

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ - 7.407 - 8

Симметричный подвесной токопровод с жесткими шинами с повышенной  
изоляцией для предприятий с сильно загрязненной средой

выпуск 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24708 - 01  
цена

ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ - 7. 407 - 8

Симметричный подвесной токопровод с жесткими шинами с повышенной  
изоляцией для предприятий с сильно загрязненной средой

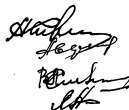
ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛ Я ПР О Е К Т И Р О В А Н И Я

РАЗРАБОТАН  
ЛЕНИНГРАДСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Б. ЯКУБОВСКОГО  
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.08.86 г.  
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 09.06.1986 г.

Управляющий  
Главный инженер  
Начальник технического отдела  
Начальник отдела электроснабжения



А.Я.Кирячк  
С.С.Аверин  
В.А.Сгибнев  
Я.Л.Писарский

| Обозначение     | Наименование  | Стр. |
|-----------------|---|------|
|                 | Митильный лист  | 1    |
|                 | Содержание  | 2    |
| 7.407-8.0.03    | Пояснительная записка   | 5    |
| 7.407-8.0.107Б  | Основные характеристики симметричных токопроводов 6-10кВ, токоведущих шин, изоляторов                             | 22   |
| 7.407-8.0.207Б  | Цепная арматура и изделия ГЭМ, применяемые в токопроводах   | 23   |
| 7.407-8.0.307Б  | Значения токов трехфазного короткого замыкания по трассе токопровода с шинами АДЗЛТ. КР140х10                     | 24   |
| 7.407-8.0.407Б  | Значения токов трехфазного короткого замыкания по трассе токопровода с шинами АДЗЛТ. КР210х10                     | 27   |
| 7.407-8.0.507Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 0,5\text{см}$ , изолятор 2хПСН70-Д)  | 30   |
| 7.407-8.0.607Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 0,5\text{см}$ , изолятор 2хПСД70-ДМ) | 31   |
| 7.407-8.0.707Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 1,0\text{см}$ , изолятор 2хПСН70-Д)  | 32   |
| 7.407-8.0.807Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 1,0\text{см}$ , изолятор 2хПСД70-ДМ) | 33   |
| 7.407-8.0.907Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 1,5\text{см}$ , изолятор 2хПСН70-Д)  | 34   |
| 7.407-8.0.1007Б | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 1,5\text{см}$ , изолятор 2хПСД70-ДМ) | 35   |

| Обозначение     | Наименование  | Стр. |
|-----------------|---|------|
| 7.407-8.0.107Б  | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода, м ( $B_{гЛ} = 2,0\text{см}$ , изолятор 2хПСН70-Д)        | 36   |
| 7.407-8.0.1207Б | Максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода м ( $B_{гЛ} = 2,0\text{см}$ , изолятор 2хПСД70-ДМ)        | 37   |
| 7.407-8.0.1307Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР140х10 ( $B_{гЛ} = 0,5\text{см}$ ) | 38   |
| 7.407-8.0.1407Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР140х10 ( $B_{гЛ} = 1,0\text{см}$ ) | 44   |
| 7.407-8.0.1507Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР140х10 ( $B_{гЛ} = 1,5\text{см}$ ) | 49   |
| 7.407-8.0.1607Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР140х10 ( $B_{гЛ} = 2,0\text{см}$ ) | 54   |
| 7.407-8.0.1707Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР210х10 ( $B_{гЛ} = 0,5\text{см}$ ) | 59   |
| 7.407-8.0.1807Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗЛТ. КР210х10 ( $B_{гЛ} = 1,0\text{см}$ ) | 68   |
| 7.407-8.0.1907Б | Нагрузки на конструкции стальной части в точке подвеса токо-  |      |

| Обозначение    | Наименование  | Стр. | Обозначение   | Наименование  | Стр. |
|----------------|---|------|---------------|---|------|
|                | провода с шинами АДЗ1.Т. КР210хЮ<br>(Вгл=1,5см)   | 77   | 7.407-8.0.300 | Опора токопроводов угловая одиноч-<br>ная (угол поворота трассы 15°).<br>Строительное задание.        | 110  |
| 7.407-8.0.200Б | Нагрузки на конструкции строитель-<br>ной части в точке подвеса токопро-<br>вода с шинами АДЗ1.Т. КР210хЮ<br>(Вгл.=2,0см)   | 85   | 7.407-8.0.310 | Опора токопроводов угловая двой-<br>ная (угол поворота трассы 15°).<br>Строительное задание.          | 111  |
| 7.407-8.0.210Б | Габариты приближения зданий,<br>сооружений и различных видов до-<br>рог к токопроводам 6-10кВ                               | 92   | 7.407-8.0.320 | Опора токопроводов компенсатор-<br>ная двойная. Строительное задание.                                 | 112  |
| 7.407-8.0.220Д | Условные обозначения.   | 95   | 7.407-8.0.330 | Кронштейн для подвеса токопрова-<br>да. Строительное задание.   | 112  |
| 7.407-8.0.230Д | Типовые требования к строитель-<br>ным заданиям на разработку рабо-<br>чей документации строительной<br>части токопроводов. | 101  | 7.407-8.0.340 | Узлы разметки отверстий в ме-<br>таллоконструкциях для подвеса<br>токопроводов. Строительное задание. | 113  |
| 7.407-8.0.240  | Опора токопроводов промежуточная<br>(концевая). Строительное задание.   | 104  | 7.407-8.0.350 | Примыкание токопроводов к зда-<br>нию РУ-6(10)кВ прямое. Строи-<br>тельное задание.                   | 114  |
| 7.407-8.0.250  | Опора токопроводов компенсаторная<br>одиночная. Строительное задание.   | 105  | 7.407-8.0.360 | Примыкание токопроводов к зда-<br>нию РУ-6(10)кВ прямое со спуском<br>Строительное задание.           | 115  |
| 7.407-8.0.260  | Опора токопроводов угловая одиноч-<br>ная (угол поворота трассы 90°).<br>Строительное задание.                              | 106  | 7.407-8.0.390 | Отпайка от магистрального двух-<br>цепного токопровода жесткая.<br>Строительное задание.              | 116  |
| 7.407-8.0.270  | Опора токопроводов угловая двой-<br>ная (угол поворота трассы 90°).<br>Строительное задание.                                | 107  | 7.407-8.0.400 | Отпайка от магистрального<br>токопровода гибкая. Строитель-<br>ное задание.                           | 117  |
| 7.407-8.0.280  | Опора токопроводов угловая одиноч-<br>ная (угол поворота трассы 45°).<br>Строительное задание.                              | 108  | 7.407-8.0.420 | Подъем (спуск) двухцепного токо-<br>провода. Строительное задание.                                    | 119  |
| 7.407-8.0.290  | Опора токопроводов угловая двой-<br>ная (угол поворота трассы 45°).<br>Строительное задание.                                | 109  | 7.407-8.0.430 | Ворота ограничительные. Строи-<br>тельное задание.  | 120  |
|                |   |      | 7.407-8.0.440 | Разрез по трассе одноцепного<br>токопровода.  | 121  |



## 1. Введение

1.1. Серия типовых узлов и деталей симметричных подвесных токопроводов с жесткими шинами с повышенной изоляцией для предприятий с сильно загрязненной средой выполнена в соответствии с планом типового проектирования на 1985 год по ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» имени Ф.Б.Якубовского Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР, согласованным Постановлением Госстроя СССР № 204 от 10.12.84 года.

1.2. С выпуском данной серии утрачивает силу Серия типовых узлов и деталей «Симметричный подвесной токопровод с жесткими шинами с повышенной изоляцией для предприятий с сильно загрязненной средой» № 4.407-228, разработанная в 1976 году Ленинградским отделением ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект».

## 2. Усходные данные

Усходными данными для разработки чертежей серии послужили:

2.1. Строительные нормы и правила:

СНиП II-91-77, «Сооружения промышленных предприятий. Нормы проектирования»;

СНиП II-89-80, «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования»;

СНиП II-2-80, «Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений»;

СНиП II-6-74, «Насрузки и воздействия. Нормы проектирования»;

СНиП II-24-74, «Алюминиевые конструкции. Нормы проектирования»;

СНиП III-33-76, «Электротехнические устройства. Правила производства и приемки работ».

2.2. Строительные нормы СН 174-75, «Инструкция по проектированию электроснабжения промышленных предприятий».

2.3. Правила устройства электроустановок. Издание шестое. Главы I-7, II-2, II-5, IV.

|             |            |      |
|-------------|------------|------|
| Нач. отд.   | Писаренко  | И.И. |
| Гл. спец.   | Бершадский | С.И. |
| Н. контрол. | Уданов     | И.И. |
| Д. инж. пр. | Бершадский | С.И. |
| Д. инж. пр. | Лейко      | В.И. |
| С. инж.     | Лобанов    | В.И. |

7.407-8.013

Пояснительная  
записка

|         |      |        |
|---------|------|--------|
| Страниц | Лист | Листов |
|         | 1    | 17     |

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
имени Ф.Б.Якубовского  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

2.4. Инструкция по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой И.34-70-009-83 МЭ и Э СССР;

2.5. Ведомственные строительные нормы ВСН369-76 ММСС СССР, Инструкция по сварке цветных металлов в электромонтажном производстве."

2.6. Государственные стандарты (ГОСТ) СССР на сортаменты различных листовых и профильных изделий проката черных и цветных металлов, на сварные соединения деталей из стали и алюминия (по состоянию на 01.01.85 года).

2.7. Номенклатурный каталог на серийно выпускаемые оборудование и изделия "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи" (МО СКТБ ВЛО "Союзэлектросетьизоляция", 1985 год)

2.8. Техническая информация на изделия для симметричных подвесных токопроводов 6-10 кВ с жесткими щитами (ЦПКБ треста "Электромонтажконструкция" ГЭМ ММСС СССР 1984 год).

### 3. Содержание серии

Серия состоит из трех выпусков:

3.1. Выпуск 0. "Материалы для проектирования." Содержит:

а) общие данные;

б) основные технические характеристики симметричных токопроводов, изоляторов, токобедущих шин, сцепной арматуры;

в) типовые указания и задания на выполнение рабочей документации архитектурно-строительной части отдельных узлов токопроводов;

г) рекомендации по проектированию, монтажу и эксплуатации электротехнической части токопроводов.

3.2. Выпуск 1. "Монтажные чертежи."

Содержит комплект чертежей электротехнической части наиболее часто встречающихся примыканий токопроводов к зданиям РУ-6(10)кВ, отпаек от магистрального токопровода к распределительным подстанциям предприятия, а также переходов через эстакады трубопроводов и другие сооружения предприятия в местах пересечения с токопроводами.

3.3. Выпуск 2. "Чертежи изделий и электроконструкций."

Содержит комплект чертежей отдельных узлов, секций, электроконструкций и деталей, при помощи которых могут быть скомплектованы основные участки токопровода данной конструкции, рассмотренной в выпуске 1.

4. Область применения, технические данные и конструкция токопроводов

4.1. Чертежи данной серии предназначены для использования при проектировании и монтаже симметричных подвесных токопроводов наружной установки напряжением 6-10 кВ промышленных предприятий, размещаемых в I, II, III и IV территориальных районах СССР по толщине стенки гололедно-изморозевых отложений (нормативная толщина стенки льда 5, 10, 15 и 20 мм соответственно с повторяемостью один раз в 10 лет) и в IV территориальном районе СССР по скоростному напору ветра (нормативная величина скоростного напора ветра 65 даН/м<sup>2</sup> с повторяемостью один раз в 10 лет) в соответствии с главой II-5 ПУЭ.

4.2. Изоляция узлов токопроводов данной конструкции рассчитана на применение этих узлов в токопроводах, работающих в условиях атмосферы, имеющих V... VII расчетную степень загрязнения в соответствии с инструкцией И. 34-70-009-83 МЭ и Э СССР, при этом:

а) Узлы, выполненные на базе подвесных изоляторов типа ПСН70-Д (подвесы, промежуточные стяжки, фиксаторы и гирлянды), предназначены для применения их в токопроводах 6 кВ, размещаемых на площадках со степенью загрязнения атмосферы до VII включительно, и 10 кВ, размещаемых на площадках со степенью загрязнения атмосферы не выше V.

б) Узлы, выполненные на базе подвесных изоляторов типа ПСД70-ДМ, предназначены для применения их в токопроводах 10 кВ, размещаемых на площадках с VI и VII степенью загрязнения атмосферы.

в). Узлы, выполненные на базе опорно-стержневых изоляторов ИОС-20-2000УХЛ1 (шпильные масты отпаек от магистрального участка токопроводов и примыканий их к зданиям РУ-6(10) кВ подстанций) предназначены для применения их в токопроводах 6 кВ, размещаемых на площадках со степенью загрязнения атмосферы до VII включительно, и в

7.407-8.0.ПЗ

Лист  
3



токопроводах 10 кВ, размещаемых на площадках со степенью загрязнения атмосферы не выше V.

е) Узлы, выполненные на базе опорно-стержневых изоляторов ИОС-35-2000 УХЛ1, предназначены для применения их в токопроводах 10 кВ, размещаемых на площадках с VI и VII степенью загрязнения атмосферы.

4.3. Принятые в серии материалы токоведущих проводников (шины прямоугольного и профилевого сечений, гибкие провода ЛЭП) и металлоконструкций, а также изделия заводов ВПО „Союзэлектросеть-изоляция“ МЭ и Э СССР и треста „Электромонтаж-конструкция“ ГЭМ ММСС СССР обеспечивают работу токопроводов в территориальных районах СССР с умеренным климатом по ГОСТ 15150-69 на площадках с химически неагрессивной по отношению к стали, алюминию и его сплавам атмосферой.

4.4. Все узлы и детали симметричных токопроводов, чертежи которых разработаны в данной серии, рассчитаны на динамическую стойкость ударному току трехфазного короткого замыкания, величина которого указана на соответствующем чертеже узла.

4.5. Основные технические характеристики токоведущих шин магистрального токопровода, опорно-

стержневых и подвесных изоляторов, а также самих токопроводов приведены в таблицах 7.407-8.0.10ТБ. Технические характеристики токопроводов при параметрах, отличных от указанных на чертеже 7.407-8.0.10ТБ (температура окружающей среды, коэффициент загрузки не равный 1, расстояние между фазами и т.д.), определяются соответствующим расчетом.

4.6. Токопроводы разработаны в виде симметричных конструкций с размещением шин разных фаз по углам равнобедренного треугольника на подвесах к траверсам одноствочных металлических или железобетонных опор, устанавливаемых вдоль трассы токопроводов, или кранштейнам, устанавливаемым на стенах производственных зданий промышленных предприятий.

4.7. Динамическая стойкость токопроводов ударному току трехфазного короткого замыкания обеспечивается промежуточными изолирующими стяжками, устанавливаемыми равномерно по всей длине проектируемого участка токопроводов с шагом от 1,5 до 6,0 метров в зависимости от величины ударного тока трехфазного короткого замыкания в начале данного участка токопровода, сечения токоведущих шин и территориального района СССР по толщине стенки льда и скоростному напору ветра,

в котором располагается проектируемое предприятие.

4.8. Все основные изоляционные конструкции магистральных токопроводов (подвесы и фиксаторы подвесов токопроводов, промежуточные изоляционные стяжки и т.п.) выполняются из цельной арматуры ЛЭП, рассчитанной на разрушающую нагрузку 6000...12000 дин, изготавливаемой заводами ВПО „Союзэлектросетьизоляция“ МЭ и Э СССР, и электромонтажных изделий, изготавливаемых заводами треста „Электромонтажконструкция „ГЭМ ММСС СССР“ При необходимости допускается замена каких-либо элементов цельной арматуры ЛЭП на другие типы при условии сохранения габаритных и присоединительных размеров, а также значения минимальной разрушающей нагрузки заменяемых элементов.

4.9. Для токоведущих частей токопроводов чертёжами данной серии предусматривается применение электротехнических прессованных шин мерной длины 9 м профиля „труба круглая“ для магистральных участков токопроводов и отпаяк к зданиям РУ-6(10)кВ на силу тока выше 1600А и шин прямоугольного сечения для отпаяк к зданиям РУ-6(10)кВ на силу тока до 1600А, изготавливаемых из алюминия сплава АД31Т (закаленного и естественного старения) по ГОСТ 15176-84. Сильные отпайки

от магистральных токопроводов к зданиям РУ-6(10)кВ выполняются с применением сталеалюминиевых проводов для ЛЭП марки АС по ГОСТ 839-80.

4.10. Для изоляции частей токопроводов, находящихся под напряжением, от заземленных металлоконструкций, а также для изоляции токоведущих шин разных фаз друг от друга предусматривается применение:

а) линейных изоляторов типа ПСН70-Д и ПСД70-ДМ для ряда элементов магистральных участков токопроводов и гибких отпаяк от него к зданиям РУ-6(10)кВ подстанций, изготавливаемых из малощелочного стекла заводами ВПО „Союзэлектросетьизоляция“ МЭ и Э СССР;

б) опорно-стержневых изоляторов типа ИАС-20-2000 УХЛ1 и ИАС-35-2000 УХЛ1 для электроконструкций переходов токопроводов через различные сооружения предприятия, отпаяк и примыканий токопроводов к зданиям РУ-6(10)кВ подстанций, изготавливаемых заводами МЭТП СССР.

4.11. Замена токоведущих шин, линейных и опорных изоляторов, марка и типы которых указаны на чертежах данной серии, на какие-либо другие марки и типы, а также проектирование токопроводов для других территориальных районов СССР требует проведения

Учеб. и науч. разработки и чертежи

соответствующих механических и электрических расчетов как изменяемых узлов, так и токопровода в целом.

### 5. Порядок пользования сериями

5.1. Для возможности выполнения рабочей документации конкретного токопровода с применением таблиц и чертежей данной серии необходимо иметь следующие данные по проектируемому предприятию:

а) климатические данные по территориальному району СССР, в котором размещается площадка строительства: скоростной напор ветра и толщина стенки льда гололедно-изморозевых отложений с повторяемостью один раз в 10 лет, наибольшая средне-суточная температура с повторяемостью не менее 3 дней в году и т.п.;

б) расчетную степень загрязнения атмосферы и степень агрессивности среды по отношению к стали, алюминию и его сплавам, определяемые параметрами технологического процесса и в соответствии с требованиями Инструкции И.34-70-009-83 МЭ и Э СССР;

в) параметры схемы электроснабжения в нормальном и аварийном режимах работы: напряжение питающей сети, значение ударного тока трехфазного ко-

роткого замыкания в начале токопровода и др.;

г) чертежи Генплана проектируемого предприятия с указанием на них всех дорог, зданий, сооружений и подземных коммуникаций в зоне расположения токопровода;

д) вертикальные привязки и габаритные размеры всех галерей, эстакад, трубопроводов и т.п., пересекающих зону расположения токопровода;

е) наличие противопоказаний на проектируемом объекте в части использования железобетонных фундаментов зданий и сооружений в качестве естественных заземляющих устройств.

5.2. По исходным данным в соответствии с требованиями ПУЭ определяется исполнение токопровода и сечение токоведущих шин, которые должны обеспечить необходимую надежность работы токопровода, его пропускную способность в максимальном режиме нагрузки и требуемую экономическую плотность тока в шинах токопровода в нормальном режиме его работы. Экономическая плотность тока определяется методом сопоставления расчетных затрат на сооружение и эксплуатацию токопровода в соответствии с "Методикой технико-экономических расчетов в энергетике" с учетом роста нагрузок на проектируемый токопровод по годам развития прампредприятия.

7.407-8.0.ПЗ

Лист

6

5.3. По выбранному сечению токоведущих шин токопровода и параметрам схемы электроснабжения предприятия по таблицам 7.407-8.0.30ТБ, 0.40ТБ определяется значение ударного тока трехфазного короткого замыкания на различных участках трассы (длина участка 100-200 м) проектируемого токопровода. В случае присоединения к токопроводу на каком-либо из его участков вращающихся электрических машин в значения тока к.з. для этого участка следует внести поправки на величину тока подпитки места к.з. от вращающихся электрических машин.

5.4. По полученным значениям ударного тока трехфазного короткого замыкания по таблицам 7.407-8.0.50ТБ ... 7.407-8.0.120ТБ для каждого участка трассы определяются максимально допустимые расстояния между подвесами токопровода и соответствующие им расстояния между промежуточными изолирующими стяжками, которые устанавливаются на секциях токопровода.

5.5. По данным Генплана площадки предприятия производится выбор трассы токопровода, определение мест бабаратов, подъездов (спусков) токопровода, отпек и примыканий токопровода к зданиям РУ-6(10)кВ подстанций, а также предварительное расположение

опор для подвеса токопровода. Трасса токопровода принимается, исходя из условия выделения Генпланом площадки необходимой зоны отчуждения, возможности приближения различных видов зданий и сооружений к проектируемому токопроводу, а также с учетом обеспечения необходимого габарита проезда железнодорожного и автомобильного транспорта под токопроводами и габарита зоны обслуживания токопровода. Минимально возможные расстояния от токопровода и его элементов до различных наиболее часто встречающихся видов зданий, сооружений, подземных и наземных коммуникаций, расположенных в зоне трассы токопроводов, указаны на чертеже 7.407-8.0.210ТБ.

5.6. При определении трассы токопровода по насыщенности зданиями и сооружениями территории следует придерживаться прямолинейных участков с поворотами, в случае необходимости на 90°. При необходимости перехода токопровода на другую высоту он выполняется либо при помощи вертикальных шинных мостов, либо наклонными участками с углом наклона не более 30°. В последнем случае расстояние между опорами токопровода должно быть принято на 25-30% меньше максимально допустимого расстояния между подвесами токопровода на прямом

участке трассы, а угол подъема (спуска) токопровода должен находиться в непосредственной близости от подвеса.

5.7. Для снижения напряжения в материале шин токопровода при вибрации или при колебаниях температуры нагрева шин на прямых участках токопровода и углах поворота более  $45^\circ$  следует предусматривать установку гибких компенсаторов, для чего в этих местах должны устанавливаться специальные компенсаторные и угловые опоры. Расстояние между компенсаторными узлами не более 54 м.

5.8. Во всех местах поворота трассы токопровода, а также на его концах в обязательном порядке должны устанавливаться опоры (кронштейны) для крепления токопровода в непосредственной близости от этих мест. На концах токопровода допускается крепление секций в виде консоли длиной не более 1,5 м от ближайшей точки подвеса.

5.9. Разбивку мест подвеса токопроводов следует производить с учетом максимально возможного использования секций токопровода (прямых, угловых и наклонных секций), разработанных в данной серии.

5.10. После определения трассы токопровода и мест расположения подвесов токопровода к несущим конструкциям строительной части выполняется задание

на разработку рабочей документации строительной части токопровода с указанием на трассе всех опор, их типа и высоты, мест расположения отпаек и примыканий к зданиям РУ-5(10)кВ подстанций. В местах пересечения трассы токопровода автомобильными дорогами с двух сторон трассы токопровода должны быть установлены специальные ограничительные бороты, которые устанавливаются не ближе 6 м от оси токопровода. На чертеже строительного задания должны быть указаны вертикальные и горизонтальные нагрузки от токопровода на несущие конструкции строительной части в различных эксплуатационных режимах работы проектируемых токопроводов (нагрузки при наличии и отсутствии на нем гололедно-изморозевых отложений). Нагрузки принимаются по таблицам 7.407-8.0.130ТБ ...

7.407-8.0.200ТБ в зависимости от исполнения токопровода, территориального района СССР по толщине гололедно-изморозевых отложений и ветровому давлению, принятых расстояний между подвесами токопровода и между промежуточными изолирующими стержнями в пролете между соседними подвесами.

5.11. Пример выполнения задания на проектирование

7.407-8.0.ПЗ

Лист

3

архитектурно-строительной части токопровода показан на чертеже . 0.490.

5.12. Рабочая документация архитектурно-строительной части токопроводов должна выполняться в строгом соответствии с указаниями, приведенными на чертеже строительного задания, и типовыми требованиями, изложенными на чертеже .0.230Д.

5.13. Перед выполнением рабочей документации электротехнической части токопроводов по результатам окончательно принятых по условиям Генплана площадки и согласованных с организацией, выдавшей строительное задание, расстояний между опорами на отдельных участках трассы токопровода по таблицам .0.507Б... .0.1207Б следует определить максимально допустимое расстояние между промежуточными стаянками, устанавливаемыми на секциях токопровода.

5.14. На чертежах электротехнической части токопроводов должны быть указаны:

- а) места расположения опор на трассе токопровода;
- б) места расположения подвесов и фиксаторов подвесов токопровода, промежуточных стаянок и компенсаторных узлов;

в) места стыковки отдельных секций токопроводов;

г) места установки стационарных и переносных заземляющих устройств, определяемых расчетом в соответствии с требованиями главы 2.2 ПУЭ;

д) места расположения отпаек и примыканий к РУ-6(10)кВ подстанций предприятия;

е) места расположения ограждений токопровода;

ж) необходимые разрезы по трассе токопровода и схема трассы проектируемого токопровода.

Все указанные выше элементы токопровода должны иметь привязку к основным координатным точкам (осям) Генплана площадки.

5.15. Все узлы и конструкции токопроводов выполняются, в основном, по чертежам данной серии и выполняются по условиям их работы в нормальном и аварийном режимах. В процессе проектирования может появиться необходимость выполнения чертежей некоторых узлов, как, например, подвешиваемых секций, некоторых видов отпаяк и примыканий к РУ-6(10)кВ подстанций предприятия и т.п., не рассмотренных в данной серии. Эти чертежи выполняются проектной организацией по аналогии с типовыми узлами серии, исходя из конкретных условий.

5.16. При разбивке секций токопровода по трассе следует учитывать то, что на всех концах прямолинейных участков (плетей) токопровода, в обязательном порядке, должны устанавливаться промежуточные изоляционные стяжки. Дополнительные стяжки могут быть установлены (не более одной стяжки) также и в середине пролета между подвесами токопровода, если типовыми секциями не обеспечивается принимаемое проектом расстояние между стяжками на этом участке токопровода.

5.17. Рекомендуется на чертеже разбивки секций по трассе указывать маркировку начала (Н) и конца (К) секций, что, в значительной мере, облегчает проведение электромонтажных работ на токопроводе.

5.18. Длина секций должна быть согласована с пропускной способностью автодорог в местах их поворотов на всем пути транспортировки секций от места их изготовления до места проведения монтажных работ.

5.19. На концах прямолинейных участков магистрального токопровода токобедующие шины сечения „труба крутая“ должны быть обязательно закрыты специальными заглушками, предотвращающими попадание дождя и снега во внутрь трубы.

5.20. При выполнении гудблэк отпаек от магист-

рального токопровода к РУ-6(10)кВ подстанций на чертежах в условном обозначении отпайки необходимо указывать стрелу провеса сталеалюминиевых проводов, которая должна приниматься по монтажным таблицам проводов и тросов ОРУ подстанций, исходя из климатических условий территориального района, длины пролета и тяжения от проводов, не превышающего в наихудшем режиме работы отпайки 800 даН на фазу.

5.21. Условные обозначения технических параметров, узлов и изделий токопроводов приведены на чертеже 7.407-8. а. 220 д.

5.22. Пример выполнения чертежа плана трассы электротехнической части токопроводов показан на чертеже 7.407-8. 0.500.

### 6. Молниезащита и заземление.

6.1. Молниезащита и заземление токопроводов выполняются, как правило, отдельным чертежом с соблюдением всех требований ГОСТ 12.1.030-81, ПУЭ (главы I-7, IV), ПТЭ и ТБ электроустановок.

6.2. Отдельные элементы устройств молниезащиты и заземления выполняются по чертежам соответ-

УИЭС-И. Лазарев и другие. Ветер. инж. 1987.

ствующих сборников типовых узлов и деталей.

6.3. Заземлению подлежат все опоры и порталы проектируемого токопровода, металлоконструкции опор и примыканий токопровода к зданиям РУ-6(10)кВ подстанций, ограждения и площадки обслуживания токопровода.

6.4. Если на площадке строительства отсутствуют противопоказания к использованию железобетонных фундаментов сооружения в качестве заземлителей (применение железобетона с напрягаемой арматурой, влажность грунта менее 3%, средние и сильно агрессивные среды и т.п.), то эти фундаменты, в целях экономии черных металлов и снижения объемов электромонтажных работ, рекомендуется использовать в качестве естественных заземляющих устройств, о чем должно быть дано соответствующее указание в задании на проектирование строительной части токопроводов.

6.5. Величина сопротивления растеканию тока замыкания на землю заземляющих устройств, необходимость выполнения дополнительных искусственных заземлителей определяется расчетами, проводимыми в конкретном проекте в соответствии с действующими нормативными документами и циркулярами.

6.6. На концах токопровода и на всем его протяжении должны быть предусмотрены места для присоединения заземляющих закороток на время проведения планово-предупредительных ремонтов токопровода. Места установки закороток определяются расчетом в соответствии с требованиями главы II-2 ПУЭ.

## 7. Рекомендации и общие указания по изготовлению и монтажу узлов токопроводов

7.1. Все рассмотренные в данной серии узлы, электроконструкции и изделия симметричных токопроводов должны изготавливаться в мастерской электрозаготовок монтажной организации, монтирующей токопроводы.

7.2. Токоведущие элементы токопроводов (шины прямоугольного сечения и сечения „труба круглая“, компенсаторные узлы) должны изготавливаться строго из электротехнического алюминия и его сплавов, конкретная марка которого указана на чертежах соответствующего узла или изделия.

7.3. Все металлоконструкции, детали различных несущих и изолирующих конструкций изготавливаются из стального листового, профильного и других



видов проката, указанных на соответствующем чертеже изделия. Марка металла, из которого изготовлен прокат, как правило, Ст3 ГОСТ 535-79, или другая марка, указанная в ГОСТе на конкретный вид проката.

7.4. Все элементы сцепной арматуры ЛЭП, электромонтажные изделия, изоляторы, изоляционные и другие конструкционные материалы, применяемые для изготовления узлов и элементов токопровода, должны быть тщательно отбракованы и не должны иметь сколов, трещин, следов деформации и т.п. Все профили стального проката (швеллеры, угольники и др.) токоведущие шины профильного и прямоугольного сечения, используемые для изготовления секций и металлоконструкций, должны быть предварительно отприхтованы.

7.5. Все узлы, конструкции и детали должны изготавливаться с соблюдением всех линейных размеров и размеров сопряжений, указанных на чертежах изделий. Все размеры, за исключением размеров разметки отверстий, диаметров этих отверстий, а также размеров отдельных элементов изделий в местах их шарнирного сочленения друг с другом, могут приниматься с допусками не более:

a)  $\pm 1$  мм при величине размера до 1000 мм;

b)  $\pm 2$  мм при величине размера до 2000 мм;

b)  $\pm 5$  мм при величине размера более 2000 мм.

7.6. Разметка отверстий в деталях изделий и соответственно диаметры этих отверстий в местах болтового и шарнирного сочленения этих деталей, а также в местах крепления электрооборудования к металлоконструкциям могут приниматься с допусками не более  $\pm 0,5$  мм.

7.7. Рассверловка отверстий в деталях и узлах металлоконструкций, предназначенных для крепления изоляторов, а также в местах болтового соединения токоведущих шин должна выполняться строго по шаблону.

7.8. Чистота поверхности деталей, изготавливаемых как при помощи каких-либо видов механической обработки, так и без нее принимается по 4 классу чистоты поверхности.

7.9. Все детали и металлоконструкции из стального проката, за исключением мест, специально оговоренных на чертеже соответствующего изделия, соединяются между собой как при изготовлении металлоконструкций в МЭЗ, так и во время монтажа на площадке при помощи ручной электродуговой сварки. Подготовку сварного шва и конфигурацию кромок свариваемых деталей принимать по

7.407-8.0.173

Лист

12

ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 11533-75 в зависимости от толщины свариваемых деталей и вида сварного шва, указанного на чертеже изделия.

7.10. Все детали токопроводов, изготовляемые из алюминия и его сплавов, в целях обеспечения необходимой по условиям работы токопровода механической прочности изделия, должны соединяться между собой при помощи полуавтоматической импульсно-дуговой сварки в среде защитного газа аргона.

7.11. Виды оборудования, номенклатуру и расход вспомогательных материалов, режимы сварочных работ принимаются в зависимости от толщины свариваемых деталей и вида сварного шва в соответствии с ГОСТ 14806-80, ГОСТ 16037-70 и «Инструкции по сварке цветных металлов в электроном производстве» ВСН 369-76 ММСС СССР.

7.12. В местах установки шиндержателей, а также в зоне болтовых соединений шин, все швы и следы сварок должны быть тщательно зачищены при помощи механических видов обработки поверхности изделия.

7.13. В местах шарнирного и болтового соединений отдельных узлов и деталей токопровода при их монтаже должны быть предусмотрены все необходимые меры по предотвращению самоотвинчивания гаек

(установка шплинтов, контргайк, стопорных, тарельчатых или пружинных шайб и т.п.)

7.14. Все крепежные изделия, применяемые в узлах токопровода, работающих при больших механических усилиях (подвесы, промежуточные стяжки, гирлянды изоляторов и т.п.), а также в узлах болтового соединения токоведущих шин должны иметь металлическое антикоррозийное покрытие (цинкование). В остальных узлах токопровода допускается применение крепежных изделий, имеющих бароленение поверхности.

7.15. Все токоведущие шины на шинных мостах и металлоконструкциях опор токопровода, шинодержатели, колпачки опорных изоляторов, а также отдельные элементы металлоконструкций, нормально находящиеся под напряжением, должны быть окрашены в соответствующий цвет масляными красками или эмалью. На концах магистрального токопровода и в зоне размещения опор на токоведущих шинах должны быть нанесены манжеты расцветки. Цветовое обозначение принимается в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП III-33-76; шины фазы А - желтый цвет, фазы В - зеленый, фазы С - красный.

УИИЛ. Л. 1/1001/1  
Таблицы и формы  
Взам. инв. №

7.407-8.0.ПЗ

Лист  
13

7.16. Все металлоконструкции, а также детали различных несущих и изолирующих конструкций токопроводов нормально не находящиеся под напряжением при их работе, должны быть окрашены соответствующими красками и эмалями.

Все применяемые для окраски токопроводов эмали и масляные краски должны быть устойчивыми к атмосферным воздействиям.

Окраску элементов токопроводов проводить в два слоя с соблюдением всех требований СНиП III-37-76 и инструкций заводов-изготовителей лакокрасочных материалов.

7.17. Изготовленные в мастерской электрозащитных узлов токопровода транспортируются в собранном виде на место монтажа.

7.18. На месте проведения монтажных работ отдельные секции токопровода строительной длины 12,18 или 24м свариваются между собой в плеть длиной не более 54м (участок токопровода между двумя соседними компенсаторными узлами), и при помощи грузоподъемных механизмов плеть поднимается на необходимую высоту для крепления к несущим конструкциям строительной части. После подъема всех плетей токопровода осуществляются необходимые сварочные работы в местах стыковки плетей. Для умень-

шения объема сварочных работ на высоте подвеса токопровода рекомендуется максимально возможный объем сварочных работ выполнять внизу перед подъемом плетей токопровода (приварка компенсаторных узлов на конце плети, контактных пластин отпаек, заземляющих узлов к токоведущим шинам и др.).

7.19. Отпайки от магистрального токопровода к распределительным подстанциям предприятиям рекомендуется выполнять после подвеса всех плетей токопровода и проведения необходимых сварочных работ на магистральном токопроводе. При выполнении гибких отпаяк от магистральных токопроводов к подстанциям предприятия стрела подвеса проводов принимается в соответствии с монтажными таблицами для проводов открытых РУ панзительных подстанций в зависимости от температуры окружающей среды во время проведения монтажных работ и длины пролета, исходя из заданного в проекте значения стрелы подвеса проводов при температуре окружающей среды 15°С.

7.20. Все металлоконструкции токопроводов (шинные мосты, фиксаторы подвеса токопроводов и др.) свариваются в случае необходимости друг с другом и привариваются при помощи ручной электродуговой сварки к закладным элементам строительной части, пре-

Шифр чертежа, Подпись и Фамилия Изготовителя

7.407-8.а.ПЗ. 14

дустотренным при выполнении строительных работ.

7.21. По окончании сварочных работ и монтажа всех узлов токопровода производится регулировка подвеса токопровода и промежуточных стяжек, установленных на токопроводе в пролете между подвесами его к несущим конструкциям строительной части, а также установка фиксаторов подвеса токопровода. Регулировка выполняется путем изменения длины звена-талрепа в подвесе нижней фазы токопровода и длины регулируемого луча трехлучевого звена в промежуточной стяжке. Регулировкой вышеуказанных элементов добиваются равномерного натяга всех звеньев промежуточных стяжек и обеспечения расстояния между верхними фазами токопровода в середине пролета между двумя соседними подвесами близкого к расчетному значению, но не менее значения, равного 90% от указанного на чертежах серии расстояния между фазами токопровода данной конструкции.

7.22. После проведения указанного выше объема монтажных работ все места приварки электроконструкций к несущим элементам строительной части, места повреждения окраски электроконструкций во время их транспортировки и монтажа, а также неокрашенные в мастерской электрозаго-

товок, но подлежащие окраске участки элементов токопровода, должны быть окрашены в соответствующий цвет масляными красками или эмалями.

7.23. На все элементы сцепной арматуры ЛЭП, применяемой в узлах токопровода, должна быть нанесена специальная защитная смазка ЗЭС.

7.24. Транспортировка в монтажную зону узлов токопровода, изготовленных в МЭЗ, а также подъём на высоту подвеса или крепления их к элементам строительной части должен производиться при помощи специальных монтажных приспособлений, обеспечивающих сохранность узлов от деформации и поломки.

7.25. Виды и количество оборудования и грузоподъемных механизмов, а также вспомогательных монтажных приспособлений, номенклатура, количество и рас-

ход вспомогательных материалов, необходимых для монтажа токопроводов определяются проектом производства работ (ППР) по монтажу конкретного токопровода.

### 8. Рекомендации и общие указания по эксплуатации токопроводов

8.1. Эксплуатация токопровода должна производиться в соответствии с требованиями ПТЭ и ТБ электроустановок.

8.2. Периодическая чистка изоляции, а также проверка всех болтовых соединений токоведущих шин и других элементов токопроводов производится в срок, установленный планом проведения ППР, составленным исходя из климатических условий в данном территориальном районе и характера загрязнения атмосферы на территории предприятия.

8.3. Замена защитной смазки ЗЭС сцелной арматуры производится, как правило, через каждые 1-2 года в зависимости от местных условий.

8.4. Для удаления поверхностных загрязнений с изоляторов при их чистке следует применять растворы, в составе которых отсутствуют

наполнители в виде песка, пемзы и т.п. Рекомендуется применять растворы слабой соляной кислоты (теплый 10%-ный раствор с температурой 50-60°C), тринарий фосфат или бензин для сточных и жирных отложений, воду с добавлением моющих средств и т.д.

8.5. Выявление дефектных изоляторов и элементов сцелной арматуры, а также сроки их замены зависят от качества отбраковки в момент монтажа и производится один раз в 1-3 года.

8.6. Ремонт заземляющих устройств, элементов строительной части токопроводов, окраска металлоконструкций электротехнической и строительной частей токопроводов производится один раз в 6-9 лет.

8.7. Обслуживание токопроводов рекомендуется осуществлять при помощи телескопических автовышек или автогидроподъемников, имеющих грузоподъемность до 400 кг с высотой подъема ладьки в зависимости от высоты расположения элементов строительной и электротехнической частей токопровода.

8.8. Обслуживание элементов токопровода по принципу линий электропередачи (передвижение обслуживающего персонала по нижней фазе токопровода) категорически запрещается.

Список лиц, подписавших и дату составления

7.407-8.0.13

Лист

16

8.9. Проверка состояния изоляции на токопроводе должна осуществляться при помощи передвижной электротехнической лаборатории и при полностью отключенном со всех сторон токопроводе. При этом подводящая к электрооборудованию РУ-6(10)кВ ошинокка со стороны присоединения испытуемого токопровода должна быть отсоединена в целях предупреждения повреждения электрооборудования этих распределительных устройств.

Основные электротехнические характеристики симметричных токопроводов 6-10кВ  
Таблица №1

| Профиль токо-<br>ведущих шин<br>по<br>ГОСТ 15176-84 | Допустимый<br>электрический ток на воздухе при t <sub>ср</sub> =25°C, S <sub>доп</sub> =70% | Передаваемая мощность при полной загрузке токопровода и номинальном напряжении сети |                        | Симметрическое сопротивление токо-<br>ведущих шин токо-<br>провода (на фазу) при температуре нагрева t <sub>ш</sub> =20°C | Кэффициент добавочных потерь Кд | Потери активной мощности при полной загрузке цепи токо-<br>провода (на три фазы при t <sub>ср</sub> =25°C) | Индуктивное сопротивление отдельных фаз однофазного (X <sub>ср</sub> ) и двухфазного (X <sub>с</sub> ) токопроводов, индуктивное сопротивление обратной последовательности и сопротивление взаимной индукции фаз (наибольшее значение) |                |                |                |                |                |
|---|---|---|------------------------|---|---------------------------------|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|   |   | U <sub>н</sub> =6,3кВ   | U <sub>н</sub> =10,5кВ |   |                                 |  | X <sub>ср</sub>  | X <sub>A</sub> | X <sub>B</sub> | X <sub>C</sub> | X <sub>с</sub> | X <sup>M</sup> |
| —   | А   | МВ·А  |                        | ом/км   | —                               | кВт/км   | ом/км  |                |                |                |                |                |
| Труба АДЗ.Т КР140х10                                | 3950  | 43,1  | 71,8                   | 8,574·10 <sup>-3</sup>  | 1,1                             | 539  | 0,1774   | 0,1669         | 0,1786         | 0,1940         | 0,00074        | 0,0177         |
| Труба АДЗ.Т КР210х10                                | 5920  | 64,6  | 107,7                  | 5,645·10 <sup>-3</sup>  |                                 | 796  | 0,1514   | 0,1409         | 0,1526         | 0,1680         |                |                |

Основные характеристики токоведущих шин токопровода  
Таблица №2

| Профиль токоведущих шин по ГОСТ 15176-84                                       | Труба КР140х10        | Труба КР210х10        |
|--|-----------------------|-----------------------|
|  | АДЗ.Т                 | АДЗ.Т                 |
| Материал токоведущих шин и вид термической обработки                           | АДЗ.Т                 | АДЗ.Т                 |
| Наружный диаметр, мм   | 140                   | 210                   |
| Толщина стенки трубы, мм   | 10                    |                       |
| Строительная длина шин, м  | 9                     |                       |
| Сечение профиля, мм <sup>2</sup>   | 4082                  | 6200                  |
| Масса одного погонного метра шин, кг/м   | 11,06                 | 16,8                  |
| Температурный коэффициент линейного расширения, 1/град                         | 24,3·10 <sup>-6</sup> | 24,3·10 <sup>-6</sup> |
| Момент сопротивления, см <sup>3</sup>  | 124                   | 310                   |
| Момент инерции сечения, см <sup>4</sup>  | 870                   | 3120                  |
| Модуль упругости, даН/см <sup>2</sup>  | 7,1·10 <sup>5</sup>   |                       |
| Временное сопротивление разрыву по ГОСТ (σ <sub>в</sub> ), даН/см <sup>2</sup> | 1300                  |                       |
| Расчетный предел прочности даН/см <sup>2</sup> (в зоне сварного шва),          | 840                   |                       |
| Предел текучести по ГОСТ даН/см <sup>2</sup> (σ <sub>0,2</sub> ),              | 600                   |                       |
| Расчетный предел текучести даН/см <sup>2</sup> (в зоне сварного шва),          | 550                   |                       |

Основные характеристики линейных и опорных изоляторов  
Таблица №3

| Тип изолятора     | Испытательное напряжение в кВ (полный и типичный) | Выдерживаемое напряжение в кВ (50Гц под дождем) | Длина пути утечки, мм | Габаритные размеры изолятора |                 | Минимальная разрывная нагрузка, даН | Масса, кг |
|-------------------|---|---|-----------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-----------|
|                   |   |   |                       | Н <sub>чз</sub>              | Д <sub>чз</sub> |                                     |           |
| —                 | кВ  | кВ  | мм                    | мм                           | мм              | даН                                 | кг        |
| ПСД-70ДМ          | —   | 40  | 395                   | 127                          | 270             | 7000                                | 4,8       |
| ПСН-70Д           | —   | 40  | 303                   | 127                          | 255             | 7000                                | 3,45      |
| ИОС20-2000-01УХЛ1 | 125   | 55  | 400                   | 355                          | 204             | 2000                                | 23        |
| ИОС35-2000-01УХЛ1 | 195   | 85  | 700                   | 500                          | 235             | 2000                                | 45        |

Наком. Писарский  
Л. спец. Бершадский  
Н. констр. Гуданов  
Л. инж. Бершадский  
Л. констр. Загоринский  
Рис. фронт. Педьяков  
Стенж. Абдукаримов

7.407 - 8.0.10.ТБ  
Основные характеристики симметричных токопроводов, токоведущих шин, изоляторов  
Стадия: Лист: Листов: 1  
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Б. ЯМЧЕВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Лист № 01 из 01  
Подпись и дата: Взам. инв. №

## Сцепная арматура

Таблица №1

| № п/п | Наименование                        | Тип        | Разрушающая нагрузка кН | Масса, кг | Изготовитель                           |
|-------|-------------------------------------|------------|-------------------------|-----------|--|
| 1     | Серьга                              | СР-7-16    | 70                      | 0,30      | ВПО "Союз электротрасельная" МЭЛЗ СССР |
| 2     | Серьга                              | СР-12-16   | 120                     | 0,41      |  |
| 3     | Ушко однолапчатое                   | У1-7-16    | 70                      | 0,76      |  |
| 4     | Ушко двухлапчатое                   | У2-7-16    | 70                      | 0,95      |  |
| 5     | Ушко двухлапчатое                   | У2-12-16   | 120                     | 1,92      |  |
| 6     | Узел крепления                      | КГП-7-1    | 70                      | 0,8       |  |
| 7     | Узел крепления                      | КГП-12-1   | 120                     | 2,0       |  |
| 8     | Скоба                               | СК-7-1А    | 70                      | 0,39      |  |
| 9     | Звено промежуточное двойное         | ЗПР-7-1    | 70                      | 0,52      |  |
| 10    | Звено промежуточное регулируемое    | ПРР-7-1    | 70                      | 1,97      |  |
| 11    | Звено переходное                    | ПРТ-7/16-2 | 70                      | 0,96      |  |
| 12    | Звено переходное                    | ПРТ-7/12-2 | 70                      | 0,9       |  |
| 13    | Звено промежуточное (талреп)        | ПТР-7-1    | 66,6                    | 2,95      |  |
| 14    | Коромысло                           | К2-7-1С    | 70                      | 1,15      |  |
| 15    | Коромысло однорезервное трехлучевое | КТЗ-7-1    | 70                      | 1,5       |  |
| 16    | Зажим натяжной клиновой             | НКК-1-15   | 60                      | 0,8       |  |
| 17    | Зажим натяжной прессуемый           | НАС-600-1  | 206,814                 | 4,72      |  |

## Электромонтажные изделия

Таблица №2

| № п/п | Наименование         | Тип         | Разрушающая нагрузка кН | Масса, кг | Изготовитель                                |
|-------|----------------------|-------------|-------------------------|-----------|---|
| 1     | Шинодержатель        | ШП-1-2000У1 | 20                      | 0,82      | Прест. "Электромонтажные изделия" МЭЛЗ СССР |
| 2     | Шинодержатель        | ШТ-140      | 65                      | 4,03      |   |
| 3     | Шинодержатель        | ШТ-210      | 65                      | 4,07      |   |
| 4     | Звено трехлучевое    | ЗТР-140     | 65                      | 2,2       |   |
| 5     | Звено трехлучевое    | ЗТР-210     | 65                      | 2,0       |   |
| 6     | Коромысло трехцепное | КБ-1350     | 96                      | 26,6      |   |
| 7     | Компенсатор          | КТ-500      | —                       | 5,5       |   |
| 8     | Компенсатор          | КТ-700      | —                       | 6,0       |   |
| 9     | Кольцо стыковочное   | КС-140      | —                       | 0,38      |   |
| 10    | Кольцо стыковочное   | КС-210      | —                       | 0,6       |   |

Шифр не подлин. Подлинное изделие в записи №1

Нач. отд. Лисарский  
 Гл. спец. Бершадский  
 Н. контрол. Чубанов  
 Пл. инж. Бершадский  
 Пл. констр. Загриновский  
 Р. инж. Брод. Педькова  
 Ст. инж. Выхованко

7.407-8.0.20ТБ

Сцепная арматура  
и изделия ГЭМ,  
применяемые в  
токопроводах.

Стадия: лист

1 от 1

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

21708-01 24



Ток трехфазного к.з.,  $(\frac{I''}{I})$ , кА, при удаленности места к.з. от начала токопровода на расстояние L, м

| 0   | 30  | 60  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 2000 |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3  |
| 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 9   | 9   | 9   | 9   | 9   | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9  |
| 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 8   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 7   | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6  |
| 20  | 20  | 20  | 20  | 19  | 19  | 19  | 19  | 19  | 18  | 18  | 18  | 17  | 17  | 17  | 16   | 16   | 16   | 15   | 15   | 15   | 15   | 14   | 14   | 14   | 14 |
| 12  | 12  | 12  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 11  | 10  | 10  | 10  | 10  | 9   | 9   | 9    | 9    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 7    | 7    | 7  |
| 30  | 30  | 29  | 29  | 29  | 28  | 28  | 27  | 27  | 26  | 26  | 25  | 24  | 24  | 23  | 22   | 22   | 21   | 21   | 20   | 20   | 19   | 19   | 19   | 19   | 18 |
| 16  | 16  | 15  | 15  | 15  | 14  | 14  | 14  | 14  | 13  | 13  | 12  | 12  | 12  | 11  | 11   | 10   | 10   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 9    | 9    | 9  |
| 40  | 39  | 39  | 38  | 37  | 37  | 36  | 35  | 34  | 34  | 33  | 31  | 30  | 29  | 28  | 27   | 27   | 26   | 25   | 24   | 24   | 23   | 23   | 22   | 21   | 21 |
| 20  | 19  | 19  | 19  | 18  | 18  | 17  | 17  | 16  | 16  | 15  | 15  | 14  | 13  | 13  | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 11   | 10   | 10   | 10   | 9    | 9  |
| 50  | 49  | 48  | 47  | 46  | 45  | 44  | 43  | 42  | 41  | 39  | 37  | 36  | 34  | 33  | 32   | 31   | 30   | 29   | 28   | 27   | 26   | 25   | 25   | 23   | 23 |
| 24  | 23  | 23  | 22  | 21  | 21  | 20  | 20  | 19  | 18  | 18  | 17  | 16  | 15  | 15  | 14   | 13   | 13   | 12   | 12   | 12   | 11   | 11   | 11   | 10   | 10 |
| 60  | 59  | 58  | 56  | 54  | 53  | 51  | 50  | 48  | 47  | 45  | 43  | 41  | 39  | 37  | 36   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30   | 29   | 28   | 27   | 26   | 25 |
| 27  | 27  | 26  | 25  | 25  | 24  | 23  | 22  | 21  | 21  | 20  | 19  | 18  | 17  | 16  | 15   | 15   | 14   | 13   | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 11 |
| 70  | 68  | 67  | 65  | 63  | 60  | 58  | 56  | 55  | 53  | 50  | 47  | 45  | 43  | 41  | 39   | 37   | 36   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30   | 29   | 27   | 27 |
| 31  | 31  | 30  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 23  | 22  | 20  | 19  | 18  | 17  | 16   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11 |
| 80  | 78  | 76  | 73  | 70  | 68  | 65  | 63  | 61  | 59  | 55  | 52  | 49  | 46  | 44  | 42   | 40   | 38   | 37   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 28   | 28 |
| 35  | 34  | 33  | 32  | 31  | 29  | 28  | 27  | 26  | 25  | 23  | 22  | 21  | 19  | 18  | 17   | 17   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   | 12   | 12 |
| 90  | 87  | 85  | 82  | 78  | 75  | 72  | 69  | 66  | 64  | 59  | 56  | 52  | 49  | 47  | 44   | 42   | 40   | 39   | 37   | 35   | 34   | 33   | 32   | 29   | 29 |
| 39  | 38  | 37  | 35  | 34  | 32  | 31  | 29  | 28  | 27  | 25  | 23  | 22  | 21  | 19  | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   | 12 |
| 100 | 97  | 94  | 90  | 85  | 81  | 78  | 74  | 71  | 69  | 64  | 59  | 56  | 52  | 49  | 47   | 44   | 42   | 40   | 39   | 37   | 35   | 34   | 33   | 32   | 29 |
| 43  | 42  | 40  | 38  | 36  | 35  | 33  | 31  | 30  | 29  | 27  | 25  | 23  | 22  | 20  | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 12   | 12 |
| 110 | 106 | 102 | 98  | 93  | 88  | 84  | 80  | 76  | 73  | 68  | 63  | 59  | 55  | 52  | 49   | 46   | 44   | 42   | 40   | 38   | 37   | 35   | 34   | 31   | 31 |
| 47  | 45  | 44  | 41  | 39  | 37  | 35  | 33  | 32  | 30  | 28  | 26  | 24  | 22  | 21  | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13 |
| 120 | 115 | 111 | 106 | 100 | 94  | 89  | 85  | 81  | 77  | 71  | 66  | 61  | 57  | 54  | 51   | 48   | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   | 32   | 32 |
| 51  | 49  | 47  | 44  | 42  | 39  | 37  | 35  | 34  | 32  | 29  | 27  | 25  | 23  | 22  | 21   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13 |
| 130 | 124 | 119 | 113 | 106 | 100 | 95  | 90  | 86  | 82  | 75  | 69  | 64  | 59  | 56  | 52   | 49   | 47   | 44   | 42   | 40   | 39   | 37   | 35   | 33   | 33 |

Инв.№ подл. и дата

Взам.инв.№

Нач. отд. Писаровский  
 Гл. спец. Бершадский  
 И.контр. Гуданов  
 Гл. инж. пр. Бершадский  
 Гл. контр. Загряжский  
 Рук. брига. Педькоба  
 Ст. инж. Педькоба  
 Инж. Лесина

7.407-8.0.30.15

Значения токов трехфазного короткого замыкания по трассе токопровода с шинами АД 31. Т. КР 140х10

Лист 1 из 3

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТ РОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф. БЯК УБОВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ток трехфазного к.з.,  $(\frac{I^*}{I_y})$ , кА, при удаленности места к.з. от начала токопровода на расстояние L7, м.

| 0   | 30  | 60  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 2000 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 55  | 52  | 50  | 47  | 44  | 42  | 39  | 37  | 35  | 34  | 31  | 28  | 26  | 24  | 23  | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   | 15   | 14   | 13   |
| 140 | 134 | 128 | 121 | 113 | 106 | 100 | 95  | 90  | 85  | 78  | 71  | 66  | 61  | 57  | 54   | 51   | 48   | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   | 33   |
| 59  | 56  | 53  | 50  | 47  | 44  | 41  | 39  | 37  | 35  | 32  | 29  | 27  | 25  | 23  | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 14   | 13   |
| 150 | 143 | 136 | 128 | 119 | 112 | 105 | 99  | 94  | 89  | 81  | 74  | 68  | 63  | 59  | 55   | 52   | 49   | 46   | 44   | 42   | 40   | 38   | 37   | 34   |
| 63  | 60  | 57  | 53  | 49  | 46  | 43  | 41  | 38  | 36  | 33  | 30  | 28  | 26  | 24  | 22   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   | 15   | 13   |
| 160 | 152 | 144 | 135 | 126 | 117 | 110 | 103 | 98  | 92  | 84  | 76  | 70  | 65  | 60  | 57   | 53   | 50   | 47   | 45   | 43   | 41   | 39   | 37   | 34   |
| 67  | 63  | 60  | 56  | 52  | 48  | 45  | 42  | 40  | 38  | 34  | 31  | 28  | 26  | 24  | 23   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 14   |
| 170 | 161 | 152 | 142 | 132 | 122 | 114 | 107 | 101 | 96  | 86  | 79  | 72  | 67  | 62  | 58   | 54   | 51   | 48   | 46   | 43   | 41   | 40   | 38   | 35   |
| 71  | 67  | 63  | 59  | 54  | 50  | 47  | 44  | 41  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27  | 25  | 23   | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 14   |
| 180 | 170 | 160 | 149 | 138 | 128 | 119 | 111 | 105 | 99  | 89  | 81  | 74  | 68  | 63  | 59   | 55   | 52   | 49   | 46   | 44   | 42   | 40   | 38   | 35   |
| 75  | 70  | 66  | 61  | 56  | 52  | 48  | 45  | 42  | 40  | 36  | 32  | 30  | 27  | 25  | 24   | 22   | 21   | 20   | 18   | 18   | 17   | 16   | 15   | 14   |
| 190 | 178 | 168 | 156 | 143 | 132 | 123 | 115 | 108 | 102 | 91  | 83  | 75  | 69  | 64  | 60   | 56   | 53   | 50   | 47   | 45   | 42   | 41   | 39   | 36   |
| 79  | 74  | 69  | 64  | 59  | 54  | 50  | 47  | 44  | 41  | 37  | 33  | 30  | 28  | 26  | 24   | 22   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   | 14   |
| 200 | 187 | 176 | 163 | 149 | 137 | 127 | 119 | 111 | 104 | 93  | 84  | 77  | 71  | 65  | 61   | 57   | 53   | 50   | 48   | 45   | 43   | 41   | 39   | 36   |
| 82  | 77  | 72  | 67  | 61  | 56  | 52  | 48  | 45  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 26  | 24   | 23   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 14   |
| 210 | 196 | 184 | 169 | 154 | 142 | 131 | 122 | 114 | 107 | 95  | 86  | 78  | 72  | 66  | 62   | 58   | 54   | 51   | 48   | 46   | 43   | 41   | 39   | 36   |
| 86  | 80  | 75  | 69  | 63  | 58  | 53  | 49  | 46  | 43  | 38  | 34  | 31  | 29  | 26  | 25   | 23   | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 14   |
| 220 | 205 | 191 | 176 | 160 | 146 | 135 | 125 | 117 | 110 | 97  | 88  | 80  | 73  | 67  | 63   | 58   | 55   | 52   | 49   | 46   | 44   | 42   | 40   | 37   |
| 90  | 84  | 78  | 72  | 65  | 59  | 55  | 51  | 47  | 44  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27  | 25   | 23   | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   | 14   |
| 230 | 213 | 199 | 182 | 165 | 151 | 139 | 129 | 120 | 112 | 99  | 89  | 81  | 74  | 68  | 63   | 59   | 55   | 52   | 49   | 47   | 44   | 42   | 40   | 37   |
| 94  | 87  | 81  | 74  | 67  | 61  | 56  | 52  | 48  | 45  | 40  | 36  | 32  | 30  | 27  | 25   | 23   | 22   | 21   | 19   | 18   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 240 | 222 | 206 | 188 | 170 | 155 | 142 | 132 | 122 | 114 | 101 | 91  | 82  | 75  | 69  | 64   | 60   | 56   | 53   | 50   | 47   | 45   | 42   | 40   | 37   |
| 98  | 90  | 84  | 76  | 69  | 63  | 57  | 53  | 49  | 46  | 40  | 36  | 33  | 30  | 28  | 25   | 24   | 22   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 250 | 230 | 213 | 194 | 175 | 159 | 146 | 135 | 125 | 117 | 103 | 92  | 83  | 76  | 70  | 65   | 60   | 56   | 53   | 50   | 47   | 45   | 43   | 41   | 37   |
| 102 | 94  | 87  | 79  | 71  | 64  | 59  | 54  | 50  | 47  | 41  | 37  | 33  | 30  | 28  | 26   | 24   | 22   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 260 | 239 | 221 | 200 | 180 | 163 | 149 | 137 | 127 | 119 | 105 | 93  | 84  | 77  | 71  | 65   | 61   | 57   | 53   | 50   | 48   | 45   | 43   | 41   | 37   |
| 106 | 97  | 90  | 81  | 73  | 66  | 60  | 55  | 51  | 47  | 42  | 37  | 34  | 31  | 28  | 26   | 24   | 23   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 270 | 247 | 228 | 206 | 185 | 167 | 152 | 140 | 130 | 121 | 106 | 95  | 85  | 78  | 71  | 66   | 61   | 57   | 54   | 51   | 48   | 45   | 43   | 41   | 38   |

Унив.лпед. Повн. в. Дарма В.с. ин. А.

7.407-8.0.30.Т5

Лист

2

Ток трехфазного к.з. ( $\frac{E_{\text{ли}}}{\sqrt{3}Z_{\Sigma}}$ ), кА, при удаленности места к.з.  
от начала токопровода на расстояние  $L$ , м

| 0   | 30  | 60  | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 2000 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 110 | 100 | 92  | 83  | 74  | 67  | 61  | 56  | 52  | 48  | 42  | 38  | 34  | 31  | 28  | 26   | 24   | 23   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 280 | 255 | 235 | 212 | 189 | 171 | 156 | 143 | 132 | 123 | 108 | 96  | 86  | 79  | 72  | 67   | 62   | 58   | 54   | 51   | 48   | 46   | 43   | 41   | 38   |
| 114 | 104 | 95  | 86  | 76  | 69  | 62  | 57  | 53  | 49  | 43  | 38  | 34  | 31  | 29  | 26   | 25   | 23   | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 290 | 264 | 242 | 218 | 194 | 174 | 159 | 145 | 134 | 125 | 109 | 97  | 87  | 79  | 73  | 67   | 62   | 58   | 55   | 51   | 49   | 46   | 44   | 42   | 38   |
| 118 | 107 | 98  | 88  | 78  | 70  | 63  | 58  | 54  | 50  | 43  | 39  | 35  | 31  | 29  | 27   | 25   | 23   | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 16   | 15   |
| 300 | 272 | 249 | 223 | 198 | 178 | 162 | 148 | 136 | 127 | 111 | 98  | 88  | 80  | 73  | 68   | 63   | 59   | 55   | 52   | 49   | 46   | 44   | 42   | 38   |
| 122 | 110 | 100 | 90  | 80  | 71  | 65  | 59  | 54  | 50  | 44  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27   | 25   | 23   | 22   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 15   |
| 310 | 280 | 256 | 229 | 202 | 181 | 164 | 150 | 138 | 128 | 112 | 99  | 89  | 81  | 74  | 68   | 63   | 59   | 55   | 52   | 49   | 46   | 44   | 42   | 38   |
| 126 | 113 | 103 | 92  | 81  | 73  | 66  | 60  | 55  | 51  | 44  | 39  | 35  | 32  | 29  | 27   | 25   | 23   | 22   | 21   | 19   | 18   | 17   | 17   | 15   |
| 320 | 288 | 262 | 234 | 207 | 185 | 167 | 153 | 140 | 130 | 113 | 100 | 90  | 82  | 75  | 69   | 64   | 59   | 56   | 52   | 49   | 47   | 44   | 42   | 38   |

1. Расчет токов трехфазного к.з. выполнен при следующих условиях:

- не учтено активное сопротивление элементов цепи
- не учтено влияние электродвигателей
- ударный коэффициент  $K_u$  принят равным 1,8.

Ток трехфазного к.з. (I<sub>кз</sub>) кА, при удаленности места к.з. от начала токопровода на расстояние L, м

| 0      | 30     | 60     | 100   | 150   | 200   | 250   | 300   | 350   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1400  | 1500  | 1600  | 1700  | 1800  | 2000  |       |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 4/10   | 4/10   | 4/10   | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/10  | 4/9   | 4/9   | 4/9   | 4/9   | 4/9   | 4/9   | 4/9   | 3/9   | 3/9   | 3/9   | 3/9   | 3/9   | 3/9   | 3/8   |       |
| 8/20   | 8/20   | 8/20   | 8/20  | 8/19  | 8/19  | 7/19  | 7/19  | 7/19  | 7/19  | 7/18  | 7/18  | 7/18  | 7/17  | 7/17  | 7/17  | 6/16  | 6/16  | 6/16  | 6/16  | 6/15  | 6/15  | 6/15  | 6/15  | 6/15  | 6/14  |
| 12/30  | 12/30  | 12/29  | 11/29 | 11/29 | 11/28 | 11/28 | 11/28 | 11/27 | 11/27 | 10/26 | 10/26 | 10/25 | 10/24 | 9/24  | 9/23  | 9/23  | 9/22  | 9/22  | 8/21  | 8/21  | 8/20  | 8/20  | 8/20  | 8/20  | 7/19  |
| 16/40  | 16/40  | 15/39  | 15/38 | 15/38 | 15/37 | 14/36 | 14/36 | 14/35 | 14/35 | 13/33 | 13/32 | 12/31 | 12/30 | 12/30 | 11/29 | 11/28 | 11/27 | 10/27 | 10/26 | 10/25 | 10/25 | 9/24  | 9/24  | 9/24  | 9/22  |
| 20/50  | 19/49  | 19/49  | 19/48 | 18/47 | 18/46 | 18/45 | 17/44 | 17/43 | 16/42 | 16/40 | 15/39 | 15/37 | 14/36 | 14/35 | 13/34 | 13/33 | 12/32 | 12/31 | 12/30 | 11/29 | 11/28 | 11/27 | 11/27 | 10/27 | 10/25 |
| 24/60  | 23/59  | 23/58  | 22/57 | 22/55 | 21/54 | 21/52 | 20/51 | 20/50 | 19/49 | 18/46 | 17/44 | 17/43 | 16/41 | 15/39 | 15/38 | 14/37 | 14/35 | 13/34 | 13/33 | 13/32 | 12/31 | 12/30 | 11/30 | 11/29 | 11/28 |
| 27/70  | 27/69  | 26/67  | 26/66 | 25/64 | 24/62 | 23/60 | 23/58 | 22/57 | 22/55 | 21/52 | 20/50 | 19/47 | 18/45 | 17/43 | 16/42 | 16/40 | 15/38 | 15/37 | 14/36 | 14/35 | 13/33 | 13/32 | 12/31 | 12/30 | 12/30 |
| 31/80  | 31/78  | 30/76  | 29/74 | 28/72 | 27/69 | 26/67 | 25/65 | 25/63 | 24/61 | 23/58 | 21/55 | 20/52 | 19/49 | 18/47 | 18/45 | 17/43 | 16/41 | 16/40 | 15/38 | 14/37 | 14/36 | 14/34 | 14/33 | 13/33 | 12/31 |
| 35/90  | 34/88  | 34/86  | 33/83 | 31/80 | 30/77 | 29/74 | 28/71 | 27/69 | 26/67 | 25/63 | 23/59 | 22/56 | 21/53 | 20/50 | 19/48 | 18/46 | 17/44 | 17/42 | 16/40 | 15/39 | 15/37 | 14/36 | 14/35 | 14/35 | 13/33 |
| 39/100 | 38/97  | 37/94  | 36/91 | 34/87 | 33/84 | 32/80 | 30/77 | 29/75 | 28/72 | 26/67 | 25/63 | 23/59 | 22/56 | 21/53 | 20/51 | 19/48 | 18/46 | 17/44 | 17/42 | 16/41 | 15/39 | 15/38 | 14/36 | 14/35 | 13/34 |
| 43/110 | 42/107 | 41/103 | 39/99 | 37/95 | 36/91 | 34/87 | 33/83 | 31/80 | 30/77 | 28/72 | 26/67 | 25/63 | 23/59 | 22/56 | 21/53 | 20/50 | 19/48 | 18/46 | 17/44 | 17/42 | 16/41 | 15/39 | 15/38 | 14/36 | 14/35 |

Инж. Л. Лавина, Подп. и дата

Нач. отд. Писарович *И.И.*  
 Гл. спец. Бершадский *И.И.*  
 Н. контрол. Зубанов *И.И.*  
 Инж. пр. Бершадский *И.И.*  
 Л. констр. Заринкович *И.И.*  
 Р. инж. пр. Педькова *И.И.*  
 Ст. инж. Иваницкий *И.И.*  
 Инж. Лавина *И.И.*

7.407-8.0.40.ТБ

Значения токов трехфазного короткого замыкания по трассе токопровода с шинами АДЗ1.Т.КР210x10

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
|        | 1    | 3      |

ВНИПИ  
 ТЯЖПРОЗДЕКТРОПРОЕКТ  
 ИМЕНИ Ф.Я.АНДЕРСОНА  
 АДМИНИСТРАЦИЯ ОТДЕЛЕНИЯ

Ток трехфазного к.з. ( $\frac{I''}{L_y}$ ), кА, при удаленности места к.з. от начала токопровода на расстояние  $L_T$ , м

| 0                | 30               | 60               | 100              | 150              | 200              | 250              | 300              | 350              | 400              | 500              | 600              | 700             | 800             | 900             | 1000            | 1100            | 1200            | 1300            | 1400            | 1500            | 1600            | 1700            | 1800            | 2000            |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $\frac{47}{120}$ | $\frac{46}{116}$ | $\frac{44}{112}$ | $\frac{42}{107}$ | $\frac{40}{102}$ | $\frac{38}{97}$  | $\frac{36}{93}$  | $\frac{35}{89}$  | $\frac{33}{85}$  | $\frac{32}{82}$  | $\frac{30}{76}$  | $\frac{28}{71}$  | $\frac{26}{66}$ | $\frac{24}{62}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{22}{55}$ | $\frac{21}{52}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{44}$ | $\frac{16}{42}$ | $\frac{15}{40}$ | $\frac{15}{39}$ | $\frac{14}{36}$ |
| $\frac{51}{130}$ | $\frac{49}{125}$ | $\frac{47}{121}$ | $\frac{45}{115}$ | $\frac{43}{109}$ | $\frac{41}{104}$ | $\frac{39}{99}$  | $\frac{37}{94}$  | $\frac{35}{90}$  | $\frac{34}{86}$  | $\frac{31}{80}$  | $\frac{29}{74}$  | $\frac{27}{69}$ | $\frac{25}{65}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{23}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{52}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{17}{43}$ | $\frac{16}{41}$ | $\frac{16}{40}$ | $\frac{14}{37}$ |
| $\frac{55}{140}$ | $\frac{53}{134}$ | $\frac{51}{129}$ | $\frac{48}{123}$ | $\frac{46}{116}$ | $\frac{43}{110}$ | $\frac{41}{104}$ | $\frac{39}{89}$  | $\frac{37}{95}$  | $\frac{36}{91}$  | $\frac{33}{83}$  | $\frac{30}{77}$  | $\frac{28}{72}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{44}$ | $\frac{17}{42}$ | $\frac{16}{41}$ | $\frac{15}{38}$ |
| $\frac{59}{150}$ | $\frac{56}{144}$ | $\frac{54}{138}$ | $\frac{51}{131}$ | $\frac{48}{123}$ | $\frac{46}{116}$ | $\frac{43}{110}$ | $\frac{41}{104}$ | $\frac{39}{99}$  | $\frac{37}{95}$  | $\frac{34}{87}$  | $\frac{31}{80}$  | $\frac{29}{74}$ | $\frac{27}{69}$ | $\frac{25}{65}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{52}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{17}{43}$ | $\frac{16}{41}$ | $\frac{15}{38}$ |
| $\frac{63}{160}$ | $\frac{60}{153}$ | $\frac{57}{146}$ | $\frac{54}{138}$ | $\frac{51}{130}$ | $\frac{48}{122}$ | $\frac{45}{115}$ | $\frac{43}{109}$ | $\frac{41}{104}$ | $\frac{39}{99}$  | $\frac{35}{90}$  | $\frac{32}{83}$  | $\frac{30}{77}$ | $\frac{28}{71}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{44}$ | $\frac{17}{42}$ | $\frac{15}{39}$ |
| $\frac{67}{170}$ | $\frac{64}{162}$ | $\frac{61}{155}$ | $\frac{57}{146}$ | $\frac{53}{136}$ | $\frac{50}{128}$ | $\frac{47}{120}$ | $\frac{45}{114}$ | $\frac{42}{108}$ | $\frac{40}{102}$ | $\frac{37}{93}$  | $\frac{33}{85}$  | $\frac{31}{79}$ | $\frac{23}{73}$ | $\frac{27}{68}$ | $\frac{25}{64}$ | $\frac{24}{60}$ | $\frac{22}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{17}{43}$ | $\frac{15}{39}$ |
| $\frac{71}{180}$ | $\frac{67}{171}$ | $\frac{64}{163}$ | $\frac{60}{153}$ | $\frac{58}{143}$ | $\frac{52}{133}$ | $\frac{49}{125}$ | $\frac{46}{118}$ | $\frac{44}{112}$ | $\frac{42}{106}$ | $\frac{38}{96}$  | $\frac{34}{88}$  | $\frac{32}{81}$ | $\frac{29}{75}$ | $\frac{27}{70}$ | $\frac{26}{65}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{22}{55}$ | $\frac{20}{52}$ | $\frac{19}{50}$ | $\frac{19}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{17}{43}$ | $\frac{16}{40}$ |
| $\frac{75}{190}$ | $\frac{71}{180}$ | $\frac{67}{171}$ | $\frac{63}{160}$ | $\frac{58}{149}$ | $\frac{54}{139}$ | $\frac{51}{130}$ | $\frac{48}{122}$ | $\frac{45}{115}$ | $\frac{43}{109}$ | $\frac{39}{99}$  | $\frac{35}{90}$  | $\frac{33}{83}$ | $\frac{30}{77}$ | $\frac{28}{71}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{44}$ | $\frac{16}{40}$ |
| $\frac{79}{200}$ | $\frac{74}{189}$ | $\frac{70}{179}$ | $\frac{66}{167}$ | $\frac{61}{155}$ | $\frac{57}{144}$ | $\frac{53}{134}$ | $\frac{50}{126}$ | $\frac{47}{119}$ | $\frac{44}{112}$ | $\frac{40}{101}$ | $\frac{36}{92}$  | $\frac{33}{85}$ | $\frac{31}{78}$ | $\frac{29}{73}$ | $\frac{27}{68}$ | $\frac{25}{64}$ | $\frac{24}{60}$ | $\frac{22}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{44}$ | $\frac{16}{41}$ |
| $\frac{82}{210}$ | $\frac{78}{198}$ | $\frac{73}{187}$ | $\frac{68}{174}$ | $\frac{63}{161}$ | $\frac{59}{149}$ | $\frac{55}{139}$ | $\frac{51}{130}$ | $\frac{48}{122}$ | $\frac{45}{115}$ | $\frac{41}{104}$ | $\frac{37}{94}$  | $\frac{34}{86}$ | $\frac{31}{80}$ | $\frac{29}{74}$ | $\frac{27}{69}$ | $\frac{25}{65}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{23}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{52}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{16}{41}$ |
| $\frac{86}{220}$ | $\frac{81}{207}$ | $\frac{77}{195}$ | $\frac{71}{181}$ | $\frac{65}{166}$ | $\frac{60}{154}$ | $\frac{56}{143}$ | $\frac{53}{134}$ | $\frac{49}{126}$ | $\frac{47}{118}$ | $\frac{42}{106}$ | $\frac{38}{96}$  | $\frac{35}{88}$ | $\frac{32}{81}$ | $\frac{30}{75}$ | $\frac{27}{70}$ | $\frac{26}{66}$ | $\frac{24}{62}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{22}{55}$ | $\frac{21}{52}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{47}$ | $\frac{18}{45}$ | $\frac{16}{42}$ |
| $\frac{90}{230}$ | $\frac{85}{216}$ | $\frac{80}{203}$ | $\frac{74}{188}$ | $\frac{68}{172}$ | $\frac{62}{159}$ | $\frac{58}{147}$ | $\frac{54}{138}$ | $\frac{51}{129}$ | $\frac{48}{121}$ | $\frac{43}{108}$ | $\frac{39}{98}$  | $\frac{35}{90}$ | $\frac{32}{82}$ | $\frac{30}{76}$ | $\frac{28}{71}$ | $\frac{26}{66}$ | $\frac{24}{62}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{16}{42}$ |
| $\frac{94}{240}$ | $\frac{88}{224}$ | $\frac{83}{210}$ | $\frac{76}{195}$ | $\frac{70}{178}$ | $\frac{64}{164}$ | $\frac{60}{151}$ | $\frac{55}{141}$ | $\frac{52}{132}$ | $\frac{49}{124}$ | $\frac{43}{111}$ | $\frac{39}{100}$ | $\frac{36}{91}$ | $\frac{33}{84}$ | $\frac{30}{77}$ | $\frac{28}{72}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{42}$ |
| $\frac{98}{250}$ | $\frac{92}{233}$ | $\frac{86}{218}$ | $\frac{79}{201}$ | $\frac{72}{183}$ | $\frac{66}{168}$ | $\frac{61}{155}$ | $\frac{57}{144}$ | $\frac{53}{135}$ | $\frac{50}{127}$ | $\frac{44}{113}$ | $\frac{40}{102}$ | $\frac{36}{92}$ | $\frac{33}{85}$ | $\frac{31}{78}$ | $\frac{29}{73}$ | $\frac{27}{68}$ | $\frac{25}{64}$ | $\frac{24}{60}$ | $\frac{22}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{46}$ | $\frac{17}{43}$ |

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

7.407 - 8.0.40.ТБ Лист 2

Ток трехфазного к.з.  $(\frac{I''}{I_y})$ , кА, при удаленности места к.з. от начала токопровода  
на расстоянии  $L_T$ , м

| 0                 | 30                | 60                | 100              | 150              | 200              | 250              | 300              | 350              | 400              | 500              | 600              | 700              | 800             | 900             | 1000            | 1100            | 1200            | 1300            | 1400            | 1500            | 1600            | 1700            | 1800            | 2000            |
|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $\frac{102}{260}$ | $\frac{95}{242}$  | $\frac{89}{226}$  | $\frac{81}{207}$ | $\frac{74}{188}$ | $\frac{68}{173}$ | $\frac{63}{159}$ | $\frac{58}{148}$ | $\frac{54}{138}$ | $\frac{51}{129}$ | $\frac{45}{115}$ | $\frac{41}{103}$ | $\frac{37}{94}$  | $\frac{34}{86}$ | $\frac{31}{79}$ | $\frac{29}{74}$ | $\frac{27}{69}$ | $\frac{25}{64}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{22}{57}$ | $\frac{21}{54}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{17}{43}$ |
| $\frac{106}{270}$ | $\frac{98}{250}$  | $\frac{92}{233}$  | $\frac{84}{214}$ | $\frac{76}{194}$ | $\frac{70}{177}$ | $\frac{64}{163}$ | $\frac{59}{151}$ | $\frac{55}{141}$ | $\frac{52}{132}$ | $\frac{46}{117}$ | $\frac{41}{105}$ | $\frac{37}{95}$  | $\frac{34}{87}$ | $\frac{31}{80}$ | $\frac{29}{74}$ | $\frac{27}{69}$ | $\frac{26}{65}$ | $\frac{24}{61}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{21}{55}$ | $\frac{20}{52}$ | $\frac{19}{49}$ | $\frac{18}{47}$ | $\frac{17}{43}$ |
| $\frac{110}{280}$ | $\frac{102}{259}$ | $\frac{95}{241}$  | $\frac{86}{220}$ | $\frac{78}{199}$ | $\frac{71}{181}$ | $\frac{65}{166}$ | $\frac{60}{154}$ | $\frac{56}{143}$ | $\frac{53}{134}$ | $\frac{47}{118}$ | $\frac{42}{106}$ | $\frac{38}{96}$  | $\frac{35}{88}$ | $\frac{32}{81}$ | $\frac{30}{75}$ | $\frac{27}{70}$ | $\frac{26}{66}$ | $\frac{24}{62}$ | $\frac{23}{58}$ | $\frac{22}{55}$ | $\frac{21}{52}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{47}$ | $\frac{17}{43}$ |
| $\frac{114}{290}$ | $\frac{105}{267}$ | $\frac{97}{248}$  | $\frac{89}{226}$ | $\frac{80}{204}$ | $\frac{73}{185}$ | $\frac{67}{170}$ | $\frac{62}{157}$ | $\frac{57}{146}$ | $\frac{53}{136}$ | $\frac{47}{120}$ | $\frac{42}{108}$ | $\frac{38}{97}$  | $\frac{35}{89}$ | $\frac{32}{82}$ | $\frac{30}{76}$ | $\frac{28}{71}$ | $\frac{26}{66}$ | $\frac{24}{62}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{55}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{17}{44}$ |
| $\frac{118}{300}$ | $\frac{108}{276}$ | $\frac{100}{255}$ | $\frac{91}{232}$ | $\frac{82}{209}$ | $\frac{74}{189}$ | $\frac{68}{173}$ | $\frac{63}{160}$ | $\frac{58}{148}$ | $\frac{54}{138}$ | $\frac{48}{122}$ | $\frac{43}{109}$ | $\frac{39}{98}$  | $\frac{35}{90}$ | $\frac{32}{83}$ | $\frac{30}{76}$ | $\frac{28}{71}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{50}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{17}{44}$ |
| $\frac{122}{310}$ | $\frac{112}{284}$ | $\frac{103}{262}$ | $\frac{94}{238}$ | $\frac{84}{213}$ | $\frac{76}{193}$ | $\frac{69}{177}$ | $\frac{64}{163}$ | $\frac{59}{151}$ | $\frac{55}{140}$ | $\frac{49}{124}$ | $\frac{43}{110}$ | $\frac{39}{100}$ | $\frac{36}{91}$ | $\frac{33}{83}$ | $\frac{30}{77}$ | $\frac{28}{72}$ | $\frac{26}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{59}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{17}{44}$ |
| $\frac{126}{320}$ | $\frac{115}{293}$ | $\frac{106}{270}$ | $\frac{96}{244}$ | $\frac{86}{218}$ | $\frac{77}{197}$ | $\frac{71}{180}$ | $\frac{65}{165}$ | $\frac{60}{153}$ | $\frac{56}{142}$ | $\frac{49}{125}$ | $\frac{44}{111}$ | $\frac{40}{101}$ | $\frac{36}{92}$ | $\frac{33}{84}$ | $\frac{31}{78}$ | $\frac{28}{72}$ | $\frac{27}{67}$ | $\frac{25}{63}$ | $\frac{23}{60}$ | $\frac{22}{56}$ | $\frac{21}{53}$ | $\frac{20}{51}$ | $\frac{19}{48}$ | $\frac{17}{44}$ |

1. Расчет токов трехфазного к.з. выполнен при следующих условиях:

- не учтено активное сопротивление элементов цепи
- не учтено влияние электродвигателей
- ударный коэффициент  $K_y$  принят равным 1,8.

Шина АДЗ1.Т.КР 140х10 ГОСТ15176-84

Шина АДЗ1.Т.КР 210х10 ГОСТ15176-84

(3)  
Л.у.к.А

Узлытор 2х ПНТО-Д

Расстояние между промежуточными ст.яжками с, см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 19,5 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 60  | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 19,5 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 70  | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 19,5 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 80  | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 19,5 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 90  | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 18,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 100 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 16,5 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 110 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 14,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 120 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 19,0 | 11,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 26,5 |
| 130 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 18,0 | 6,5  | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 25,5 |
| 140 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 17,0 | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 24,5 |
| 150 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 16,0 | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 23,0 |
| 160 | 16,5 | 17,5 | 18,5 | 14,5 | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 19,0 |
| 170 | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 12,5 | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 17,0 |
| 180 | 16,5 | 17,5 | 17,0 | 10,5 | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | 14,0 |
| 190 | 16,5 | 17,5 | 16,0 | 8,0  | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 | —    |
| 200 | 16,5 | 17,5 | 15,0 | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 24,5 | —    |
| 210 | 16,5 | 17,5 | 14,5 | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 24,0 | —    |
| 220 | 16,5 | 17,5 | 13,0 | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 23,0 | —    |
| 230 | 16,5 | 17,5 | 12,0 | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 21,5 | —    |
| 240 | 16,5 | 17,5 | 10,5 | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 20,5 | —    |
| 250 | 16,5 | 17,0 | 8,5  | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 25,0 | —    | —    |
| 260 | 16,5 | 16,5 | 6,0  | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 24,5 | —    | —    |
| 270 | 16,5 | 16,0 | —    | —    | —    | 23,0 | 24,0 | 24,0 | —    | —    |
| 280 | 16,5 | 15,5 | —    | —    | —    | 23,0 | 24,0 | —    | —    | —    |
| 290 | 16,5 | 15,0 | —    | —    | —    | 23,0 | 24,0 | —    | —    | —    |
| 300 | 16,5 | 14,5 | —    | —    | —    | 23,0 | 24,0 | —    | —    | —    |

ШНБ-НПОИ Подпись и дата в ст. 107.1

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стаяжками.
2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|             |            |      |
|-------------|------------|------|
| Нач. отд.   | Лисовский  | И.И. |
| Гл. свод.   | Бершадский | С.И. |
| Н. конт.    | Иванов     | С.И. |
| Гл. инж.    | Бершадский | С.И. |
| Гл. констр. | Загильдин  | С.И. |
| Рук. брига. | Лейкоба    | И.И. |
| Ст. инж.    | Лозина     | И.И. |
| Инж.        | Левина     | С.И. |

7.407 - 8.050ТБ

Максимально допустимые расстояния между подвесами тросапровода, М (в г<sub>н</sub> = 0,5 см, узлытор 2х ПНТО-Д)

|          |        |
|----------|--------|
| Стандарт | листов |
| 1        | 1      |

Б-И ПИ  
ГЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ч.Б. ЯКУБОВИЧ  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Шина АД 31. Т. КР 140x10 ГОСТ 15176-84

Шина АД 31. Т. КР 210x10 ГОСТ 15176-84

(3)  
л, кА

Изолитар 2хлс470-ДМ

Расстояние между промежуточными стержнями с, см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 19,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 60  | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 19,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 70  | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 19,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 80  | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 19,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 90  | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 18,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 100 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 16,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 110 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 13,5 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 120 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 18,5 | 11,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,5 |
| 130 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 17,5 | 6,0  | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 25,0 |
| 140 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 16,5 | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 24,0 |
| 150 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 15,5 | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 22,5 |
| 160 | 15,5 | 16,5 | 18,0 | 14,0 | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 20,5 |
| 170 | 15,5 | 16,5 | 17,0 | 12,0 | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 18,5 |
| 180 | 15,5 | 16,5 | 16,5 | 10,0 | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 16,5 |
| 190 | 15,5 | 16,5 | 15,5 | 8,0  | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 25,0 | 13,5 |
| 200 | 15,5 | 16,5 | 15,0 | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 | —    |
| 210 | 15,5 | 16,5 | 14,0 | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 23,5 | —    |
| 220 | 15,5 | 16,5 | 12,5 | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 22,5 | —    |
| 230 | 15,5 | 16,5 | 11,5 | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 21,0 | —    |
| 240 | 15,5 | 16,5 | 9,5  | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 20,0 | —    |
| 250 | 15,5 | 16,0 | 8,0  | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | —    | —    |
| 260 | 15,5 | 16,0 | 6,0  | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 24,0 | —    | —    |
| 270 | 15,5 | 15,5 | —    | —    | —    | 22,0 | 23,0 | 23,5 | —    | —    |
| 280 | 15,5 | 15,0 | —    | —    | —    | 22,0 | 23,0 | —    | —    | —    |
| 290 | 15,5 | 14,0 | —    | —    | —    | 22,0 | 23,0 | —    | —    | —    |
| 300 | 15,5 | 14,0 | —    | —    | —    | 22,0 | 23,0 | —    | —    | —    |

Шиб. клас. Подпись составл. В. Занчица

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стержнями.  
 2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|             |             |      |
|-------------|-------------|------|
| Нач. отд.   | Ливарский   | В.В. |
| Гл. спец.   | Борисадский | А.В. |
| Н. контр.   | Сиданов     | С.В. |
| Гл. инж.    | Бершадский  | В.В. |
| Гл. констр. | Загитов     | В.В. |
| Рук. бюро   | Ледякова    | И.И. |
| Ст. инж.    | Абдураманов | И.В. |
| Инж.        | Левина      | Л.В. |

7.407-8.060Т5

Максимально допустимые расстояния между подвесами тросопровода, м (бга=0,5см, изолитар 2хлс470ДМ)

|       |      |      |
|-------|------|------|
| Итого | лист | лист |
|       | 1    | 1    |

ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ч.Б.ЯКУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



Шина АДЗ1.Т.КР 140x10 ГОСТ 15176-84

Шина АДЗ1.Т.КР 210x10 ГОСТ 15176-84

Изолятор 2хЛСН70-А

Расстояние между промежуточными стаяжками, в см

| Lу, кА | Шина АДЗ1.Т.КР 140x10 ГОСТ 15176-84 |      |      |      |      | Шина АДЗ1.Т.КР 210x10 ГОСТ 15176-84 |      |      |      |      |
|--------|-------------------------------------|------|------|------|------|-------------------------------------|------|------|------|------|
|        | 150                                 | 200  | 300  | 400  | 600  | 150                                 | 200  | 300  | 400  | 600  |
| 50     | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 18,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 60     | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 18,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 70     | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 18,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 80     | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 18,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 90     | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 17,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 100    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 15,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 110    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 13,0 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 120    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 18,0 | 10,5 | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 25,0 |
| 130    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 17,0 | 6,0  | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| 140    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 16,0 | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 23,0 |
| 150    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 15,0 | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 21,5 |
| 160    | 15,5                                | 16,5 | 17,5 | 13,5 | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 20,0 |
| 170    | 15,5                                | 16,5 | 17,0 | 12,0 | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 18,0 |
| 180    | 15,5                                | 16,5 | 16,0 | 10,0 | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 16,0 |
| 190    | 15,5                                | 16,5 | 15,5 | 7,5  | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 24,0 | 13,0 |
| 200    | 15,5                                | 16,5 | 14,5 | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 23,5 | —    |
| 210    | 15,5                                | 16,5 | 13,5 | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 22,5 | —    |
| 220    | 13,5                                | 16,5 | 12,5 | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 21,5 | —    |
| 230    | 15,5                                | 16,5 | 11,5 | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 20,5 | —    |
| 240    | 15,5                                | 16,5 | 9,5  | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | 19,5 | —    |
| 250    | 15,5                                | 16,0 | 8,0  | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 24,0 | —    | —    |
| 260    | 15,5                                | 16,0 | 6,0  | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 23,0 | —    | —    |
| 270    | 15,5                                | 15,5 | —    | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | 22,5 | —    | —    |
| 280    | 15,5                                | 15,0 | —    | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | —    | —    | —    |
| 290    | 15,5                                | 14,0 | —    | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | —    | —    | —    |
| 300    | 15,5                                | 14,0 | —    | —    | —    | 21,5                                | 22,5 | —    | —    | —    |

Шиб. № 102/12. Подпись ответственного инженера

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стаяжками.
2.  — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|           |              |      |
|-----------|--------------|------|
| Начальник | Лисарский    | И.И. |
| П. спец.  | Бершадский   | И.И. |
| Н. контр. | Губанов      | И.И. |
| П. инж.   | Бершадский   | И.И. |
| П. контр. | Дергачевский | И.И. |
| Вук. инж. | Левкова      | И.И. |
| Ст. инж.  | Ильинский    | И.И. |
| Инж.      | Левина       | И.И. |

7.407-8.0.7076

Максимально допустимые расстояния между стаяжками токопровода, м (в т.ч. - 1 см, изолятор 2хЛСН70-А)

|   |                        |         |
|---|------------------------|---------|
| Имя   | Фамилия                | Подпись |
| ВНИТИ   | ТЯЖПРОМЗАЕК ТРОППРОЕКТ | И.И.    |
| И.И.И. Ф.Ф.А.К.У.Б.О.С.К.О.П.О.Л.Е.Н.И.Н.Г. Р.А.С.К.О.Е. О.Т.Д.Е.Л.Е.Н.И.Е. |                        |         |

Шина АДЗ1.Т. КР140x10 ГОСТ15176-84

Шина АДЗ1.Т. КР 210x10 ГОСТ15176-84

(3)  
Ly, KA

Узолятор 2хПСД 70-ДМ

Расстояние между промежуточными стаяжками E, см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 18,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 60  | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 18,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 70  | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 18,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 80  | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 18,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 90  | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 17,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 100 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 15,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 110 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 12,5 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 120 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 17,5 | 10,0 | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 130 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 16,5 | 6,0  | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 24,0 |
| 140 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 16,0 | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 22,5 |
| 150 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 14,5 | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 21,0 |
| 160 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 13,0 | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 19,5 |
| 170 | 15,0 | 16,0 | 16,0 | 11,5 | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 18,0 |
| 180 | 15,0 | 16,0 | 15,5 | 9,5  | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 24,0 | 15,5 |
| 190 | 15,0 | 16,0 | 15,0 | 7,5  | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 23,5 | 12,5 |
| 200 | 15,0 | 16,0 | 14,0 | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 23,0 | —    |
| 210 | 15,0 | 16,0 | 13,0 | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 22,0 | —    |
| 220 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 21,0 | —    |
| 230 | 15,0 | 16,0 | 10,5 | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 20,0 | —    |
| 240 | 15,0 | 16,0 | 9,0  | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | 19,0 | —    |
| 250 | 15,0 | 15,5 | 7,5  | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 23,0 | —    | —    |
| 260 | 15,0 | 15,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 22,5 | —    | —    |
| 270 | 15,0 | 14,5 | —    | —    | —    | 21,0 | 22,0 | 22,0 | —    | —    |
| 280 | 15,0 | 14,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 22,0 | —    | —    | —    |
| 290 | 15,0 | 13,5 | —    | —    | —    | 21,0 | 22,0 | —    | —    | —    |
| 300 | 15,0 | 13,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 22,0 | —    | —    | —    |

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стаяжками.
2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

Начальник Лисарский  
 Л.специ. Бершадский  
 Н.контр. Гуданов  
 Л.инж. Бершадский  
 Л.инж. Зогимовский  
 Рук.бриг. Левкова  
 Ст. инж. Леусарин  
 Инж. Лебина

226  
 7.407-8.08076.  
 Максимально допустимые  
 расстояния между  
 подвесами токопровода, м  
 (E<sub>г</sub> = 1 см, изолятор 2хПСД70-ДМ)

Стаяж. Лист 1  
 Лист 1  
 Лист 1  
 ВНИПИ  
 ТЯЖПРОМЛЕК ТРОПРОЕКТ  
 ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО  
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

(13)  
Л.у.КА

шина ДЭЗ1.Т.КР 140x10 ГОСТ 15176-84

шина ДЭЗ1.Т.КР 210x10 ГОСТ 15176-84

Изолятор 2х ПСНТО-А

Расстояние между промежуточными стержнями В, см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 18,0 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 60  | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 18,0 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 70  | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 18,0 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 80  | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 18,0 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 90  | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 16,5 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 100 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 14,5 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 110 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 12,5 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 120 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 10,0 | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 24,0 |
| 130 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 16,0 | 6,0  | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 23,5 |
| 140 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 15,5 | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 22,0 |
| 150 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 14,5 | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 20,5 |
| 160 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 13,0 | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 19,0 |
| 170 | 15,0 | 16,0 | 16,0 | 11,5 | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 17,5 |
| 180 | 15,0 | 16,0 | 15,5 | 9,5  | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 15   |
| 190 | 15,0 | 16,0 | 15,0 | 7,5  | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 23,0 | 12,5 |
| 200 | 15,0 | 16,0 | 14,0 | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 22,5 | —    |
| 210 | 15,0 | 16,0 | 13,0 | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 21,5 | —    |
| 220 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 20,5 | —    |
| 230 | 15,0 | 16,0 | 10,5 | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 20,0 | —    |
| 240 | 15,0 | 16,0 | 9,0  | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | 18,5 | —    |
| 250 | 15,0 | 15,5 | 7,5  | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,5 | —    | —    |
| 260 | 15,0 | 15,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 22,0 | —    | —    |
| 270 | 15,0 | 14,5 | —    | —    | —    | 21,0 | 21,5 | 21,5 | —    | —    |
| 280 | 15,0 | 14,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 21,5 | —    | —    | —    |
| 290 | 15,0 | 13,5 | —    | —    | —    | 21,0 | 21,5 | —    | —    | —    |
| 300 | 15,0 | 13,0 | —    | —    | —    | 21,0 | 21,5 | —    | —    | —    |

Уч. в. Л. П. П. Подпись Листов В. З. П. И. П. И. П.

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стержнями.

2.  — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|                     |             |      |
|---------------------|-------------|------|
| Начальник           | Лисарский   | И.П. |
| Инженер-специалист  | Бершадский  | С.В. |
| Инженер-конструктор | Зданов      | В.В. |
| Инженер-конструктор | Бершадский  | С.В. |
| Инженер-конструктор | Загрядов    | В.В. |
| Секретарь           | Сухова      | И.П. |
| Ст. инженер         | Александров | И.П. |
| Инженер             | Левина      | В.В. |

7.407-8.0.90Т5

Максимально допустимые расстояния между подвесами талпровода, м (Вл = 1,5 м, изолятор 2х ПСНТО-А)

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| Лист                | 1         |
| Листов              | 1         |
| ВНИПИ               | ТРЖПРОЭКТ |
| ИМЕНИ Ф. Э. ДЖОРДЖИ | БЮБЕКОР   |
| ЛЕНИНГРАДСКОЕ       | ОТДЕЛЕНИЕ |

Шина АДЗ1.Т.КР 140х10 ГОСТ 15176-84

Шина АДЗ1.Т.КР 210х10 ГОСТ 15176-84

Изолятор 2хПСД70-ДМ

Расстояние между промежуточными стержнями  $\delta$ , см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,5 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 60  | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,5 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 70  | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,5 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 80  | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,5 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 90  | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 16,0 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 100 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 14,0 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 110 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 12,0 | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 120 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 9,5  | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,5 |
| 130 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,0 | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 23,0 |
| 140 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 15,0 | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 21,5 |
| 150 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 13,5 | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 20,0 |
| 160 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 18,5 |
| 170 | 14,0 | 15,0 | 15,0 | 11,0 | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 17,0 |
| 180 | 14,0 | 15,0 | 15,0 | 9,0  | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 14,5 |
| 190 | 14,0 | 15,0 | 14,0 | 7,0  | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 22,5 | 12,0 |
| 200 | 14,0 | 15,0 | 13,0 | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 21,5 | —    |
| 210 | 14,0 | 15,0 | 12,0 | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 21,0 | —    |
| 220 | 14,0 | 15,0 | 11,5 | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 20,0 | —    |
| 230 | 14,0 | 15,0 | 10,0 | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 19,0 | —    |
| 240 | 14,0 | 15,0 | 9,0  | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | 18,0 | —    |
| 250 | 14,0 | 14,5 | 7,0  | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 22,0 | —    | —    |
| 260 | 14,0 | 14,0 | —    | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 21,5 | —    | —    |
| 270 | 14,0 | 14,0 | —    | —    | —    | 19,5 | 20,5 | 21,0 | —    | —    |
| 280 | 14,0 | 13,5 | —    | —    | —    | 19,5 | 20,5 | —    | —    | —    |
| 290 | 14,0 | 13,0 | —    | —    | —    | 19,5 | 20,5 | —    | —    | —    |
| 300 | 14,0 | 12,0 | —    | —    | —    | 19,5 | 20,5 | —    | —    | —    |

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стержнями.

2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|             |           |     |
|-------------|-----------|-----|
| Нач. отд.   | Лисавский | И/Л |
| Гл. спец.   | Белицкий  | И/Л |
| Н.контр.    | Васанов   | И/Л |
| Гл. инж.    | Варинджин | И/Л |
| Гл. констр. | Варинджин | И/Л |
| Рук. бриг.  | Подокова  | И/Л |
| Ст. инж.    | Ведунин   | И/Л |
| Инж.        | Левина    | И/Л |

7.407-8.0.10076

Максимально допустимые расстояния между подвесами троса, м (в т.ч. 150 см, изолятор 2хПСД70-ДМ)

|          |      |
|----------|------|
| Страница | Лист |
| 1        | 1    |

ВНИИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Я.УСОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Шина АДЗІ. Т.КР 140x10 ГОСТ15176-84

Шина АДЗІ. Т.КР 210x10 ГОСТ15176-84

13)  
У, кА

Изолятор 2х ПСН70-Д

Расстояние между промежуточными стержнями в, см

|     | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  | 150  | 200  | 300  | 400  | 600  |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50  | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 60  | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 70  | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 80  | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 17,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 90  | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 16,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 100 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 14,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 110 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 12,0 | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 120 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 9,5  | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,5 |
| 130 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 16,0 | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 22,0 |
| 140 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 15,0 | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 21,0 |
| 150 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 13,5 | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 19,5 |
| 160 | 14,5 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 18,0 |
| 170 | 14,5 | 15,0 | 15,5 | 11,0 | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 16,5 |
| 180 | 14,5 | 15,0 | 15,0 | 9,0  | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 14,5 |
| 190 | 14,5 | 15,0 | 14,0 | 7,0  | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 22,0 | 12,0 |
| 200 | 14,5 | 15,0 | 13,0 | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 21,0 | —    |
| 210 | 14,5 | 15,0 | 12,0 | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 20,5 | —    |
| 220 | 14,5 | 15,0 | 11,5 | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 20,0 | —    |
| 230 | 14,5 | 15,0 | 10,0 | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 19,0 | —    |
| 240 | 14,5 | 15,0 | 9,0  | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | 18,0 | —    |
| 250 | 14,5 | 14,5 | 7,0  | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,5 | —    | —    |
| 260 | 14,5 | 14,5 | —    | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 21,0 | —    | —    |
| 270 | 14,5 | 14,0 | —    | —    | —    | 20,0 | 20,5 | 20,5 | —    | —    |
| 280 | 14,5 | 13,5 | —    | —    | —    | 20,0 | 20,5 | —    | —    | —    |
| 290 | 14,5 | 13,0 | —    | —    | —    | 20,0 | 20,5 | —    | —    | —    |
| 300 | 14,5 | 12,5 | —    | —    | —    | 20,0 | 20,5 | —    | —    | —    |

Шиб. р. назо. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стержнями.
2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

|                          |     |                 |   |            |      |        |
|--------------------------|-----|-----------------|---|------------|------|--------|
| Нач. отд. Либерский      | М/б | 7.407-8.0.110ТБ | Максимально допустимые расстояния между стержнями троспровода, м (вкл. 2 см, изолятор 2х пента-Д) | Ст. стадия | лист | лицтов |
| Д.спец. Баршадский       | М/б |                 |   | 1          | 1    |        |
| И.контр. Губанов         | М/б |                 |   |            |      |        |
| С.п.инж.пр. Баршадский   | М/б |                 |   |            |      |        |
| С.р.контр. Загильберский | М/б |                 |   |            |      |        |
| С.п.контр. Пелькева      | М/б |                 |   |            |      |        |
| Ст. инж. Явдюкович       | М/б |                 |   |            |      |        |
| Инж. Левина              | М/б |                 |   |            |      |        |

ВНИПИ ТЯЖПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Я.КУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Шина АДЗ1.Т.КР 140х10 ГОСТ 15176-84

Шина АДЗ1.Т.КР 210х10 ГОСТ 15176-84

Изолятор 2хПСД 70-ДМ

Расстояние между промежуточными стаяжками, в см

| L <sub>y</sub> , КА | Шина АДЗ1.Т.КР 140х10 ГОСТ 15176-84 |      |      |      |      | Шина АДЗ1.Т.КР 210х10 ГОСТ 15176-84 |      |      |      |      |
|---------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|-------------------------------------|------|------|------|------|
|                     | 150                                 | 200  | 300  | 400  | 600  | 150                                 | 200  | 300  | 400  | 600  |
| 50                  | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 60                  | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 70                  | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 80                  | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 90                  | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 16,5 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 100                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 15,0 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 110                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 12,0 | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 120                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 9,0  | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 130                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 15,0 | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 140                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 14,0 | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 150                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 13,0 | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 160                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 12,0 | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 170                 | 13,5                                | 14,0 | 15,0 | 10,5 | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 180                 | 13,5                                | 14,0 | 14,0 | 8,5  | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 190                 | 13,5                                | 14,0 | 13,5 | 6,5  | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 21,5 | 22,0 |
| 200                 | 13,5                                | 14,0 | 12,5 | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 20,5 | —    |
| 210                 | 13,5                                | 14,0 | 12,0 | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 20,0 | —    |
| 220                 | 13,5                                | 14,0 | 11,0 | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 19,0 | —    |
| 230                 | 13,5                                | 14,0 | 9,5  | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 18,5 | —    |
| 240                 | 13,5                                | 14,0 | 8,5  | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | 17,0 | —    |
| 250                 | 13,5                                | 14,0 | 6,5  | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 21,0 | —    | —    |
| 260                 | 13,5                                | 13,5 | —    | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 20,5 | —    | —    |
| 270                 | 13,5                                | 13,0 | —    | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | 20,0 | —    | —    |
| 280                 | 13,5                                | 12,5 | —    | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | —    | —    | —    |
| 290                 | 13,5                                | 12,0 | —    | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | —    | —    | —    |
| 300                 | 13,5                                | 12,0 | —    | —    | —    | 19,0                                | 20,0 | —    | —    | —    |

Униформ. Подпись и дата. Взята в/л

1. Рекомендуется принимать максимальные расстояния между промежуточными стаяжками.  
 2.    — рекомендуемые расстояния для применения в проектах.

Наказов Лисарский  
 Гл.ст.м. Берладский  
 И.контр. Гуданов  
 Л.инж. Берладский  
 Л.контр. Вагринава  
 Рук.бриг. Левкович  
 Ст.инж. Абухалимов  
 Инж. Левина

7.407-8-0.120 ТБ

Максимально допустимые расстояния между подвесами талочных проводов, м (в 2см, изолятор 2хПСД 70-ДМ)

|       |      |        |
|-------|------|--------|
| Стаяж | Лист | Листов |
|       |      | 1      |

ВНИПИ  
 ТЯЖПРОМЗДЕК ТРАПРОЕКТ  
 ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО  
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| L, см      | T <sub>2к</sub>        | P <sub>2к</sub> | T <sub>2кл</sub> | P <sub>2кл</sub> | T <sub>2п</sub> | P <sub>2п</sub> | T <sub>2пл</sub> | P <sub>2пл</sub> | T <sub>3к</sub> | P <sub>3к</sub> | T <sub>3кл</sub> | P <sub>3кл</sub> | T <sub>3п</sub> | P <sub>3п</sub> | T <sub>3пл</sub> | P <sub>3пл</sub> |
|------------|------------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|            | Изолятор 2 x ПСН70 - Д |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| e = 150 см |                        |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1000       | 110                    | 490             | 40               | 520              | 330             | 1210            | 120              | 1305             | 115             | 510             | 40               | 540              | 290             | 1085            | 105              | 1170             |
| 1100       | 120                    | 520             | 45               | 555              | 365             | 1315            | 130              | 1425             | 125             | 545             | 45               | 580              | 320             | 1180            | 115              | 1275             |
| 1200       | 125                    | 535             | 45               | 570              | 385             | 1365            | 140              | 1480             | 130             | 560             | 50               | 600              | 340             | 1225            | 125              | 1325             |
| 1300       | 135                    | 570             | 50               | 610              | 415             | 1475            | 150              | 1600             | 140             | 595             | 50               | 635              | 370             | 1320            | 135              | 1430             |
| 1400       | 145                    | 600             | 55               | 645              | 450             | 1585            | 165              | 1715             | 155             | 630             | 55               | 675              | 395             | 1415            | 145              | 1535             |
| 1500       | 150                    | 615             | 55               | 660              | 470             | 1635            | 175              | 1775             | 160             | 645             | 60               | 690              | 415             | 1460            | 155              | 1580             |
| 1600       | 160                    | 650             | 60               | 695              | 505             | 1745            | 185              | 1890             | 170             | 680             | 65               | 730              | 445             | 1555            | 165              | 1685             |
| 1650       | 165                    | 655             | 60               | 705              | 515             | 1770            | 190              | 1920             | 175             | 690             | 65               | 740              | 455             | 1580            | 165              | 1710             |
| e = 200 см |                        |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1000       | 100                    | 455             | 40               | 480              | 305             | 1090            | 115              | 1180             | 105             | 470             | 40               | 500              | 270             | 980             | 100              | 1060             |
| 1100       | 110                    | 485             | 40               | 520              | 340             | 1200            | 125              | 1300             | 120             | 505             | 45               | 540              | 300             | 1075            | 110              | 1165             |
| 1200       | 120                    | 500             | 45               | 535              | 360             | 1250            | 135              | 1355             | 125             | 520             | 45               | 560              | 320             | 1120            | 120              | 1215             |
| 1300       | 130                    | 535             | 45               | 570              | 395             | 1360            | 145              | 1475             | 135             | 555             | 50               | 595              | 350             | 1215            | 130              | 1320             |
| 1400       | 135                    | 550             | 50               | 585              | 415             | 1410            | 155              | 1530             | 140             | 570             | 55               | 615              | 365             | 1260            | 135              | 1365             |
| 1500       | 145                    | 580             | 55               | 620              | 450             | 1515            | 165              | 1645             | 150             | 605             | 55               | 650              | 395             | 1355            | 145              | 1470             |
| 1600       | 150                    | 595             | 55               | 640              | 470             | 1565            | 175              | 1700             | 160             | 625             | 60               | 670              | 415             | 1400            | 155              | 1520             |
| 1700       | 150                    | 630             | 60               | 675              | 500             | 1675            | 185              | 1820             | 170             | 660             | 65               | 705              | 445             | 1495            | 165              | 1625             |
| 1750       | 165                    | 635             | 60               | 685              | 515             | 1700            | 190              | 1850             | 175             | 665             | 65               | 715              | 455             | 1515            | 170              | 1650             |

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

|              |              |       |  |
|--------------|--------------|-------|--|
| Нач. ота.    | Писарский    | Подп. |  |
| Гл. спец.    | Бершадский   | "     |  |
| Н. контр.    | Губанов      | "     |  |
| Гл. инж. пр. | Бершадский   | "     |  |
| Гл. констр.  | Загриновский | "     |  |
| Рук. бр.     | Педькова     | "     |  |
| Ст. инж.     | Аважаримова  | "     |  |
| Инж.         | Левина       | "     |  |

7. 407 - 8. 0. 130 ТБ

|   |        |      |        |
|---|--------|------|--------|
| Нагрузки на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода с шинами АД 31. Т. КР140x10 (Вгл = 0,5 см) | Стация | Лист | Листов |
|   |        | 1    | 6      |

ВНИПИ ТЯИПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКОВЛЕВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Пров. Молд 1. 11. 90г Кон. Мкуз

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дин

Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ Тзк Рзк ТзкЛ РзкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ

Изолятор 2х ПСН70-Д

ℓ = 300 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 435 | 35 | 465 | 295 | 1030 | 110 | 1115 | 105 | 450 | 40 | 480 | 260 | 930  | 100 | 1005 |
| 1100 | 105 | 450 | 40 | 480 | 315 | 1080 | 120 | 1170 | 110 | 470 | 40 | 500 | 280 | 975  | 105 | 1055 |
| 1200 | 110 | 465 | 40 | 495 | 340 | 1130 | 130 | 1230 | 115 | 485 | 45 | 515 | 300 | 1015 | 115 | 1105 |
| 1300 | 120 | 500 | 45 | 530 | 370 | 1240 | 140 | 1345 | 130 | 520 | 50 | 555 | 330 | 1115 | 125 | 1205 |
| 1400 | 125 | 510 | 50 | 550 | 390 | 1290 | 150 | 1400 | 135 | 535 | 50 | 575 | 345 | 1155 | 130 | 1255 |
| 1500 | 135 | 525 | 50 | 565 | 415 | 1340 | 155 | 1460 | 140 | 550 | 55 | 590 | 365 | 1200 | 140 | 1305 |
| 1600 | 145 | 560 | 55 | 600 | 445 | 1450 | 170 | 1575 | 150 | 585 | 55 | 630 | 395 | 1295 | 150 | 1410 |
| 1700 | 150 | 575 | 55 | 620 | 470 | 1500 | 175 | 1630 | 160 | 600 | 60 | 645 | 415 | 1340 | 155 | 1460 |
| 1800 | 155 | 590 | 60 | 635 | 490 | 1550 | 185 | 1685 | 165 | 615 | 65 | 665 | 430 | 1385 | 165 | 1505 |
| 1850 | 165 | 615 | 60 | 660 | 510 | 1630 | 195 | 1780 | 175 | 645 | 65 | 695 | 450 | 1455 | 170 | 1585 |

ℓ = 400 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 415 | 35 | 445 | 285 | 970  | 105 | 1055 | 100 | 435 | 40 | 460 | 250 | 875  | 95  | 950  |
| 1100 | 100 | 430 | 40 | 460 | 305 | 1020 | 115 | 1110 | 105 | 450 | 40 | 480 | 270 | 920  | 100 | 1000 |
| 1200 | 105 | 445 | 40 | 480 | 325 | 1070 | 125 | 1165 | 115 | 465 | 45 | 495 | 290 | 965  | 110 | 1045 |
| 1300 | 115 | 480 | 45 | 515 | 360 | 1180 | 135 | 1285 | 125 | 500 | 45 | 535 | 320 | 1060 | 120 | 1150 |
| 1400 | 125 | 495 | 45 | 530 | 380 | 1230 | 145 | 1340 | 130 | 515 | 50 | 555 | 335 | 1105 | 130 | 1200 |
| 1500 | 130 | 510 | 50 | 545 | 400 | 1280 | 155 | 1395 | 140 | 530 | 55 | 570 | 355 | 1150 | 135 | 1250 |
| 1600 | 135 | 525 | 50 | 565 | 425 | 1330 | 160 | 1450 | 145 | 545 | 55 | 590 | 375 | 1190 | 145 | 1300 |

Лист № 1 из 2. Подпись и дата. Изом. № 8. н.к.

7.407-8.0.13076 Лист 2



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, в Н

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2хПСТУ-Д

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1700 | 145 | 555 | 55 | 600 | 455 | 1440 | 175 | 1570 | 155 | 580 | 60 | 625 | 405 | 1290 | 155 | 1405 |
| 1800 | 155 | 570 | 60 | 615 | 475 | 1490 | 180 | 1625 | 160 | 600 | 60 | 645 | 420 | 1330 | 160 | 1450 |
| 1900 | 160 | 585 | 60 | 630 | 500 | 1540 | 190 | 1680 | 170 | 615 | 65 | 660 | 440 | 1375 | 170 | 1500 |

R = 600 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 90  | 400 | 35 | 425 | 270 | 915  | 105 | 990  | 95  | 415 | 35 | 440 | 240 | 825  | 90  | 895  |
| 1100 | 95  | 415 | 35 | 440 | 295 | 965  | 110 | 1045 | 105 | 430 | 40 | 460 | 260 | 870  | 100 | 945  |
| 1200 | 105 | 430 | 40 | 460 | 315 | 1015 | 120 | 1100 | 110 | 445 | 40 | 475 | 280 | 915  | 105 | 990  |
| 1300 | 115 | 460 | 45 | 495 | 350 | 1120 | 135 | 1220 | 120 | 480 | 45 | 515 | 310 | 1010 | 120 | 1095 |
| 1400 | 120 | 475 | 45 | 510 | 370 | 1170 | 140 | 1275 | 125 | 495 | 50 | 535 | 325 | 1050 | 125 | 1145 |
| 1500 | 125 | 490 | 50 | 530 | 390 | 1220 | 150 | 1330 | 135 | 515 | 50 | 550 | 345 | 1095 | 135 | 1195 |
| 1600 | 135 | 505 | 50 | 545 | 410 | 1270 | 160 | 1385 | 140 | 530 | 55 | 570 | 365 | 1140 | 140 | 1245 |
| 1700 | 140 | 520 | 55 | 560 | 435 | 1320 | 165 | 1445 | 150 | 545 | 55 | 585 | 385 | 1185 | 150 | 1290 |
| 1800 | 145 | 535 | 55 | 580 | 455 | 1370 | 175 | 1500 | 155 | 560 | 60 | 605 | 400 | 1230 | 155 | 1340 |
| 1900 | 155 | 570 | 60 | 615 | 485 | 1480 | 185 | 1615 | 165 | 595 | 65 | 640 | 430 | 1325 | 165 | 1445 |
| 1950 | 160 | 575 | 60 | 620 | 500 | 1505 | 190 | 1645 | 170 | 605 | 65 | 650 | 440 | 1345 | 170 | 1470 |

Лит. № подл. Разрешение и дата выд. Взам. инв. №

7.407-8.0.1307Б

Лист  
3

$L, \text{ см}$

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н

Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ

Изолятор 2 x ПСД 70-ДМ

$C=150 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 120 | 590 | 40 | 630 | 355 | 1390 | 125 | 1505 | 125 | 615 | 45 | 655 | 315 | 1250 | 115 | 1355 |
| 1100 | 130 | 625 | 45 | 670 | 390 | 1510 | 140 | 1640 | 135 | 650 | 50 | 695 | 345 | 1360 | 125 | 1470 |
| 1200 | 135 | 640 | 50 | 685 | 415 | 1560 | 150 | 1695 | 145 | 670 | 50 | 715 | 365 | 1400 | 130 | 1520 |
| 1300 | 145 | 680 | 50 | 725 | 450 | 1680 | 160 | 1825 | 155 | 705 | 55 | 755 | 395 | 1510 | 140 | 1635 |
| 1400 | 155 | 715 | 55 | 765 | 485 | 1800 | 175 | 1960 | 165 | 745 | 60 | 800 | 430 | 1615 | 155 | 1755 |
| 1500 | 160 | 730 | 60 | 780 | 505 | 1850 | 180 | 2015 | 170 | 760 | 60 | 815 | 445 | 1660 | 160 | 1805 |
| 1550 | 170 | 760 | 60 | 815 | 530 | 1945 | 190 | 2120 | 180 | 790 | 65 | 850 | 470 | 1745 | 170 | 1895 |

$C=200 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 110 | 550 | 40 | 585 | 330 | 1245 | 120 | 1350 | 115 | 570 | 40 | 605 | 290 | 1125 | 105 | 1220 |
| 1100 | 120 | 585 | 45 | 625 | 365 | 1365 | 130 | 1485 | 125 | 605 | 45 | 645 | 320 | 1235 | 115 | 1335 |
| 1200 | 125 | 600 | 45 | 640 | 385 | 1415 | 140 | 1540 | 135 | 620 | 50 | 665 | 340 | 1275 | 125 | 1385 |
| 1300 | 135 | 635 | 50 | 680 | 420 | 1540 | 155 | 1670 | 145 | 660 | 55 | 710 | 370 | 1385 | 135 | 1500 |
| 1400 | 145 | 650 | 55 | 695 | 440 | 1585 | 160 | 1725 | 150 | 675 | 55 | 725 | 390 | 1425 | 145 | 1550 |
| 1500 | 155 | 685 | 55 | 735 | 475 | 1710 | 175 | 1860 | 165 | 715 | 60 | 770 | 420 | 1535 | 155 | 1665 |
| 1600 | 160 | 700 | 60 | 755 | 500 | 1760 | 185 | 1915 | 170 | 730 | 60 | 785 | 440 | 1575 | 160 | 1715 |
| 1650 | 170 | 730 | 60 | 785 | 525 | 1855 | 190 | 2020 | 180 | 760 | 65 | 820 | 460 | 1660 | 170 | 1810 |

Лин. и радиус в диамет. (в см. и мм.)

7.407-8.0.13075

21708-01 42

Лист 4

$L, \text{ см}$

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Т<sub>2к</sub> Р<sub>2к</sub> Т<sub>2кл</sub> Р<sub>2кл</sub> Т<sub>2п</sub> Р<sub>2п</sub> Т<sub>2пл</sub> Р<sub>2пл</sub> Т<sub>3к</sub> Р<sub>3к</sub> Т<sub>3кл</sub> Р<sub>3кл</sub> Т<sub>3п</sub> Р<sub>3п</sub> Т<sub>3пл</sub> Р<sub>3пл</sub>

Изолятор 2х ПСД70-ДМ

$\rho = 300 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 105 | 525 | 40 | 560 | 315 | 1175 | 115 | 1275 | 110 | 545 | 40 | 580 | 280 | 1065 | 100 | 1150 |
| 1100 | 110 | 540 | 40 | 575 | 335 | 1225 | 125 | 1330 | 120 | 560 | 45 | 600 | 295 | 1105 | 110 | 1200 |
| 1200 | 120 | 555 | 45 | 595 | 355 | 1275 | 130 | 1385 | 125 | 575 | 45 | 615 | 315 | 1150 | 115 | 1250 |
| 1300 | 130 | 595 | 50 | 635 | 390 | 1395 | 145 | 1515 | 135 | 615 | 50 | 660 | 345 | 1255 | 130 | 1365 |
| 1400 | 135 | 610 | 50 | 650 | 415 | 1445 | 155 | 1575 | 145 | 630 | 55 | 675 | 365 | 1300 | 135 | 1415 |
| 1500 | 140 | 625 | 55 | 665 | 435 | 1495 | 160 | 1630 | 150 | 645 | 55 | 695 | 385 | 1345 | 145 | 1465 |
| 1600 | 150 | 660 | 55 | 705 | 470 | 1615 | 175 | 1760 | 160 | 685 | 60 | 735 | 415 | 1450 | 155 | 1580 |
| 1700 | 160 | 675 | 60 | 725 | 490 | 1665 | 185 | 1815 | 170 | 700 | 65 | 755 | 435 | 1495 | 160 | 1630 |
| 1800 | 165 | 690 | 60 | 740 | 510 | 1715 | 190 | 1870 | 175 | 720 | 65 | 770 | 455 | 1540 | 170 | 1680 |

$\rho = 400 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 505 | 35 | 535 | 300 | 1105 | 110 | 1195 | 105 | 520 | 40 | 555 | 265 | 1000 | 100 | 1085 |
| 1100 | 105 | 520 | 40 | 555 | 320 | 1155 | 120 | 1250 | 115 | 540 | 40 | 575 | 285 | 1045 | 105 | 1130 |
| 1200 | 115 | 535 | 45 | 570 | 340 | 1205 | 130 | 1305 | 120 | 555 | 45 | 590 | 305 | 1090 | 115 | 1180 |
| 1300 | 125 | 570 | 45 | 610 | 375 | 1325 | 140 | 1440 | 130 | 595 | 50 | 635 | 335 | 1195 | 125 | 1300 |
| 1400 | 130 | 585 | 50 | 625 | 400 | 1375 | 150 | 1495 | 140 | 610 | 50 | 650 | 355 | 1240 | 130 | 1345 |
| 1500 | 135 | 600 | 50 | 645 | 420 | 1425 | 160 | 1550 | 145 | 625 | 55 | 670 | 370 | 1280 | 140 | 1395 |
| 1600 | 145 | 615 | 55 | 660 | 440 | 1475 | 165 | 1605 | 150 | 640 | 55 | 685 | 390 | 1325 | 145 | 1445 |
| 1700 | 155 | 655 | 60 | 700 | 475 | 1595 | 180 | 1740 | 165 | 680 | 60 | 730 | 420 | 1435 | 160 | 1560 |

Линейный Проект, Подпись и штамп

7.407-8.0.130ТБ

Лист 5

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дН

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСД 70-ДМ

|            |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1800       | 160 | 670 | 60 | 715 | 500 | 1645 | 190 | 1795 | 170 | 695 | 65 | 745 | 440 | 1475 | 165 | 1610 |
| 1850       | 165 | 675 | 60 | 725 | 510 | 1670 | 190 | 1825 | 175 | 705 | 65 | 755 | 450 | 1500 | 170 | 1635 |
| P = 600 см |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
| 1000       | 95  | 485 | 35 | 515 | 285 | 1030 | 105 | 1120 | 100 | 500 | 40 | 530 | 255 | 940  | 95  | 1015 |
| 1100       | 105 | 500 | 40 | 530 | 305 | 1080 | 115 | 1175 | 110 | 515 | 40 | 550 | 270 | 980  | 105 | 1065 |
| 1200       | 110 | 515 | 40 | 545 | 330 | 1130 | 125 | 1230 | 115 | 530 | 45 | 565 | 290 | 1025 | 110 | 1115 |
| 1300       | 120 | 550 | 45 | 585 | 365 | 1255 | 135 | 1365 | 125 | 570 | 50 | 610 | 320 | 1130 | 120 | 1230 |
| 1400       | 125 | 565 | 50 | 605 | 385 | 1300 | 145 | 1420 | 135 | 585 | 50 | 625 | 340 | 1175 | 130 | 1280 |
| 1500       | 135 | 580 | 50 | 620 | 405 | 1350 | 155 | 1475 | 140 | 600 | 55 | 645 | 360 | 1220 | 135 | 1330 |
| 1600       | 140 | 595 | 55 | 635 | 425 | 1400 | 165 | 1530 | 145 | 620 | 55 | 660 | 380 | 1265 | 145 | 1375 |
| 1700       | 145 | 610 | 55 | 655 | 450 | 1450 | 170 | 1585 | 155 | 635 | 60 | 680 | 395 | 1305 | 150 | 1425 |
| 1800       | 150 | 625 | 60 | 670 | 470 | 1500 | 180 | 1640 | 160 | 650 | 60 | 700 | 415 | 1350 | 160 | 1475 |
| 1900       | 160 | 660 | 60 | 710 | 505 | 1620 | 190 | 1775 | 170 | 690 | 65 | 740 | 445 | 1460 | 170 | 1590 |

L, см

Нагрузка от одной цепи высоковольтного провода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса высоковольтного провода, дан

T<sub>2k</sub> P<sub>2k</sub> T<sub>2кл</sub> P<sub>2кл</sub> T<sub>2п</sub> P<sub>2п</sub> T<sub>2пл</sub> P<sub>2пл</sub> T<sub>3k</sub> P<sub>3k</sub> T<sub>3кл</sub> P<sub>3кл</sub> T<sub>3п</sub> P<sub>3п</sub> T<sub>3пл</sub> P<sub>3пл</sub>

Изолятор 2х ПСН70-Д

E = 150 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 110 | 490 | 45 | 550 | 330 | 1210 | 130 | 1405 | 115 | 510 | 45 | 575 | 290 | 1085 | 115 | 1255 |
| 1100 | 120 | 520 | 45 | 590 | 365 | 1315 | 145 | 1530 | 125 | 545 | 50 | 615 | 320 | 1180 | 125 | 1370 |
| 1200 | 125 | 535 | 50 | 610 | 385 | 1365 | 150 | 1595 | 130 | 560 | 50 | 635 | 340 | 1225 | 135 | 1425 |
| 1300 | 135 | 570 | 55 | 645 | 415 | 1475 | 165 | 1720 | 140 | 595 | 55 | 680 | 370 | 1320 | 145 | 1535 |
| 1400 | 145 | 600 | 55 | 685 | 450 | 1585 | 175 | 1850 | 155 | 630 | 60 | 720 | 395 | 1415 | 155 | 1650 |
| 1500 | 150 | 615 | 60 | 705 | 470 | 1635 | 185 | 1910 | 160 | 645 | 65 | 740 | 415 | 1460 | 165 | 1705 |
| 1550 | 155 | 640 | 60 | 735 | 495 | 1720 | 195 | 2010 | 165 | 670 | 65 | 770 | 435 | 1535 | 170 | 1790 |

E = 200 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 455 | 40 | 510 | 305 | 1090 | 125 | 1270 | 105 | 470 | 45 | 535 | 270 | 980  | 110 | 1140 |
| 1100 | 110 | 485 | 45 | 550 | 340 | 1200 | 135 | 1400 | 120 | 505 | 45 | 575 | 300 | 1075 | 120 | 1250 |
| 1200 | 120 | 500 | 45 | 570 | 360 | 1250 | 145 | 1460 | 125 | 520 | 50 | 600 | 320 | 1120 | 130 | 1305 |
| 1300 | 130 | 535 | 50 | 605 | 395 | 1360 | 155 | 1585 | 135 | 555 | 55 | 635 | 350 | 1215 | 140 | 1420 |
| 1400 | 135 | 550 | 55 | 625 | 415 | 1410 | 165 | 1650 | 140 | 570 | 55 | 655 | 365 | 1260 | 145 | 1475 |
| 1500 | 145 | 580 | 60 | 665 | 450 | 1515 | 180 | 1775 | 150 | 605 | 60 | 700 | 395 | 1355 | 160 | 1585 |
| 1600 | 150 | 595 | 60 | 680 | 470 | 1565 | 190 | 1840 | 160 | 625 | 65 | 715 | 415 | 1400 | 165 | 1640 |
| 1650 | 155 | 620 | 65 | 710 | 490 | 1650 | 195 | 1935 | 165 | 650 | 65 | 745 | 435 | 1475 | 175 | 1725 |

E = 300 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |     |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 1000 | 100 | 435 | 40 | 490 | 295 | 1030 | 120 | 1200 | 105 | 450 | 40 | 510 | 260 | 930 | 105 | 1080 |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|

Нач. отд. Лисарский  
 Гл. спец. Бершадский  
 Н.контр. Губанов  
 Гл. инж. Бершадский  
 Гл. констр. Загрибаевский  
 Рук. бриг. Ледькова  
 ст. инж. Абдукаримов  
 инж. Лебина

7.407-8.0.14075  
 Нагрузки на конструкции строительной части в точке подвеса высоковольтного провода с шинами АДЗ1.Т. Кр 140 к10 (вкл = 1 см)  
 Стадия лист 1 листов 5  
 ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ И МЕНЕДЖЕРСТВО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Лист 1 из 1. Подпись и дата, инициалы

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н

Тэк Рэк Тэкл Рэкл Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тэлл Рэлл

Изолятор 2х ПСН-70Д

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1100 | 105 | 450 | 40 | 510 | 315 | 1080 | 130 | 1265 | 110 | 470 | 45 | 530 | 280 | 975  | 115 | 1135 |
| 1200 | 110 | 465 | 45 | 530 | 340 | 1130 | 135 | 1325 | 115 | 485 | 50 | 550 | 300 | 1015 | 120 | 1190 |
| 1300 | 120 | 500 | 50 | 565 | 370 | 1240 | 150 | 1455 | 130 | 520 | 50 | 590 | 330 | 1115 | 135 | 1300 |
| 1400 | 125 | 510 | 50 | 585 | 390 | 1290 | 160 | 1515 | 135 | 535 | 55 | 610 | 345 | 1155 | 140 | 1355 |
| 1500 | 135 | 525 | 55 | 605 | 415 | 1340 | 170 | 1575 | 140 | 550 | 60 | 630 | 365 | 1200 | 150 | 1410 |
| 1600 | 145 | 560 | 60 | 640 | 445 | 1450 | 180 | 1705 | 150 | 585 | 60 | 670 | 395 | 1295 | 160 | 1520 |
| 1700 | 150 | 575 | 60 | 660 | 470 | 1500 | 190 | 1765 | 160 | 600 | 65 | 690 | 415 | 1340 | 170 | 1575 |
| 1750 | 155 | 580 | 60 | 670 | 480 | 1525 | 195 | 1795 | 160 | 610 | 65 | 700 | 420 | 1360 | 170 | 1605 |

ρ = 400 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 415 | 40 | 470 | 285 | 970  | 115 | 1135 | 100 | 435 | 40 | 490 | 250 | 875  | 100 | 1020 |
| 1100 | 100 | 430 | 40 | 490 | 305 | 1020 | 125 | 1195 | 105 | 450 | 45 | 510 | 270 | 920  | 110 | 1075 |
| 1200 | 105 | 445 | 45 | 510 | 325 | 1070 | 135 | 1260 | 115 | 465 | 45 | 530 | 290 | 965  | 120 | 1130 |
| 1300 | 115 | 480 | 50 | 545 | 360 | 1180 | 145 | 1385 | 125 | 500 | 50 | 570 | 320 | 1060 | 130 | 1240 |
| 1400 | 125 | 495 | 50 | 565 | 380 | 1230 | 155 | 1450 | 130 | 515 | 55 | 590 | 335 | 1105 | 135 | 1295 |
| 1500 | 130 | 510 | 55 | 585 | 400 | 1280 | 165 | 1510 | 140 | 530 | 55 | 610 | 355 | 1150 | 145 | 1350 |
| 1600 | 135 | 525 | 55 | 600 | 425 | 1330 | 175 | 1570 | 145 | 545 | 60 | 630 | 375 | 1190 | 155 | 1405 |
| 1700 | 145 | 555 | 60 | 640 | 455 | 1440 | 185 | 1700 | 155 | 580 | 65 | 670 | 405 | 1290 | 165 | 1515 |
| 1800 | 155 | 570 | 65 | 660 | 475 | 1490 | 195 | 1760 | 160 | 600 | 65 | 690 | 420 | 1330 | 175 | 1570 |

Цифр. код. Листов и дата встав. шп. 2

7.407-8.0.14075 Лист 2

$L, \text{ см}$  *Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан*

*Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл*

*Изолятор 2хПСТО-Д*

*$e = 600 \text{ см}$*

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 90  | 400 | 35 | 450 | 270 | 915  | 110 | 1070 | 95  | 415 | 40 | 470 | 240 | 825  | 100 | 965  |
| 1100 | 95  | 415 | 40 | 470 | 295 | 965  | 120 | 1130 | 105 | 430 | 40 | 490 | 260 | 870  | 105 | 1015 |
| 1200 | 105 | 430 | 45 | 490 | 315 | 1015 | 130 | 1190 | 110 | 445 | 45 | 510 | 280 | 915  | 115 | 1070 |
| 1300 | 115 | 460 | 45 | 525 | 350 | 1120 | 145 | 1320 | 120 | 480 | 50 | 550 | 310 | 1010 | 125 | 1185 |
| 1400 | 120 | 475 | 50 | 545 | 370 | 1170 | 150 | 1380 | 125 | 495 | 50 | 570 | 325 | 1050 | 135 | 1240 |
| 1500 | 125 | 490 | 50 | 565 | 390 | 1220 | 160 | 1440 | 135 | 515 | 55 | 590 | 345 | 1095 | 140 | 1290 |
| 1600 | 135 | 505 | 55 | 580 | 410 | 1270 | 170 | 1505 | 140 | 530 | 60 | 610 | 365 | 1140 | 150 | 1345 |
| 1700 | 140 | 520 | 60 | 600 | 435 | 1320 | 180 | 1565 | 150 | 545 | 60 | 630 | 385 | 1185 | 160 | 1400 |
| 1800 | 145 | 535 | 60 | 620 | 455 | 1370 | 190 | 1625 | 155 | 560 | 65 | 645 | 400 | 1230 | 165 | 1455 |
| 1850 | 150 | 560 | 65 | 650 | 475 | 1453 | 195 | 1725 | 160 | 585 | 65 | 680 | 420 | 1300 | 175 | 1540 |

*Изолятор 2хПСТД 70-ДМ*

*$e = 150 \text{ см}$*

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 120 | 590 | 45 | 670 | 355 | 1390 | 135 | 1620 | 125 | 615 | 50 | 695 | 315 | 1250 | 120 | 1460 |
| 1100 | 130 | 625 | 50 | 710 | 390 | 1510 | 150 | 1765 | 135 | 650 | 55 | 740 | 345 | 1360 | 135 | 1585 |
| 1200 | 135 | 640 | 50 | 730 | 415 | 1560 | 160 | 1825 | 145 | 670 | 55 | 760 | 365 | 1400 | 140 | 1640 |
| 1300 | 145 | 680 | 55 | 775 | 450 | 1680 | 175 | 1970 | 155 | 705 | 60 | 805 | 395 | 1510 | 155 | 1765 |
| 1400 | 155 | 715 | 60 | 815 | 485 | 1800 | 185 | 2115 | 165 | 745 | 65 | 855 | 430 | 1615 | 165 | 1895 |
| 1500 | 160 | 730 | 65 | 835 | 505 | 1850 | 195 | 2180 | 170 | 760 | 65 | 875 | 445 | 1660 | 175 | 1945 |

ЛНБ, СПб, Подпись и дата, 18.08.2018

7.407-8.0.140ТБ Лист 3

$L, \text{ см}$

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода,  $\text{дн Н}$

Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл

Изолятор 2х ПСДТ0-ДМ

$e = 200 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 110 | 550 | 45 | 620 | 330 | 1245 | 130 | 1455 | 115 | 570 | 45 | 640 | 290 | 1125 | 115 | 1310 |
| 1100 | 120 | 585 | 45 | 660 | 365 | 1365 | 140 | 1600 | 125 | 605 | 50 | 690 | 320 | 1235 | 125 | 1440 |
| 1200 | 125 | 600 | 50 | 680 | 385 | 1415 | 150 | 1660 | 135 | 620 | 55 | 710 | 340 | 1275 | 135 | 1495 |
| 1300 | 135 | 635 | 55 | 725 | 420 | 1540 | 165 | 1805 | 145 | 660 | 55 | 755 | 370 | 1385 | 145 | 1620 |
| 1400 | 145 | 650 | 55 | 740 | 440 | 1585 | 175 | 1865 | 150 | 675 | 60 | 775 | 390 | 1425 | 155 | 1675 |
| 1500 | 155 | 685 | 60 | 785 | 475 | 1710 | 190 | 2010 | 165 | 715 | 65 | 820 | 420 | 1535 | 165 | 1800 |
| 1600 | 160 | 700 | 65 | 805 | 500 | 1760 | 195 | 2075 | 170 | 730 | 65 | 840 | 440 | 1575 | 175 | 1855 |

$e = 300 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 105 | 525 | 40 | 595 | 315 | 1175 | 125 | 1370 | 110 | 545 | 45 | 615 | 280 | 1065 | 110 | 1240 |
| 1100 | 110 | 540 | 45 | 610 | 335 | 1225 | 135 | 1435 | 120 | 560 | 45 | 635 | 295 | 1105 | 120 | 1295 |
| 1200 | 120 | 555 | 45 | 630 | 355 | 1275 | 140 | 1495 | 125 | 575 | 50 | 655 | 315 | 1150 | 125 | 1345 |
| 1300 | 130 | 595 | 50 | 675 | 390 | 1395 | 155 | 1640 | 135 | 615 | 55 | 700 | 345 | 1255 | 140 | 1475 |
| 1400 | 135 | 610 | 55 | 690 | 415 | 1445 | 165 | 1700 | 145 | 630 | 55 | 720 | 365 | 1300 | 145 | 1530 |
| 1500 | 140 | 625 | 55 | 710 | 435 | 1495 | 175 | 1760 | 150 | 645 | 60 | 740 | 385 | 1345 | 155 | 1580 |
| 1600 | 150 | 660 | 60 | 755 | 470 | 1615 | 190 | 1905 | 160 | 685 | 65 | 785 | 415 | 1450 | 165 | 1710 |
| 1700 | 160 | 675 | 65 | 770 | 490 | 1665 | 195 | 1970 | 170 | 700 | 65 | 805 | 435 | 1495 | 175 | 1765 |

$e = 400 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 505 | 40 | 570 | 300 | 1105 | 120 | 1290 | 105 | 520 | 45 | 590 | 265 | 1000 | 105 | 1165 |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|

Инв. № подл. Подпись и дата

7.407-8.0.140ТБ 4



*L, см*

*Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции стальной части в точке подвеса токопровода, дН*

*Тек Рэк Тэм Рэм Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тэк Рэк Тэм Рэм Тэл Рэл Тэлл Рэлл*

*Узолятор 2хПСД70-ДМ*

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1100 | 105 | 520 | 45 | 585 | 320 | 1155 | 130 | 1350 | 115 | 540 | 45 | 610 | 285 | 1045 | 115 | 1220 |
| 1200 | 115 | 535 | 45 | 605 | 340 | 1205 | 140 | 1410 | 120 | 555 | 50 | 630 | 305 | 1090 | 120 | 1275 |
| 1300 | 125 | 570 | 50 | 650 | 375 | 1325 | 150 | 1555 | 130 | 595 | 55 | 675 | 335 | 1195 | 135 | 1400 |
| 1400 | 130 | 585 | 55 | 665 | 400 | 1375 | 160 | 1620 | 140 | 610 | 55 | 695 | 355 | 1240 | 140 | 1455 |
| 1500 | 135 | 600 | 55 | 685 | 420 | 1425 | 170 | 1680 | 145 | 625 | 60 | 715 | 370 | 1280 | 150 | 1510 |
| 1600 | 145 | 615 | 60 | 705 | 440 | 1475 | 180 | 1740 | 150 | 640 | 60 | 735 | 390 | 1325 | 160 | 1565 |
| 1700 | 155 | 655 | 60 | 745 | 475 | 1595 | 190 | 1885 | 165 | 680 | 65 | 780 | 420 | 1435 | 170 | 1690 |
| 1750 | 155 | 660 | 65 | 755 | 490 | 1620 | 195 | 1915 | 165 | 685 | 65 | 790 | 430 | 1455 | 175 | 1715 |

*С = 600 см*

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 485 | 40 | 545 | 285 | 1030 | 115 | 1205 | 100 | 500 | 40 | 565 | 255 | 940  | 100 | 1090 |
| 1100 | 105 | 500 | 40 | 560 | 305 | 1080 | 125 | 1265 | 110 | 515 | 45 | 580 | 270 | 980  | 110 | 1145 |
| 1200 | 110 | 515 | 45 | 580 | 330 | 1130 | 135 | 1330 | 115 | 530 | 45 | 600 | 290 | 1025 | 120 | 1200 |
| 1300 | 120 | 550 | 50 | 625 | 365 | 1255 | 145 | 1475 | 125 | 570 | 50 | 650 | 320 | 1130 | 130 | 1330 |
| 1400 | 125 | 565 | 50 | 640 | 385 | 1300 | 155 | 1535 | 135 | 585 | 55 | 670 | 340 | 1175 | 140 | 1380 |
| 1500 | 135 | 580 | 55 | 660 | 405 | 1350 | 165 | 1600 | 140 | 600 | 55 | 685 | 360 | 1220 | 145 | 1435 |
| 1600 | 140 | 595 | 55 | 680 | 425 | 1400 | 175 | 1655 | 145 | 620 | 60 | 705 | 380 | 1265 | 155 | 1490 |
| 1700 | 145 | 610 | 60 | 700 | 450 | 1450 | 185 | 1720 | 155 | 635 | 65 | 725 | 395 | 1305 | 160 | 1545 |
| 1800 | 150 | 625 | 60 | 715 | 470 | 1500 | 195 | 1780 | 160 | 650 | 65 | 745 | 415 | 1350 | 170 | 1595 |

УИВ. N 1046д. Подпись и штамп Ветеринара

7.407-8.0.1407Б

Лист 5

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода дан

Тэк Рэк Тэкп Рэкп Тел Рел Тэл Рэл Тэк Тэкп Рэкп Тэл Рэл Тэлл Рэлл

Изолятор 2х ПСН70-Д

ρ=150 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 110 | 490 | 45 | 585 | 330 | 1210 | 140 | 1500 | 115 | 510 | 50 | 610 | 290 | 1085 | 125 | 1345 |
| 1100 | 120 | 520 | 50 | 625 | 365 | 1315 | 155 | 1640 | 125 | 545 | 55 | 655 | 320 | 1180 | 135 | 1465 |
| 1200 | 125 | 535 | 55 | 645 | 385 | 1365 | 165 | 1705 | 130 | 560 | 55 | 675 | 340 | 1225 | 145 | 1525 |
| 1300 | 135 | 570 | 55 | 685 | 415 | 1475 | 175 | 1845 | 140 | 595 | 60 | 720 | 370 | 1320 | 155 | 1645 |
| 1400 | 145 | 600 | 60 | 730 | 450 | 1585 | 190 | 1980 | 155 | 630 | 65 | 765 | 395 | 1415 | 170 | 1765 |
| 1500 | 150 | 615 | 65 | 750 | 470 | 1635 | 200 | 2050 | 160 | 645 | 70 | 785 | 415 | 1460 | 175 | 1825 |

ρ=200 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 455 | 45 | 540 | 305 | 1090 | 130 | 1360 | 105 | 470 | 45 | 565 | 270 | 980  | 115 | 1220 |
| 1100 | 110 | 485 | 50 | 585 | 340 | 1200 | 145 | 1495 | 120 | 505 | 50 | 610 | 300 | 1075 | 130 | 1340 |
| 1200 | 120 | 500 | 50 | 605 | 360 | 1250 | 155 | 1565 | 125 | 520 | 55 | 630 | 320 | 1120 | 135 | 1400 |
| 1300 | 130 | 535 | 55 | 645 | 395 | 1360 | 170 | 1700 | 135 | 555 | 60 | 675 | 350 | 1215 | 150 | 1520 |
| 1400 | 135 | 550 | 60 | 665 | 415 | 1410 | 180 | 1770 | 140 | 570 | 60 | 695 | 365 | 1260 | 160 | 1580 |
| 1500 | 145 | 580 | 60 | 705 | 450 | 1515 | 190 | 1905 | 150 | 605 | 65 | 740 | 395 | 1355 | 170 | 1700 |
| 1600 | 150 | 595 | 65 | 725 | 470 | 1565 | 200 | 1975 | 160 | 625 | 70 | 760 | 415 | 1400 | 180 | 1760 |

ρ=300 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 435 | 40 | 520 | 295 | 1030 | 125 | 1290 | 105 | 450 | 45 | 540 | 260 | 930  | 115 | 1155 |
| 1100 | 105 | 450 | 45 | 540 | 315 | 1080 | 135 | 1355 | 110 | 470 | 50 | 565 | 280 | 975  | 120 | 1215 |
| 1200 | 110 | 465 | 50 | 560 | 340 | 1130 | 145 | 1420 | 115 | 485 | 50 | 585 | 300 | 1015 | 130 | 1275 |

Шт. листов подвески и стержней

|            |             |   |
|------------|-------------|---|
| Нач. отд.  | Писарский   | Ш |
| Гл. спец.  | Бершадский  | Ш |
| Н. контр.  | Губанов     | Ш |
| Л. контр.  | Бершадский  | Ш |
| Рук. бриг. | Ледькова    | Ш |
| Ст. инж.   | Абдукаримов | Ш |
| Инж.       | Левина      | Ш |

7.407 - 8.0.150ТБ

Нагрузка на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода с шинами ААЗ1Т. КР140х10 (Вгл.=1,5 см)

|         |      |        |
|---------|------|--------|
| Страниц | Лист | Листов |
|         | 7    | 8      |

ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Я.КУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

| L, см               | Нагрузка одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н |                 |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
|---------------------|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|                     | Т <sub>эк</sub>   | Р <sub>эк</sub> | Т <sub>ккл</sub> | Р <sub>ккл</sub> | Т <sub>эл</sub> | Р <sub>эл</sub> | Т <sub>лл</sub> | Р <sub>лл</sub> | Т <sub>зк</sub> | Р <sub>зк</sub> | Т <sub>зкл</sub> | Р <sub>зкл</sub> | Т <sub>зл</sub> | Р <sub>зл</sub> | Т <sub>злл</sub> | Р <sub>злл</sub> |
| ЦЗОЛЯТОР 2КЛОН 70-Д |   |                 |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1300                | 120   | 500             | 50               | 600              | 370             | 1240            | 160             | 1560            | 130             | 520             | 55               | 630              | 330             | 1115            | 140              | 1395             |
| 1400                | 125   | 510             | 55               | 620              | 390             | 1290            | 170             | 1625            | 135             | 535             | 60               | 650              | 345             | 1155            | 150              | 1455             |
| 1500                | 135   | 525             | 60               | 640              | 415             | 1340            | 180             | 1695            | 140             | 550             | 60               | 670              | 365             | 1200            | 160              | 1515             |
| 1600                | 145   | 560             | 60               | 685              | 445             | 1450            | 195             | 1830            | 150             | 585             | 65               | 715              | 395             | 1295            | 170              | 1635             |
| 1650                | 145   | 570             | 65               | 695              | 455             | 1475            | 200             | 1865            | 155             | 595             | 70               | 725              | 405             | 1320            | 175              | 1665             |
| P=400 см            |   |                 |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1000                | 95  | 415             | 40               | 500              | 285             | 970             | 125             | 1215            | 100             | 435             | 45               | 520              | 250             | 875             | 110              | 1095             |
| 1100                | 100   | 430             | 45               | 520              | 305             | 1020            | 135             | 1285            | 105             | 450             | 45               | 540              | 270             | 920             | 120              | 1155             |
| 1200                | 105   | 445             | 45               | 540              | 325             | 1070            | 145             | 1350            | 115             | 465             | 50               | 560              | 290             | 965             | 125              | 1210             |
| 1300                | 115   | 480             | 50               | 580              | 360             | 1180            | 155             | 1490            | 125             | 500             | 55               | 605              | 320             | 1060            | 140              | 1335             |
| 1400                | 125   | 495             | 55               | 600              | 380             | 1230            | 165             | 1555            | 130             | 515             | 55               | 630              | 335             | 1105            | 145              | 1390             |
| 1500                | 130   | 510             | 55               | 620              | 400             | 1280            | 175             | 1625            | 140             | 530             | 60               | 650              | 355             | 1150            | 155              | 1450             |
| 1600                | 135   | 525             | 60               | 640              | 425             | 1330            | 185             | 1690            | 145             | 545             | 65               | 670              | 375             | 1190            | 165              | 1510             |
| 1700                | 145   | 555             | 65               | 680              | 455             | 1440            | 200             | 1830            | 155             | 580             | 70               | 715              | 405             | 1290            | 175              | 1630             |
| P=600 см            |   |                 |                  |                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1000                | 90  | 400             | 40               | 480              | 270             | 915             | 120             | 1145            | 95              | 415             | 40               | 495              | 240             | 825             | 105              | 1030             |
| 1100                | 95  | 415             | 45               | 500              | 295             | 965             | 130             | 1215            | 105             | 430             | 45               | 520              | 260             | 870             | 115              | 1090             |
| 1200                | 105   | 430             | 45               | 520              | 315             | 1015            | 140             | 1280            | 110             | 445             | 50               | 540              | 280             | 915             | 125              | 1150             |
| 1300                | 115   | 460             | 50               | 560              | 350             | 1120            | 150             | 1420            | 120             | 480             | 55               | 585              | 310             | 1010            | 135              | 1270             |

ЦЗОЛЯТОР 2КЛОН 70-Д

7.407-8.0.1507Б

2

L, см

Нагрузка от одной цепи высоковольтного кабеля, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса высоковольтного кабеля, дан

| L, см | T <sub>2к</sub>      | P <sub>2к</sub> | T <sub>2кл</sub> | P <sub>2кл</sub> | T <sub>2л</sub> | P <sub>2л</sub> | T <sub>2лл</sub> | P <sub>2лл</sub> | T <sub>3к</sub> | P <sub>3к</sub> | T <sub>3кл</sub> | P <sub>3кл</sub> | T <sub>3л</sub> | P <sub>3л</sub> | T <sub>3лл</sub> | P <sub>3лл</sub> |
|-------|----------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|       | Изолятор 2х ПСН 70-Д |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1400  | 120                  | 475             | 55               | 580              | 370             | 1170            | 160              | 1485             | 125             | 495             | 55               | 605              | 325             | 1050            | 145              | 1330             |
| 1500  | 125                  | 490             | 55               | 600              | 390             | 1220            | 170              | 1555             | 135             | 515             | 60               | 625              | 345             | 1095            | 150              | 1390             |
| 1600  | 135                  | 505             | 60               | 620              | 410             | 1270            | 180              | 1620             | 140             | 530             | 60               | 650              | 365             | 1140            | 160              | 1450             |
| 1700  | 140                  | 520             | 60               | 640              | 435             | 1320            | 190              | 1685             | 150             | 545             | 65               | 670              | 385             | 1185            | 170              | 1505             |
| 1800  | 145                  | 535             | 65               | 660              | 455             | 1370            | 200              | 1755             | 155             | 560             | 70               | 690              | 400             | 1230            | 175              | 1565             |

Изолятор 2х ПСД 70-ДМ

| L, см | ρ = 150 см      |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |      |
|-------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------|
|       | T <sub>2к</sub> | P <sub>2к</sub> | T <sub>2кл</sub> | P <sub>2кл</sub> | T <sub>2л</sub> | P <sub>2л</sub> | T <sub>2лл</sub> | P <sub>2лл</sub> | T <sub>3к</sub> | P <sub>3к</sub> | T <sub>3кл</sub> | P <sub>3кл</sub> | T <sub>3л</sub> | P <sub>3л</sub> | T <sub>3лл</sub> | P <sub>3лл</sub> |      |
| 1000  | 120             | 590             | 50               | 705              | 355             | 1390            | 150              | 1740             | 125             | 615             | 50               | 735              | 315             | 1250            | 130              | 1560             |      |
| 1100  | 130             | 625             | 55               | 755              | 390             | 1510            | 160              | 1895             | 135             | 650             | 55               | 785              | 345             | 1360            | 145              | 1700             |      |
| 1200  | 135             | 640             | 55               | 775              | 415             | 1560            | 170              | 1960             | 145             | 670             | 60               | 810              | 365             | 1400            | 150              | 1760             |      |
| 1300  | 145             | 680             | 60               | 820              | 450             | 1680            | 185              | 2120             | 155             | 705             | 65               | 860              | 395             | 1510            | 165              | 1895             |      |
| 1400  | 155             | 715             | 65               | 870              | 485             | 1800            | 200              | 2275             | 165             | 745             | 70               | 910              | 430             | 1615            | 180              | 2035             |      |
| L, см | ρ = 200 см      |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |      |
|       | 1000            | 110             | 550              | 45               | 655             | 330             | 1245             | 140              | 1560            | 115             | 570              | 50               | 680             | 290             | 1125             | 120              | 1405 |
|       | 1100            | 120             | 585              | 50               | 700             | 365             | 1365             | 150              | 1715            | 125             | 605              | 55               | 730             | 320             | 1235             | 135              | 1540 |
|       | 1200            | 125             | 600              | 55               | 720             | 385             | 1415             | 160              | 1785            | 135             | 620              | 55               | 750             | 340             | 1275             | 145              | 1600 |
|       | 1300            | 135             | 635              | 60               | 770             | 420             | 1540             | 175              | 1940            | 145             | 660              | 60               | 800             | 370             | 1385             | 155              | 1740 |
| 1400  | 145             | 650             | 60               | 790              | 440             | 1585            | 185              | 2005             | 150             | 675             | 65               | 820              | 390             | 1425            | 165              | 1800             |      |



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода дан

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Цзопатар 2хПСД 70-ДМ

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 485 | 40 | 575 | 285 | 1030 | 125 | 1295 | 100 | 500 | 45 | 595 | 255 | 940  | 110 | 1170 |
| 1100 | 105 | 500 | 45 | 595 | 305 | 1080 | 135 | 1360 | 110 | 515 | 45 | 615 | 270 | 980  | 120 | 1230 |
| 1200 | 110 | 515 | 45 | 615 | 330 | 1130 | 145 | 1425 | 115 | 530 | 50 | 635 | 290 | 1025 | 125 | 1290 |
| 1300 | 120 | 550 | 50 | 660 | 365 | 1255 | 155 | 1585 | 125 | 570 | 55 | 685 | 320 | 1130 | 140 | 1425 |
| 1400 | 125 | 565 | 55 | 680 | 385 | 1300 | 165 | 1650 | 135 | 585 | 60 | 710 | 340 | 1175 | 150 | 1485 |
| 1500 | 135 | 580 | 60 | 700 | 405 | 1350 | 175 | 1720 | 140 | 600 | 60 | 730 | 360 | 1220 | 155 | 1545 |
| 1600 | 140 | 595 | 60 | 720 | 425 | 1400 | 185 | 1785 | 145 | 620 | 65 | 750 | 380 | 1265 | 165 | 1600 |
| 1700 | 145 | 610 | 65 | 740 | 450 | 1450 | 195 | 1850 | 155 | 635 | 65 | 775 | 395 | 1305 | 175 | 1660 |
| 1750 | 150 | 615 | 65 | 750 | 460 | 1475 | 200 | 1885 | 155 | 640 | 70 | 785 | 405 | 1330 | 175 | 1690 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода дан

|     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |      |      |     |     |      |      |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСН 70-Д

ρ=150см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 110 | 490 | 50 | 615 | 330 | 1210 | 150 | 1600 | 115 | 510 | 50 | 645 | 290 | 1085 | 130 | 1430 |
| 1100 | 120 | 520 | 55 | 660 | 365 | 1315 | 165 | 1745 | 125 | 545 | 55 | 690 | 320 | 1180 | 145 | 1560 |
| 1200 | 125 | 535 | 55 | 680 | 385 | 1365 | 175 | 1820 | 130 | 560 | 60 | 715 | 340 | 1225 | 155 | 1625 |
| 1300 | 135 | 570 | 60 | 725 | 415 | 1475 | 190 | 1965 | 140 | 595 | 65 | 760 | 370 | 1320 | 165 | 1755 |
| 1400 | 145 | 600 | 65 | 770 | 450 | 1585 | 205 | 2115 | 155 | 630 | 70 | 810 | 395 | 1415 | 180 | 1885 |
| 1450 | 150 | 610 | 65 | 780 | 460 | 1610 | 210 | 2150 | 155 | 635 | 70 | 820 | 405 | 1440 | 185 | 1915 |

ρ=200см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 455 | 45 | 570 | 305 | 1090 | 140 | 1450 | 105 | 470 | 50 | 595 | 270 | 980  | 125 | 1300 |
| 1100 | 110 | 485 | 50 | 615 | 340 | 1200 | 155 | 1595 | 120 | 505 | 55 | 645 | 300 | 1075 | 135 | 1430 |
| 1200 | 120 | 500 | 55 | 635 | 360 | 1250 | 165 | 1670 | 125 | 520 | 55 | 665 | 320 | 1120 | 145 | 1490 |
| 1300 | 130 | 535 | 60 | 680 | 395 | 1360 | 180 | 1815 | 135 | 555 | 60 | 715 | 350 | 1215 | 160 | 1620 |
| 1400 | 135 | 550 | 60 | 705 | 415 | 1410 | 190 | 1890 | 140 | 570 | 65 | 735 | 365 | 1260 | 170 | 1685 |
| 1500 | 145 | 580 | 65 | 750 | 450 | 1515 | 205 | 2035 | 150 | 605 | 70 | 785 | 395 | 1355 | 180 | 1815 |

ρ=300см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 435 | 45 | 550 | 295 | 1030 | 135 | 1375 | 105 | 450 | 50 | 570 | 260 | 930  | 120 | 1230 |
| 1100 | 105 | 450 | 50 | 570 | 315 | 1080 | 145 | 1445 | 110 | 470 | 50 | 595 | 280 | 975  | 130 | 1295 |
| 1200 | 110 | 465 | 50 | 590 | 340 | 1130 | 155 | 1520 | 115 | 485 | 55 | 620 | 300 | 1015 | 140 | 1360 |
| 1300 | 120 | 500 | 55 | 635 | 370 | 1240 | 170 | 1665 | 130 | 520 | 60 | 665 | 330 | 1115 | 150 | 1490 |

Нач. отд. Мисарский  
 Гл. спец. Бершадский  
 Н. КОНТР. Губанов  
 Гл. инж. пр. Бершадский  
 Гл. констр. Загрибский  
 Рук. бриг. Лебекова  
 Ст. инж. Абдукаримов  
 инж. Лебина

7.407-8-0.160ТБ

Нагрузки на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода с шинами АДЗ1Т.КР140х10 (ВгЛ=2см)

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
|        | 7    | 5      |

ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
 ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО  
 ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Шиб. и подв. Подпись и дата Взам. инвент.

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тзк | Рзк | ТзкЛ | РзкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Цеплятор 2хПСН70-Д

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1400 | 125 | 510 | 60 | 660 | 390 | 1290 | 180 | 1740 | 135 | 535 | 60 | 690 | 345 | 1155 | 160 | 1555 |
| 1500 | 135 | 525 | 60 | 680 | 415 | 1340 | 190 | 1815 | 140 | 550 | 65 | 710 | 365 | 1200 | 170 | 1620 |
| 1600 | 145 | 560 | 65 | 725 | 445 | 1450 | 205 | 1960 | 150 | 585 | 70 | 760 | 395 | 1295 | 180 | 1750 |

e=400 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 415 | 45 | 525 | 285 | 970  | 130 | 1300 | 100 | 435 | 45 | 550 | 250 | 875  | 115 | 1165 |
| 1100 | 100 | 430 | 45 | 550 | 305 | 1020 | 140 | 1370 | 105 | 450 | 50 | 570 | 270 | 920  | 125 | 1230 |
| 1200 | 105 | 445 | 50 | 570 | 325 | 1070 | 150 | 1445 | 115 | 465 | 55 | 595 | 290 | 965  | 135 | 1295 |
| 1300 | 115 | 480 | 55 | 615 | 360 | 1180 | 165 | 1590 | 125 | 500 | 60 | 640 | 320 | 1060 | 145 | 1425 |
| 1400 | 125 | 495 | 60 | 635 | 380 | 1230 | 175 | 1665 | 130 | 515 | 60 | 665 | 335 | 1105 | 155 | 1490 |
| 1500 | 130 | 510 | 60 | 660 | 400 | 1280 | 185 | 1740 | 140 | 530 | 65 | 690 | 355 | 1150 | 165 | 1555 |
| 1600 | 135 | 525 | 65 | 680 | 425 | 1330 | 195 | 1810 | 145 | 545 | 65 | 710 | 375 | 1190 | 175 | 1615 |
| 1650 | 145 | 550 | 65 | 715 | 445 | 1415 | 205 | 1920 | 150 | 575 | 70 | 745 | 395 | 1265 | 185 | 1715 |

e=600 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 90  | 400 | 45 | 505 | 270 | 915  | 125 | 1225 | 95  | 415 | 45 | 525 | 240 | 825  | 110 | 1100 |
| 1100 | 95  | 415 | 45 | 525 | 295 | 965  | 135 | 1295 | 105 | 430 | 50 | 545 | 260 | 870  | 120 | 1165 |
| 1200 | 105 | 430 | 50 | 545 | 315 | 1015 | 145 | 1370 | 110 | 445 | 50 | 570 | 280 | 915  | 130 | 1230 |
| 1300 | 115 | 460 | 55 | 590 | 350 | 1120 | 160 | 1515 | 120 | 480 | 55 | 620 | 310 | 1010 | 145 | 1360 |
| 1400 | 120 | 475 | 55 | 615 | 370 | 1170 | 170 | 1590 | 125 | 495 | 60 | 640 | 325 | 1050 | 150 | 1425 |

7.407 - 8.0.160Т5

Лист  
2



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тек                   | Рек | Текл | Рекл | Тел | Рэл | Тэлл | Рэлл | Тзк  | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |      |
|-----------------------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| Изолятор 2 x ПСН 70-Д |     |      |      |     |     |      |      |      |     |      |      |     |     |      |      |      |
| 1500                  | 125 | 490  | 60   | 635 | 390 | 1220 | 185  | 1665 | 135 | 515  | 65   | 665 | 345 | 1095 | 160  | 1485 |
| 1600                  | 135 | 505  | 60   | 655 | 410 | 1270 | 195  | 1735 | 140 | 530  | 65   | 690 | 365 | 1140 | 170  | 1550 |
| 1700                  | 140 | 520  | 65   | 680 | 435 | 1320 | 205  | 1810 | 150 | 545  | 70   | 710 | 385 | 1185 | 180  | 1615 |

Изолятор 2 x ПСА 70-АМ

| $\rho = 150 \text{ см}$ |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|-------------------------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000                    | 120 | 590 | 50 | 745 | 355 | 1390 | 160 | 1855 | 125 | 615 | 55 | 775 | 315 | 1250 | 140 | 1665 |
| 1100                    | 130 | 625 | 55 | 795 | 390 | 1510 | 175 | 2025 | 135 | 650 | 60 | 830 | 345 | 1360 | 155 | 1810 |
| 1200                    | 135 | 640 | 60 | 820 | 415 | 1560 | 185 | 2095 | 145 | 670 | 65 | 855 | 365 | 1400 | 160 | 1875 |
| 1300                    | 145 | 680 | 65 | 870 | 450 | 1680 | 200 | 2265 | 155 | 705 | 70 | 910 | 395 | 1510 | 175 | 2025 |
| 1350                    | 150 | 685 | 65 | 880 | 460 | 1705 | 205 | 2300 | 155 | 715 | 70 | 920 | 405 | 1530 | 180 | 2055 |
| $\rho = 200 \text{ см}$ |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
| 1000                    | 110 | 550 | 50 | 690 | 330 | 1245 | 145 | 1665 | 115 | 570 | 50 | 715 | 290 | 1125 | 130 | 1500 |
| 1100                    | 120 | 585 | 55 | 740 | 365 | 1365 | 165 | 1835 | 125 | 605 | 55 | 770 | 320 | 1235 | 145 | 1645 |
| 1200                    | 125 | 600 | 55 | 760 | 385 | 1415 | 175 | 1905 | 135 | 620 | 60 | 795 | 340 | 1275 | 155 | 1710 |
| 1300                    | 135 | 635 | 60 | 810 | 420 | 1540 | 190 | 2075 | 145 | 660 | 65 | 845 | 370 | 1385 | 165 | 1855 |
| 1400                    | 145 | 650 | 65 | 835 | 440 | 1585 | 200 | 2145 | 150 | 675 | 70 | 870 | 390 | 1425 | 175 | 1920 |

L, CM

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

T2k P2k T2kЛ P2kЛ T2п P2п T2пЛ P2пЛ T3k P3k T3kЛ P3kЛ T3п P3п T3пЛ P3пЛ

Узлыатор 2х ПСД 70-ДМ

R=300 CM

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 105 | 525 | 50 | 660 | 315 | 1175 | 140 | 1570 | 110 | 545 | 50 | 685 | 280 | 1065 | 125 | 1415 |
| 1100 | 110 | 540 | 50 | 680 | 335 | 1225 | 150 | 1645 | 120 | 560 | 55 | 710 | 295 | 1105 | 135 | 1480 |
| 1200 | 120 | 555 | 55 | 705 | 355 | 1275 | 160 | 1715 | 125 | 575 | 55 | 735 | 315 | 1150 | 145 | 1540 |
| 1300 | 130 | 595 | 60 | 755 | 390 | 1395 | 180 | 1885 | 135 | 615 | 60 | 785 | 345 | 1255 | 155 | 1690 |
| 1400 | 135 | 610 | 60 | 775 | 415 | 1445 | 190 | 1955 | 145 | 630 | 65 | 810 | 365 | 1300 | 165 | 1755 |
| 1500 | 140 | 625 | 65 | 800 | 435 | 1495 | 200 | 2030 | 150 | 645 | 70 | 835 | 385 | 1345 | 175 | 1820 |

R=400 CM

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 100 | 505 | 45 | 630 | 300 | 1105 | 135 | 1475 | 105 | 520 | 50 | 655 | 265 | 1000 | 120 | 1330 |
| 1100 | 105 | 520 | 50 | 655 | 320 | 1155 | 145 | 1550 | 115 | 540 | 50 | 680 | 285 | 1045 | 130 | 1395 |
| 1200 | 115 | 535 | 50 | 675 | 340 | 1205 | 155 | 1620 | 120 | 555 | 55 | 705 | 305 | 1090 | 140 | 1460 |
| 1300 | 125 | 570 | 55 | 725 | 375 | 1325 | 175 | 1790 | 130 | 595 | 60 | 755 | 335 | 1195 | 155 | 1605 |
| 1400 | 130 | 585 | 60 | 750 | 400 | 1375 | 185 | 1860 | 140 | 610 | 65 | 780 | 355 | 1240 | 160 | 1670 |
| 1500 | 135 | 600 | 65 | 770 | 420 | 1425 | 195 | 1935 | 145 | 625 | 65 | 805 | 370 | 1280 | 170 | 1735 |
| 1600 | 145 | 615 | 65 | 790 | 440 | 1475 | 205 | 2010 | 150 | 640 | 70 | 825 | 390 | 1325 | 180 | 1800 |

R=600 CM

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 95  | 485 | 45 | 605 | 285 | 1030 | 130 | 1380 | 100 | 500 | 45 | 625 | 255 | 940  | 115 | 1245 |
| 1100 | 105 | 500 | 45 | 625 | 305 | 1080 | 140 | 1455 | 110 | 515 | 50 | 650 | 270 | 980  | 125 | 1310 |
| 1200 | 110 | 515 | 50 | 645 | 330 | 1130 | 150 | 1525 | 115 | 530 | 55 | 670 | 290 | 1025 | 135 | 1375 |

УИВ Липовца. Подпись и дата. В.Кочичев.И.И.

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода дан

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х РСД 70-ДМ

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1300 | 120 | 550 | 55 | 700 | 365 | 1255 | 165 | 1695 | 125 | 570 | 60 | 725 | 320 | 1130 | 150 | 1525 |
| 1400 | 125 | 565 | 60 | 720 | 385 | 1300 | 175 | 1765 | 135 | 585 | 60 | 750 | 340 | 1175 | 155 | 1585 |
| 1500 | 135 | 580 | 60 | 740 | 405 | 1350 | 190 | 1840 | 140 | 600 | 65 | 775 | 360 | 1220 | 165 | 1650 |
| 1600 | 140 | 595 | 65 | 765 | 425 | 1400 | 200 | 1915 | 145 | 620 | 70 | 795 | 380 | 1265 | 175 | 1715 |
| 1650 | 140 | 600 | 65 | 775 | 440 | 1425 | 205 | 1950 | 150 | 625 | 70 | 810 | 385 | 1285 | 180 | 1750 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, д.Н

T<sub>2к</sub> P<sub>2к</sub> T<sub>2кл</sub> P<sub>2кл</sub> T<sub>2п</sub> P<sub>2п</sub> T<sub>2пл</sub> P<sub>2пл</sub> T<sub>3к</sub> P<sub>3к</sub> T<sub>3кл</sub> P<sub>3кл</sub> T<sub>3п</sub> P<sub>3п</sub> T<sub>3пл</sub> P<sub>3пл</sub>

Изолятор ШПСН70-Д

ρ=150см

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635  | 50  | 675  | 435 | 1555 | 160 | 1680 | 150 | 660  | 55  | 705  | 385 | 1395 | 140 | 1505 |
| 1100 | 155 | 675  | 55  | 720  | 480 | 1690 | 175 | 1830 | 165 | 705  | 60  | 750  | 425 | 1515 | 155 | 1640 |
| 1200 | 165 | 700  | 60  | 745  | 510 | 1765 | 190 | 1915 | 175 | 730  | 65  | 780  | 450 | 1585 | 165 | 1715 |
| 1300 | 175 | 740  | 65  | 790  | 555 | 1905 | 205 | 2065 | 185 | 775  | 70  | 825  | 490 | 1705 | 180 | 1845 |
| 1400 | 190 | 780  | 70  | 835  | 600 | 2040 | 220 | 2215 | 200 | 815  | 75  | 875  | 530 | 1825 | 195 | 1975 |
| 1500 | 200 | 805  | 75  | 860  | 630 | 2115 | 235 | 2295 | 210 | 840  | 80  | 900  | 555 | 1890 | 205 | 2050 |
| 1600 | 210 | 845  | 80  | 905  | 675 | 2255 | 250 | 2445 | 225 | 885  | 85  | 950  | 595 | 2010 | 220 | 2185 |
| 1700 | 225 | 885  | 85  | 950  | 720 | 2390 | 265 | 2595 | 240 | 930  | 90  | 1000 | 635 | 2130 | 235 | 2315 |
| 1800 | 235 | 910  | 85  | 975  | 750 | 2465 | 275 | 2680 | 250 | 955  | 90  | 1025 | 660 | 2200 | 245 | 2390 |
| 1900 | 245 | 950  | 90  | 1020 | 795 | 2605 | 295 | 2830 | 265 | 995  | 95  | 1075 | 700 | 2320 | 260 | 2520 |
| 2000 | 260 | 990  | 95  | 1065 | 835 | 2740 | 310 | 2980 | 275 | 1040 | 100 | 1120 | 740 | 2440 | 270 | 2655 |
| 2100 | 270 | 1015 | 100 | 1090 | 870 | 2815 | 320 | 3065 | 285 | 1065 | 105 | 1145 | 765 | 2505 | 285 | 2725 |
| 2200 | 285 | 1055 | 105 | 1135 | 910 | 2955 | 335 | 3215 | 300 | 1110 | 110 | 1195 | 805 | 2630 | 295 | 2860 |
| 2300 | 295 | 1095 | 110 | 1180 | 955 | 3090 | 355 | 3365 | 315 | 1155 | 115 | 1245 | 840 | 2750 | 310 | 2990 |

ρ=200см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 600 | 50 | 635 | 415 | 1430 | 155 | 1550 | 140 | 620 | 55 | 660 | 365 | 1285 | 135 | 1390 |
| 1100 | 145 | 640 | 55 | 680 | 455 | 1565 | 170 | 1700 | 155 | 665 | 60 | 710 | 405 | 1410 | 150 | 1525 |
| 1200 | 155 | 660 | 60 | 705 | 490 | 1640 | 180 | 1780 | 165 | 690 | 60 | 735 | 430 | 1475 | 160 | 1600 |

Иж.отд. Лисарский  
Л.спец. Бергадский  
Н.контр. Чубанов  
Иж.отд. Бергадский  
Л.контр. Загрябинский  
Рук.Болл. Лебякова  
от.инж. Лебучинский  
Иж.с. Лебучина

7.407-8.0.170Т6  
Нагрузки на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода с шириной ДЗТ. КР210х10 (БП=0,5см)

Стр. 1 Лист 9  
ВНИИТИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ РЯЗАНСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Иж.отд. Лисарский

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзл Рзл Тзлл Рзлл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзл Рзл Тзлл Рзлл

Изолятор 2хПСН70 -Д

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1300 | 170 | 705  | 65  | 750  | 530 | 1780 | 200 | 1930 | 180 | 735  | 65  | 785  | 470 | 1595 | 175 | 1730 |
| 1400 | 180 | 725  | 65  | 775  | 565 | 1855 | 210 | 2015 | 190 | 760  | 70  | 810  | 500 | 1660 | 185 | 1805 |
| 1500 | 190 | 765  | 70  | 820  | 610 | 1990 | 225 | 2165 | 205 | 800  | 75  | 860  | 535 | 1780 | 200 | 1935 |
| 1600 | 200 | 790  | 75  | 845  | 640 | 2070 | 240 | 2250 | 215 | 825  | 80  | 885  | 565 | 1850 | 210 | 2010 |
| 1700 | 215 | 830  | 80  | 890  | 685 | 2205 | 255 | 2400 | 230 | 870  | 85  | 935  | 605 | 1970 | 225 | 2140 |
| 1800 | 225 | 855  | 85  | 915  | 715 | 2280 | 265 | 2485 | 240 | 895  | 90  | 960  | 630 | 2035 | 235 | 2215 |
| 1900 | 235 | 895  | 90  | 960  | 760 | 2420 | 285 | 2635 | 250 | 940  | 95  | 1010 | 670 | 2155 | 250 | 2350 |
| 2000 | 245 | 915  | 90  | 990  | 790 | 2495 | 295 | 2720 | 260 | 960  | 100 | 1040 | 695 | 2225 | 260 | 2420 |
| 2100 | 260 | 960  | 95  | 1035 | 835 | 2630 | 310 | 2870 | 275 | 1005 | 105 | 1085 | 735 | 2345 | 275 | 2555 |
| 2200 | 270 | 980  | 100 | 1060 | 865 | 2705 | 325 | 2955 | 285 | 1030 | 105 | 1110 | 765 | 2410 | 285 | 2630 |
| 2300 | 280 | 1020 | 105 | 1105 | 910 | 2845 | 340 | 3105 | 300 | 1075 | 110 | 1160 | 800 | 2530 | 300 | 2760 |
| 2400 | 290 | 1045 | 110 | 1130 | 940 | 2920 | 350 | 3185 | 310 | 1100 | 115 | 1185 | 830 | 2600 | 310 | 2835 |

$\rho = 300 \text{ см}$

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 580 | 50 | 615 | 400 | 1370 | 150 | 1480 | 140 | 600 | 50 | 640 | 355 | 1235 | 135 | 1335 |
| 1100 | 140 | 600 | 55 | 640 | 435 | 1445 | 165 | 1565 | 150 | 625 | 55 | 670 | 385 | 1300 | 145 | 1410 |
| 1200 | 150 | 625 | 55 | 665 | 465 | 1520 | 175 | 1650 | 160 | 650 | 60 | 695 | 410 | 1365 | 155 | 1480 |
| 1300 | 160 | 665 | 60 | 710 | 510 | 1655 | 190 | 1800 | 170 | 695 | 65 | 745 | 450 | 1485 | 170 | 1615 |
| 1400 | 170 | 690 | 65 | 735 | 540 | 1730 | 205 | 1885 | 180 | 720 | 70 | 770 | 480 | 1555 | 180 | 1690 |
| 1500 | 180 | 710 | 70 | 765 | 575 | 1810 | 215 | 1970 | 190 | 745 | 75 | 795 | 505 | 1620 | 190 | 1760 |

Линейный изолятор ПСН70 -Д

7.407 - 8.0.170ТБ ЛУСТ 2

L, см

Нагрузка от одной цепи талкапровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса талкапровода, дан

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Узлыатор 2хПСН 70-А

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1600 | 195 | 755  | 75  | 810  | 615 | 1945 | 230 | 2120 | 205 | 785  | 80  | 845  | 545 | 1740 | 205 | 1895 |
| 1700 | 205 | 775  | 75  | 835  | 650 | 2020 | 245 | 2205 | 215 | 810  | 80  | 870  | 570 | 1805 | 215 | 1970 |
| 1800 | 215 | 800  | 80  | 860  | 680 | 2095 | 255 | 2290 | 225 | 835  | 85  | 900  | 600 | 1875 | 225 | 2045 |
| 1900 | 225 | 840  | 85  | 905  | 725 | 2235 | 275 | 2440 | 240 | 880  | 90  | 945  | 640 | 1995 | 240 | 2175 |
| 2000 | 235 | 860  | 90  | 930  | 755 | 2310 | 285 | 2520 | 250 | 905  | 95  | 975  | 665 | 2060 | 250 | 2250 |
| 2100 | 245 | 885  | 95  | 955  | 790 | 2385 | 300 | 2605 | 260 | 925  | 100 | 1000 | 695 | 2125 | 265 | 2325 |
| 2200 | 260 | 925  | 100 | 1000 | 830 | 2520 | 315 | 2755 | 275 | 970  | 105 | 1050 | 735 | 2250 | 275 | 2455 |
| 2300 | 270 | 950  | 100 | 1025 | 865 | 2595 | 325 | 2840 | 285 | 995  | 110 | 1075 | 760 | 2315 | 290 | 2530 |
| 2400 | 280 | 970  | 105 | 1050 | 895 | 2675 | 340 | 2925 | 295 | 1020 | 110 | 1100 | 790 | 2380 | 300 | 2605 |
| 2500 | 290 | 1010 | 110 | 1095 | 940 | 2810 | 355 | 3075 | 310 | 1065 | 115 | 1150 | 830 | 2500 | 315 | 2735 |

e=400см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 125 | 560 | 50 | 595 | 390 | 1305 | 145 | 1415 | 135 | 580 | 50 | 620 | 345 | 1180 | 130 | 1275 |
| 1100 | 135 | 585 | 50 | 620 | 420 | 1380 | 160 | 1500 | 145 | 605 | 55 | 645 | 375 | 1245 | 140 | 1350 |
| 1200 | 145 | 605 | 55 | 650 | 455 | 1455 | 170 | 1585 | 155 | 630 | 60 | 675 | 400 | 1310 | 150 | 1425 |
| 1300 | 160 | 650 | 60 | 695 | 500 | 1595 | 190 | 1735 | 170 | 675 | 65 | 720 | 440 | 1430 | 165 | 1555 |
| 1400 | 170 | 670 | 65 | 720 | 530 | 1670 | 200 | 1820 | 180 | 700 | 70 | 750 | 470 | 1500 | 175 | 1630 |
| 1500 | 180 | 695 | 70 | 745 | 560 | 1745 | 215 | 1905 | 190 | 725 | 70 | 775 | 495 | 1565 | 190 | 1705 |
| 1600 | 185 | 715 | 70 | 770 | 595 | 1820 | 225 | 1990 | 200 | 745 | 75 | 805 | 525 | 1630 | 200 | 1780 |
| 1700 | 200 | 755 | 75 | 815 | 635 | 1960 | 240 | 2140 | 215 | 790 | 80 | 850 | 560 | 1755 | 215 | 1910 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкцию строительной части в точке подвеса токопровода, дН

| T <sub>2к</sub> | P <sub>2к</sub> | T <sub>2кл</sub> | P <sub>2кл</sub> | T <sub>2п</sub> | P <sub>2п</sub> | T <sub>2пл</sub> | P <sub>2пл</sub> | T <sub>3к</sub> | P <sub>3к</sub> | T <sub>3кл</sub> | P <sub>3кл</sub> | T <sub>3п</sub> | P <sub>3п</sub> | T <sub>3пл</sub> | P <sub>3пл</sub> |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|

Цзолятор 2 x ПСН 70-Д

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1800 | 210 | 780 | 80  | 840  | 670 | 2035 | 255 | 2220 | 225 | 815  | 85  | 880  | 590 | 1820 | 225 | 1985 |
| 1900 | 220 | 800 | 85  | 865  | 700 | 2110 | 265 | 2305 | 235 | 840  | 90  | 905  | 620 | 1885 | 235 | 2060 |
| 2000 | 230 | 825 | 85  | 890  | 735 | 2185 | 280 | 2390 | 245 | 865  | 95  | 930  | 645 | 1950 | 245 | 2135 |
| 2100 | 240 | 865 | 90  | 935  | 775 | 2325 | 295 | 2540 | 255 | 905  | 100 | 980  | 685 | 2075 | 260 | 2265 |
| 2200 | 250 | 890 | 95  | 960  | 810 | 2400 | 305 | 2625 | 270 | 930  | 100 | 1005 | 715 | 2140 | 270 | 2340 |
| 2300 | 260 | 910 | 100 | 985  | 840 | 2475 | 320 | 2710 | 280 | 955  | 105 | 1035 | 740 | 2205 | 280 | 2415 |
| 2400 | 270 | 935 | 105 | 1010 | 870 | 2550 | 335 | 2795 | 290 | 980  | 110 | 1060 | 770 | 2275 | 295 | 2490 |
| 2500 | 285 | 975 | 110 | 1055 | 915 | 2685 | 350 | 2945 | 300 | 1025 | 115 | 1110 | 805 | 2395 | 305 | 2620 |
| 2550 | 290 | 985 | 110 | 1070 | 930 | 2725 | 355 | 2985 | 305 | 1035 | 115 | 1120 | 820 | 2425 | 315 | 2655 |

P=600см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 125 | 545 | 45 | 575 | 380 | 1245 | 145 | 1350 | 130 | 560 | 50 | 600 | 335 | 1125 | 125 | 1220 |
| 1100 | 135 | 565 | 50 | 605 | 410 | 1320 | 155 | 1435 | 140 | 585 | 55 | 625 | 365 | 1190 | 140 | 1290 |
| 1200 | 140 | 590 | 55 | 630 | 445 | 1395 | 170 | 1520 | 150 | 610 | 60 | 655 | 390 | 1255 | 150 | 1365 |
| 1300 | 155 | 630 | 60 | 675 | 485 | 1535 | 185 | 1670 | 165 | 655 | 65 | 700 | 430 | 1380 | 165 | 1500 |
| 1400 | 165 | 650 | 65 | 700 | 520 | 1610 | 195 | 1755 | 175 | 680 | 65 | 730 | 460 | 1445 | 175 | 1575 |
| 1500 | 175 | 675 | 65 | 725 | 550 | 1685 | 210 | 1840 | 185 | 705 | 70 | 755 | 485 | 1510 | 185 | 1645 |
| 1600 | 185 | 695 | 70 | 750 | 580 | 1760 | 220 | 1920 | 195 | 725 | 75 | 780 | 515 | 1580 | 195 | 1720 |
| 1700 | 195 | 720 | 75 | 775 | 615 | 1835 | 235 | 2005 | 205 | 750 | 80 | 810 | 540 | 1645 | 205 | 1795 |
| 1800 | 205 | 745 | 80 | 800 | 645 | 1910 | 245 | 2090 | 215 | 775 | 85 | 835 | 570 | 1710 | 220 | 1870 |

Лист 1 из 1  
Лист 2 из 2  
Лист 3 из 3  
Лист 4 из 4  
Лист 5 из 5  
Лист 6 из 6  
Лист 7 из 7  
Лист 8 из 8  
Лист 9 из 9  
Лист 10 из 10  
Лист 11 из 11  
Лист 12 из 12  
Лист 13 из 13  
Лист 14 из 14  
Лист 15 из 15  
Лист 16 из 16  
Лист 17 из 17  
Лист 18 из 18  
Лист 19 из 19  
Лист 20 из 20  
Лист 21 из 21  
Лист 22 из 22  
Лист 23 из 23  
Лист 24 из 24  
Лист 25 из 25  
Лист 26 из 26  
Лист 27 из 27  
Лист 28 из 28  
Лист 29 из 29  
Лист 30 из 30  
Лист 31 из 31  
Лист 32 из 32  
Лист 33 из 33  
Лист 34 из 34  
Лист 35 из 35  
Лист 36 из 36  
Лист 37 из 37  
Лист 38 из 38  
Лист 39 из 39  
Лист 40 из 40  
Лист 41 из 41  
Лист 42 из 42  
Лист 43 из 43  
Лист 44 из 44  
Лист 45 из 45  
Лист 46 из 46  
Лист 47 из 47  
Лист 48 из 48  
Лист 49 из 49  
Лист 50 из 50  
Лист 51 из 51  
Лист 52 из 52  
Лист 53 из 53  
Лист 54 из 54  
Лист 55 из 55  
Лист 56 из 56  
Лист 57 из 57  
Лист 58 из 58  
Лист 59 из 59  
Лист 60 из 60  
Лист 61 из 61  
Лист 62 из 62  
Лист 63 из 63  
Лист 64 из 64  
Лист 65 из 65  
Лист 66 из 66  
Лист 67 из 67  
Лист 68 из 68  
Лист 69 из 69  
Лист 70 из 70  
Лист 71 из 71  
Лист 72 из 72  
Лист 73 из 73  
Лист 74 из 74  
Лист 75 из 75  
Лист 76 из 76  
Лист 77 из 77  
Лист 78 из 78  
Лист 79 из 79  
Лист 80 из 80  
Лист 81 из 81  
Лист 82 из 82  
Лист 83 из 83  
Лист 84 из 84  
Лист 85 из 85  
Лист 86 из 86  
Лист 87 из 87  
Лист 88 из 88  
Лист 89 из 89  
Лист 90 из 90  
Лист 91 из 91  
Лист 92 из 92  
Лист 93 из 93  
Лист 94 из 94  
Лист 95 из 95  
Лист 96 из 96  
Лист 97 из 97  
Лист 98 из 98  
Лист 99 из 99  
Лист 100 из 100

7.407-8.0.17075

Лист

4

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

## Изолятор 2х ПСН 70-А

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1900 | 215 | 785 | 85  | 845  | 690 | 2050 | 265 | 2240 | 230 | 820  | 90  | 885  | 610 | 1830 | 230 | 2000 |
| 2000 | 225 | 805 | 85  | 870  | 720 | 2125 | 275 | 2325 | 240 | 845  | 90  | 910  | 635 | 1900 | 245 | 2075 |
| 2100 | 235 | 830 | 90  | 895  | 755 | 2200 | 290 | 2410 | 250 | 870  | 95  | 940  | 665 | 1965 | 255 | 2150 |
| 2200 | 245 | 850 | 95  | 920  | 785 | 2275 | 300 | 2495 | 260 | 890  | 100 | 965  | 695 | 2030 | 265 | 2225 |
| 2300 | 255 | 875 | 100 | 945  | 815 | 2350 | 315 | 2580 | 270 | 915  | 105 | 990  | 720 | 2100 | 275 | 2300 |
| 2400 | 265 | 895 | 100 | 970  | 850 | 2425 | 325 | 2660 | 280 | 940  | 110 | 1020 | 750 | 2165 | 290 | 2370 |
| 2500 | 275 | 940 | 105 | 1015 | 895 | 2565 | 340 | 2810 | 295 | 985  | 115 | 1065 | 785 | 2285 | 300 | 2505 |
| 2600 | 285 | 960 | 110 | 1040 | 925 | 2640 | 355 | 2895 | 305 | 1010 | 115 | 1095 | 815 | 2350 | 310 | 2580 |
| 2650 | 290 | 970 | 110 | 1055 | 940 | 2675 | 360 | 2940 | 310 | 1020 | 120 | 1105 | 830 | 2385 | 320 | 2615 |

## Изолятор 2х ПСД 70-АМ

P=150 см

|      |     |     |    |      |     |      |     |      |     |     |    |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 150 | 680 | 55 | 725  | 465 | 1670 | 165 | 1815 | 160 | 705 | 55 | 755  | 410 | 1500 | 150 | 1630 |
| 1100 | 165 | 720 | 60 | 775  | 510 | 1820 | 185 | 1980 | 175 | 755 | 65 | 810  | 450 | 1635 | 160 | 1775 |
| 1200 | 175 | 745 | 65 | 800  | 540 | 1895 | 195 | 2065 | 185 | 780 | 65 | 835  | 480 | 1700 | 175 | 1850 |
| 1300 | 185 | 790 | 70 | 850  | 585 | 2045 | 215 | 2230 | 200 | 825 | 70 | 890  | 520 | 1830 | 190 | 1995 |
| 1400 | 200 | 835 | 75 | 900  | 635 | 2195 | 230 | 2395 | 215 | 875 | 75 | 940  | 560 | 1960 | 205 | 2135 |
| 1500 | 210 | 855 | 75 | 925  | 665 | 2270 | 240 | 2480 | 225 | 895 | 80 | 965  | 585 | 2030 | 215 | 2210 |
| 1600 | 225 | 900 | 80 | 975  | 710 | 2420 | 260 | 2640 | 240 | 945 | 85 | 1020 | 630 | 2160 | 230 | 2355 |
| 1700 | 240 | 945 | 85 | 1020 | 755 | 2570 | 275 | 2805 | 255 | 995 | 90 | 1070 | 670 | 2290 | 245 | 2500 |



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСД70-ДМ

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1800 | 250 | 970  | 90  | 1045 | 790 | 2645 | 290 | 2890 | 265 | 1015 | 95  | 1100 | 695 | 2360 | 255 | 2575 |
| 1900 | 260 | 1015 | 95  | 1095 | 835 | 2795 | 305 | 3055 | 280 | 1065 | 100 | 1150 | 735 | 2490 | 270 | 2720 |
| 2000 | 275 | 1060 | 100 | 1145 | 880 | 2945 | 320 | 3220 | 290 | 1115 | 105 | 1205 | 775 | 2620 | 285 | 2865 |
| 2100 | 285 | 1080 | 105 | 1170 | 915 | 3020 | 335 | 3305 | 305 | 1135 | 110 | 1230 | 805 | 2690 | 295 | 2935 |
| 2200 | 300 | 1125 | 110 | 1220 | 960 | 3170 | 350 | 3465 | 315 | 1185 | 115 | 1285 | 845 | 2820 | 310 | 3080 |

P=200см

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635  | 50  | 675  | 435 | 1525 | 160 | 1660 | 150 | 660  | 55  | 705  | 385 | 1370 | 140 | 1490 |
| 1100 | 155 | 680  | 55  | 725  | 480 | 1675 | 175 | 1820 | 165 | 705  | 60  | 755  | 425 | 1505 | 155 | 1635 |
| 1200 | 165 | 700  | 60  | 750  | 510 | 1750 | 190 | 1905 | 175 | 730  | 65  | 785  | 455 | 1570 | 165 | 1710 |
| 1300 | 180 | 745  | 65  | 800  | 560 | 1900 | 205 | 2070 | 190 | 780  | 70  | 835  | 495 | 1700 | 180 | 1855 |
| 1400 | 190 | 770  | 70  | 825  | 590 | 1975 | 215 | 2155 | 200 | 800  | 75  | 865  | 520 | 1765 | 190 | 1925 |
| 1500 | 200 | 815  | 75  | 875  | 635 | 2125 | 235 | 2320 | 215 | 850  | 80  | 915  | 560 | 1900 | 205 | 2070 |
| 1600 | 210 | 835  | 80  | 900  | 670 | 2200 | 245 | 2405 | 225 | 875  | 85  | 945  | 590 | 1965 | 220 | 2145 |
| 1700 | 225 | 880  | 85  | 950  | 715 | 2350 | 265 | 2565 | 240 | 920  | 90  | 995  | 630 | 2095 | 230 | 2290 |
| 1800 | 235 | 905  | 85  | 975  | 745 | 2425 | 275 | 2650 | 250 | 945  | 90  | 1025 | 660 | 2165 | 245 | 2365 |
| 1900 | 250 | 950  | 90  | 1025 | 795 | 2575 | 290 | 2815 | 265 | 995  | 95  | 1075 | 700 | 2295 | 260 | 2510 |
| 2000 | 260 | 970  | 95  | 1050 | 825 | 2650 | 305 | 2900 | 275 | 1020 | 100 | 1100 | 730 | 2360 | 270 | 2580 |
| 2100 | 270 | 1015 | 100 | 1100 | 870 | 2800 | 320 | 3065 | 290 | 1065 | 105 | 1155 | 770 | 2495 | 285 | 2725 |
| 2200 | 280 | 1040 | 105 | 1125 | 905 | 2875 | 335 | 3150 | 300 | 1090 | 110 | 1180 | 795 | 2560 | 295 | 2800 |

Li, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тэк Рэк Тэкл Рэкл Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тэлл Рэлл

Узлытор 2хПСД 70-ДМ

Р = 300 см

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 2300 | 295 | 1085 | 110 | 1175 | 950 | 3025 | 350 | 3310 | 315 | 1140 | 115 | 1235 | 835 | 2690 | 310 | 2945 |
| 1000 | 135 | 610  | 50  | 655  | 420 | 1450 | 155 | 1580 | 145 | 635  | 55  | 680  | 370 | 1305 | 135 | 1420 |
| 1100 | 145 | 635  | 55  | 680  | 450 | 1525 | 170 | 1665 | 155 | 660  | 60  | 705  | 400 | 1375 | 150 | 1495 |
| 1200 | 155 | 655  | 60  | 705  | 485 | 1600 | 180 | 1745 | 165 | 685  | 60  | 735  | 430 | 1440 | 160 | 1570 |
| 1300 | 170 | 700  | 65  | 755  | 530 | 1750 | 195 | 1910 | 180 | 730  | 65  | 785  | 470 | 1570 | 175 | 1710 |
| 1400 | 180 | 725  | 65  | 780  | 560 | 1825 | 210 | 1995 | 190 | 755  | 70  | 815  | 495 | 1640 | 185 | 1785 |
| 1500 | 190 | 745  | 70  | 805  | 595 | 1900 | 220 | 2080 | 200 | 780  | 75  | 840  | 525 | 1705 | 195 | 1860 |
| 1600 | 205 | 790  | 75  | 855  | 640 | 2050 | 240 | 2245 | 215 | 825  | 80  | 890  | 565 | 1835 | 210 | 2005 |
| 1700 | 210 | 815  | 80  | 880  | 670 | 2125 | 250 | 2330 | 225 | 850  | 85  | 920  | 595 | 1900 | 220 | 2080 |
| 1800 | 220 | 835  | 85  | 905  | 705 | 2205 | 265 | 2410 | 235 | 875  | 90  | 945  | 620 | 1970 | 235 | 2155 |
| 1900 | 235 | 880  | 90  | 955  | 750 | 2350 | 280 | 2575 | 250 | 925  | 95  | 1000 | 660 | 2100 | 245 | 2300 |
| 2000 | 245 | 905  | 90  | 980  | 780 | 2430 | 295 | 2660 | 260 | 950  | 100 | 1025 | 690 | 2165 | 260 | 2370 |
| 2100 | 255 | 925  | 95  | 1005 | 815 | 2505 | 305 | 2745 | 270 | 970  | 100 | 1055 | 720 | 2235 | 270 | 2445 |
| 2200 | 270 | 970  | 100 | 1050 | 860 | 2655 | 320 | 2910 | 285 | 1020 | 105 | 1105 | 760 | 2365 | 285 | 2590 |
| 2300 | 280 | 995  | 105 | 1080 | 890 | 2730 | 335 | 2995 | 295 | 1045 | 110 | 1130 | 785 | 2430 | 295 | 2665 |
| 2400 | 290 | 1015 | 110 | 1105 | 925 | 2805 | 345 | 3075 | 305 | 1070 | 115 | 1160 | 815 | 2500 | 305 | 2740 |

Лин. и. инст. Подпись и дата. Взам. ин. бл.

7. 407 - 8. 0. 17076

Лист 7

$L, \text{см}$ 

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дана

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Узлытар 2xПСД70-ДМ

 $r = 400 \text{ см}$ 

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 590  | 50  | 630  | 405 | 1375 | 150 | 1500 | 140 | 610  | 50  | 655  | 360 | 1240 | 135 | 1350 |
| 1100 | 140 | 610  | 55  | 655  | 440 | 1450 | 165 | 1585 | 150 | 635  | 55  | 680  | 385 | 1310 | 145 | 1425 |
| 1200 | 150 | 635  | 55  | 680  | 470 | 1530 | 175 | 1665 | 160 | 660  | 60  | 710  | 415 | 1375 | 155 | 1500 |
| 1300 | 165 | 680  | 60  | 730  | 515 | 1675 | 195 | 1830 | 175 | 705  | 65  | 760  | 455 | 1505 | 170 | 1640 |
| 1400 | 175 | 700  | 65  | 755  | 550 | 1755 | 205 | 1915 | 185 | 730  | 70  | 785  | 485 | 1575 | 180 | 1715 |
| 1500 | 185 | 725  | 70  | 780  | 580 | 1830 | 220 | 2000 | 195 | 755  | 75  | 815  | 510 | 1640 | 195 | 1790 |
| 1600 | 195 | 745  | 75  | 805  | 610 | 1905 | 230 | 2085 | 205 | 780  | 80  | 840  | 540 | 1705 | 205 | 1865 |
| 1700 | 210 | 790  | 80  | 855  | 660 | 2055 | 245 | 2250 | 220 | 830  | 85  | 895  | 580 | 1835 | 220 | 2010 |
| 1800 | 220 | 815  | 80  | 880  | 690 | 2130 | 260 | 2330 | 230 | 850  | 85  | 920  | 610 | 1905 | 230 | 2085 |
| 1900 | 225 | 840  | 85  | 905  | 720 | 2205 | 270 | 2415 | 240 | 875  | 90  | 950  | 635 | 1970 | 240 | 2155 |
| 2000 | 235 | 860  | 90  | 930  | 755 | 2280 | 285 | 2500 | 250 | 900  | 95  | 975  | 665 | 2035 | 250 | 2230 |
| 2100 | 250 | 905  | 95  | 980  | 800 | 2430 | 300 | 2665 | 265 | 950  | 100 | 1025 | 705 | 2170 | 265 | 2375 |
| 2200 | 260 | 930  | 100 | 1005 | 830 | 2505 | 315 | 2750 | 275 | 970  | 105 | 1055 | 735 | 2235 | 275 | 2450 |
| 2300 | 270 | 950  | 100 | 1030 | 865 | 2580 | 325 | 2835 | 285 | 995  | 110 | 1080 | 760 | 2300 | 290 | 2525 |
| 2400 | 280 | 975  | 105 | 1055 | 895 | 2655 | 340 | 2920 | 295 | 1020 | 110 | 1110 | 790 | 2370 | 300 | 2600 |
| 2500 | 295 | 1020 | 110 | 1105 | 940 | 2805 | 355 | 3080 | 310 | 1070 | 120 | 1160 | 830 | 2500 | 315 | 2745 |

7.407 - 8.0.17076

лист

8

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода,  $\Delta H$ 

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

УЗОЛЯТОР 2x ПСД70-ДМ

P = 600 см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 565 | 50  | 605  | 390 | 1305 | 145 | 1420 | 135 | 590  | 50  | 630  | 345 | 1175 | 130 | 1280 |
| 1100 | 140 | 590 | 50  | 630  | 425 | 1380 | 160 | 1505 | 145 | 610  | 55  | 655  | 375 | 1245 | 140 | 1355 |
| 1200 | 150 | 610 | 55  | 655  | 455 | 1455 | 170 | 1585 | 155 | 635  | 60  | 680  | 405 | 1310 | 150 | 1430 |
| 1300 | 160 | 655 | 60  | 705  | 500 | 1605 | 190 | 1750 | 170 | 685  | 65  | 735  | 445 | 1440 | 165 | 1570 |
| 1400 | 170 | 680 | 65  | 730  | 535 | 1680 | 200 | 1835 | 180 | 710  | 70  | 760  | 470 | 1510 | 180 | 1645 |
| 1500 | 180 | 700 | 70  | 755  | 565 | 1755 | 215 | 1920 | 190 | 730  | 70  | 790  | 500 | 1575 | 190 | 1720 |
| 1600 | 190 | 725 | 70  | 780  | 600 | 1830 | 225 | 2005 | 200 | 755  | 75  | 815  | 530 | 1640 | 200 | 1795 |
| 1700 | 200 | 750 | 75  | 805  | 630 | 1905 | 240 | 2090 | 210 | 780  | 80  | 845  | 555 | 1705 | 210 | 1870 |
| 1800 | 210 | 770 | 80  | 830  | 660 | 1980 | 250 | 2175 | 220 | 805  | 85  | 870  | 585 | 1775 | 220 | 1945 |
| 1900 | 225 | 815 | 85  | 880  | 710 | 2130 | 270 | 2335 | 235 | 855  | 90  | 920  | 625 | 1905 | 235 | 2085 |
| 2000 | 235 | 840 | 90  | 905  | 740 | 2205 | 280 | 2420 | 245 | 875  | 95  | 950  | 655 | 1970 | 250 | 2160 |
| 2100 | 240 | 860 | 90  | 930  | 770 | 2280 | 295 | 2505 | 255 | 900  | 100 | 975  | 680 | 2040 | 260 | 2235 |
| 2200 | 250 | 885 | 95  | 955  | 805 | 2360 | 305 | 2590 | 265 | 925  | 100 | 1005 | 710 | 2105 | 270 | 2310 |
| 2300 | 260 | 905 | 100 | 980  | 835 | 2435 | 320 | 2675 | 280 | 950  | 105 | 1030 | 735 | 2170 | 280 | 2385 |
| 2400 | 270 | 930 | 105 | 1005 | 865 | 2510 | 330 | 2760 | 290 | 975  | 110 | 1055 | 765 | 2240 | 290 | 2460 |
| 2500 | 285 | 975 | 110 | 1055 | 915 | 2660 | 345 | 2920 | 305 | 1020 | 115 | 1110 | 805 | 2370 | 305 | 2600 |
| 2550 | 290 | 985 | 110 | 1070 | 930 | 2695 | 355 | 2965 | 310 | 1035 | 115 | 1125 | 820 | 2405 | 310 | 2640 |

$L_i, \text{см}$ 

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тэк | Рэк | Тэкл | Рэкл | Тэл | Рэл | Тэгл | Рэгл | Тэк | Рэк | Тэкл | Рэкл | Тэл | Рэл | Тэгл | Рэгл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСН70-Д

 $\rho = 150 \text{ см}$ 

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635  | 55  | 715  | 435 | 1555 | 170 | 1805 | 150 | 660  | 60  | 745  | 385 | 1395 | 150 | 1620 |
| 1100 | 155 | 675  | 60  | 765  | 480 | 1690 | 185 | 1970 | 165 | 705  | 65  | 800  | 425 | 1515 | 165 | 1760 |
| 1200 | 165 | 700  | 65  | 795  | 510 | 1765 | 200 | 2060 | 175 | 730  | 70  | 830  | 450 | 1585 | 175 | 1845 |
| 1300 | 175 | 740  | 70  | 840  | 555 | 1905 | 215 | 2225 | 185 | 775  | 75  | 880  | 490 | 1705 | 190 | 1985 |
| 1400 | 190 | 780  | 75  | 890  | 600 | 2040 | 235 | 2385 | 200 | 815  | 80  | 935  | 530 | 1825 | 205 | 2130 |
| 1500 | 200 | 805  | 80  | 920  | 630 | 2115 | 245 | 2480 | 210 | 840  | 85  | 960  | 555 | 1890 | 215 | 2210 |
| 1600 | 210 | 845  | 85  | 965  | 675 | 2255 | 265 | 2640 | 225 | 885  | 90  | 1015 | 595 | 2010 | 230 | 2355 |
| 1700 | 225 | 885  | 90  | 1015 | 720 | 2390 | 280 | 2805 | 240 | 930  | 95  | 1065 | 635 | 2130 | 245 | 2495 |
| 1800 | 235 | 910  | 90  | 1045 | 750 | 2465 | 295 | 2895 | 250 | 955  | 100 | 1095 | 660 | 2200 | 260 | 2580 |
| 1900 | 245 | 950  | 95  | 1090 | 795 | 2605 | 310 | 3060 | 265 | 995  | 105 | 1150 | 700 | 2320 | 275 | 2720 |
| 2000 | 260 | 990  | 100 | 1140 | 835 | 2740 | 325 | 3220 | 275 | 1040 | 110 | 1200 | 740 | 2440 | 290 | 2865 |
| 2100 | 270 | 1015 | 105 | 1170 | 870 | 2815 | 340 | 3315 | 285 | 1065 | 110 | 1230 | 765 | 2505 | 300 | 2945 |
| 2150 | 280 | 1045 | 110 | 1205 | 895 | 2915 | 350 | 3430 | 295 | 1095 | 115 | 1265 | 790 | 2595 | 310 | 3050 |

 $\rho = 200 \text{ см}$ 

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 600 | 55 | 675 | 415 | 1430 | 160 | 1665 | 140 | 620 | 55 | 705 | 365 | 1285 | 145 | 1495 |
| 1100 | 145 | 640 | 60 | 725 | 455 | 1565 | 180 | 1830 | 155 | 665 | 60 | 755 | 405 | 1410 | 160 | 1640 |
| 1200 | 155 | 660 | 60 | 750 | 490 | 1640 | 190 | 1920 | 165 | 690 | 65 | 785 | 430 | 1475 | 170 | 1720 |
| 1300 | 170 | 705 | 65 | 800 | 530 | 1780 | 210 | 2085 | 180 | 735 | 70 | 835 | 470 | 1595 | 185 | 1865 |

|             |             |      |
|-------------|-------------|------|
| Нач. отд.   | Писаренко   | И.И. |
| Л. спец.    | Бершадский  | И.В. |
| Н. контр.   | Губанов     | И.В. |
| Л. инж. пр. | Бершадский  | И.В. |
| Л. констр.  | Заринский   | И.В. |
| Рук. б.р.   | Педькова    | И.В. |
| Ст. инж.    | Абдикаримов | И.В. |
| Инж.        | Левина      | И.В. |

7.407 - 8.0.180ТБ

Нагрузки на конструкции  
строительной части в  
точке подвеса токопровода  
с шириной АДЗЛ.Т. КРЭ210х10  
(ВГЛ = 1 см)

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
|        | 1    | 9      |

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф. БЯЗЫ БОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

21708-01 69

Учрежд. №, год, в. дата, всего листов

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дин

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Узлытор 2х ПСН70-Д

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1400 | 180 | 725  | 70  | 830  | 565 | 1855 | 220 | 2175 | 190 | 760  | 75  | 865  | 500 | 1660 | 195 | 1945 |
| 1500 | 190 | 765  | 75  | 875  | 610 | 1990 | 240 | 2340 | 205 | 800  | 80  | 920  | 535 | 1780 | 210 | 2090 |
| 1600 | 200 | 790  | 80  | 905  | 640 | 2070 | 250 | 2435 | 215 | 825  | 85  | 950  | 565 | 1850 | 225 | 2170 |
| 1700 | 215 | 830  | 85  | 955  | 685 | 2205 | 270 | 2595 | 230 | 870  | 90  | 1000 | 605 | 1970 | 235 | 2315 |
| 1800 | 225 | 855  | 90  | 980  | 715 | 2280 | 280 | 2690 | 240 | 895  | 95  | 1030 | 630 | 2035 | 250 | 2395 |
| 1900 | 235 | 895  | 95  | 1030 | 760 | 2420 | 300 | 2850 | 250 | 940  | 100 | 1080 | 670 | 2155 | 265 | 2540 |
| 2000 | 245 | 915  | 100 | 1060 | 790 | 2495 | 310 | 2945 | 260 | 960  | 105 | 1110 | 695 | 2225 | 275 | 2620 |
| 2100 | 260 | 960  | 105 | 1105 | 835 | 2630 | 330 | 3105 | 275 | 1005 | 110 | 1165 | 735 | 2345 | 290 | 2765 |
| 2200 | 270 | 980  | 105 | 1135 | 865 | 2705 | 340 | 3200 | 285 | 1030 | 115 | 1195 | 765 | 2410 | 300 | 2845 |
| 2250 | 275 | 1010 | 110 | 1170 | 895 | 2805 | 350 | 3315 | 295 | 1060 | 115 | 1230 | 790 | 2500 | 310 | 2945 |

P=300 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 580 | 50 | 655 | 400 | 1370 | 160 | 1600 | 140 | 600 | 55 | 680 | 355 | 1235 | 140 | 1435 |
| 1100 | 140 | 600 | 55 | 680 | 435 | 1445 | 170 | 1690 | 150 | 625 | 60 | 710 | 385 | 1300 | 150 | 1515 |
| 1200 | 150 | 625 | 60 | 710 | 465 | 1520 | 185 | 1785 | 160 | 650 | 65 | 740 | 410 | 1365 | 165 | 1600 |
| 1300 | 160 | 665 | 65 | 760 | 510 | 1655 | 200 | 1945 | 170 | 695 | 70 | 790 | 450 | 1485 | 180 | 1740 |
| 1400 | 170 | 690 | 70 | 785 | 540 | 1730 | 215 | 2040 | 180 | 720 | 75 | 820 | 480 | 1555 | 190 | 1825 |
| 1500 | 180 | 710 | 70 | 815 | 575 | 1810 | 230 | 2130 | 190 | 745 | 75 | 850 | 505 | 1620 | 200 | 1905 |
| 1600 | 195 | 755 | 75 | 865 | 615 | 1945 | 245 | 2295 | 205 | 785 | 80 | 905 | 545 | 1740 | 215 | 2050 |
| 1700 | 205 | 775 | 80 | 890 | 650 | 2020 | 260 | 2385 | 215 | 810 | 85 | 935 | 570 | 1805 | 230 | 2130 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкцию строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Так | Рак | Текл | Ракл | Теп | Реп | Тепл | Репл | Тэк | Рэк | Тэкл | Рэкк | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2хПСН 70-Д

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1800 | 215 | 800 | 85  | 920  | 680 | 2095 | 270 | 2480 | 225 | 835  | 90  | 965  | 600 | 1875 | 240 | 2210 |
| 1900 | 225 | 840 | 90  | 965  | 725 | 2235 | 290 | 2640 | 240 | 880  | 95  | 1015 | 640 | 1995 | 255 | 2355 |
| 2000 | 235 | 860 | 95  | 995  | 755 | 2310 | 300 | 2735 | 250 | 905  | 100 | 1045 | 665 | 2060 | 265 | 2435 |
| 2100 | 245 | 885 | 100 | 1025 | 790 | 2385 | 315 | 2830 | 260 | 925  | 105 | 1075 | 695 | 2125 | 275 | 2520 |
| 2200 | 260 | 925 | 105 | 1070 | 830 | 2520 | 330 | 2990 | 275 | 970  | 110 | 1125 | 735 | 2250 | 290 | 2660 |
| 2300 | 270 | 950 | 105 | 1100 | 865 | 2595 | 345 | 3085 | 285 | 995  | 115 | 1155 | 760 | 2315 | 305 | 2745 |
| 2400 | 280 | 970 | 110 | 1130 | 895 | 2675 | 355 | 3175 | 295 | 1020 | 120 | 1185 | 790 | 2380 | 315 | 2825 |

r = 400 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 125 | 560 | 50 | 635 | 390 | 1305 | 155 | 1525 | 135 | 580 | 55  | 660  | 345 | 1180 | 135 | 1375 |
| 1100 | 135 | 585 | 55 | 660 | 420 | 1380 | 170 | 1620 | 145 | 605 | 60  | 690  | 375 | 1245 | 150 | 1455 |
| 1200 | 145 | 605 | 60 | 690 | 455 | 1455 | 180 | 1715 | 155 | 630 | 60  | 720  | 400 | 1310 | 160 | 1535 |
| 1300 | 160 | 650 | 65 | 735 | 500 | 1595 | 200 | 1875 | 170 | 675 | 65  | 770  | 440 | 1430 | 175 | 1680 |
| 1400 | 170 | 670 | 65 | 765 | 530 | 1670 | 210 | 1970 | 180 | 700 | 70  | 800  | 470 | 1500 | 185 | 1760 |
| 1500 | 180 | 695 | 70 | 795 | 560 | 1745 | 225 | 2060 | 190 | 725 | 75  | 830  | 495 | 1565 | 200 | 1845 |
| 1600 | 185 | 715 | 75 | 820 | 595 | 1820 | 235 | 2155 | 200 | 745 | 80  | 860  | 525 | 1630 | 210 | 1925 |
| 1700 | 200 | 755 | 80 | 870 | 635 | 1960 | 255 | 2315 | 215 | 790 | 85  | 910  | 560 | 1755 | 225 | 2070 |
| 1800 | 210 | 780 | 85 | 900 | 670 | 2035 | 265 | 2410 | 225 | 815 | 90  | 940  | 590 | 1820 | 235 | 2150 |
| 1900 | 220 | 800 | 90 | 925 | 700 | 2110 | 280 | 2505 | 235 | 840 | 95  | 970  | 620 | 1885 | 250 | 2230 |
| 2000 | 230 | 825 | 90 | 955 | 735 | 2185 | 295 | 2595 | 245 | 865 | 100 | 1000 | 645 | 1950 | 260 | 2315 |





| L, см                | Нагрузка от одной цепи талочпровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса талочпровода, дин |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |
|----------------------|---|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|
|                      | Tэк   | Pэк  | TэкЛ | PэкЛ | Tэл | Pэл  | TэлЛ | PэлЛ | Tзк | Pзк  | TзкЛ | PзкЛ | Tэл | Pэл  | TэлЛ | PэлЛ |
| Узолятор 2x ПСН70-Д  |   |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |
| 2400                 | 265   | 895  | 105  | 1045 | 850 | 2425 | 340  | 2900 | 280 | 940  | 115  | 1095 | 750 | 2165 | 300  | 2580 |
| 2500                 | 275   | 940  | 110  | 1095 | 895 | 2565 | 360  | 3060 | 295 | 985  | 120  | 1150 | 785 | 2285 | 315  | 2725 |
| Узолятор 2x ПСД70-ДМ |   |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |
|                      | P = 150 см  |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |
| 1000                 | 150   | 680  | 60   | 775  | 465 | 1670 | 175  | 1965 | 160 | 705  | 60   | 805  | 410 | 1500 | 155  | 1760 |
| 1100                 | 165   | 720  | 65   | 825  | 510 | 1820 | 195  | 2140 | 175 | 755  | 65   | 865  | 450 | 1635 | 170  | 1915 |
| 1200                 | 175   | 745  | 65   | 855  | 540 | 1895 | 210  | 2235 | 185 | 780  | 70   | 895  | 480 | 1700 | 185  | 2000 |
| 1300                 | 185   | 790  | 70   | 910  | 585 | 2045 | 225  | 2415 | 200 | 825  | 75   | 950  | 520 | 1830 | 200  | 2155 |
| 1400                 | 200   | 835  | 75   | 960  | 635 | 2195 | 245  | 2590 | 215 | 875  | 80   | 1005 | 560 | 1960 | 215  | 2310 |
| 1500                 | 210   | 855  | 80   | 990  | 665 | 2270 | 255  | 2685 | 225 | 895  | 85   | 1035 | 585 | 2030 | 225  | 2395 |
| 1600                 | 225   | 900  | 85   | 1045 | 710 | 2420 | 275  | 2865 | 240 | 945  | 90   | 1095 | 630 | 2160 | 240  | 2550 |
| 1700                 | 240   | 945  | 90   | 1095 | 755 | 2570 | 290  | 3040 | 255 | 995  | 95   | 1150 | 670 | 2290 | 255  | 2710 |
| 1800                 | 250   | 970  | 95   | 1125 | 790 | 2645 | 305  | 3135 | 265 | 1015 | 100  | 1180 | 695 | 2360 | 270  | 2790 |
| 1900                 | 260   | 1015 | 100  | 1180 | 835 | 2795 | 320  | 3315 | 280 | 1065 | 105  | 1240 | 735 | 2490 | 285  | 2945 |
| 2000                 | 275   | 1060 | 105  | 1230 | 880 | 2945 | 340  | 3490 | 290 | 1115 | 115  | 1295 | 775 | 2620 | 300  | 3105 |
| 2100                 | 285   | 1080 | 110  | 1260 | 915 | 3020 | 355  | 3585 | 305 | 1135 | 115  | 1325 | 805 | 2690 | 310  | 3185 |
|                      | P = 200 см  |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |      |      |
| 1000                 | 140   | 635  | 55   | 720  | 435 | 1525 | 170  | 1790 | 150 | 660  | 60   | 750  | 385 | 1370 | 150  | 1610 |

Лин. и Пучки, Плотность и диаметр Вект. ин. в. в.

7.407-8.0.180ТБ Лист  
5

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тэк Рэк Тэкл Рэкл Тэл Рэл Телл Рэлл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тэлл Рэлл

Узолятор 2х ПСД 70-ДМ

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1100 | 155 | 680  | 60  | 775  | 480 | 1675 | 185 | 1970 | 165 | 705  | 65  | 810  | 425 | 1505 | 165 | 1765 |
| 1200 | 165 | 700  | 65  | 805  | 510 | 1750 | 200 | 2065 | 175 | 730  | 70  | 840  | 455 | 1570 | 175 | 1845 |
| 1300 | 180 | 745  | 70  | 855  | 560 | 1900 | 215 | 2240 | 190 | 780  | 75  | 895  | 495 | 1700 | 190 | 2005 |
| 1400 | 190 | 770  | 75  | 885  | 590 | 1975 | 230 | 2335 | 200 | 800  | 80  | 925  | 520 | 1765 | 205 | 2085 |
| 1500 | 200 | 815  | 80  | 940  | 635 | 2125 | 245 | 2515 | 215 | 850  | 85  | 980  | 560 | 1900 | 225 | 2245 |
| 1600 | 210 | 835  | 85  | 965  | 670 | 2200 | 260 | 2605 | 225 | 875  | 90  | 1010 | 590 | 1965 | 230 | 2325 |
| 1700 | 225 | 880  | 90  | 1020 | 715 | 2350 | 280 | 2785 | 240 | 920  | 95  | 1070 | 630 | 2095 | 245 | 2480 |
| 1800 | 235 | 905  | 90  | 1045 | 745 | 2425 | 290 | 2880 | 250 | 945  | 95  | 1100 | 660 | 2165 | 255 | 2565 |
| 1900 | 250 | 950  | 95  | 1100 | 795 | 2575 | 310 | 3055 | 265 | 995  | 105 | 1155 | 700 | 2295 | 270 | 2720 |
| 2000 | 260 | 970  | 100 | 1130 | 825 | 2650 | 320 | 3150 | 275 | 1020 | 105 | 1185 | 730 | 2360 | 285 | 2805 |
| 2100 | 270 | 1015 | 105 | 1180 | 870 | 2800 | 340 | 3330 | 290 | 1065 | 115 | 1245 | 770 | 2495 | 300 | 2960 |
| 2200 | 280 | 1040 | 110 | 1210 | 905 | 2875 | 355 | 3420 | 300 | 1090 | 115 | 1275 | 795 | 2560 | 310 | 3040 |

ρ = 300 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 610 | 55 | 695 | 420 | 1450 | 165 | 1705 | 145 | 635 | 55 | 725 | 370 | 1305 | 145 | 1535 |
| 1100 | 145 | 635 | 60 | 725 | 450 | 1525 | 175 | 1800 | 155 | 660 | 60 | 755 | 400 | 1375 | 155 | 1615 |
| 1200 | 155 | 655 | 60 | 750 | 485 | 1600 | 190 | 1890 | 165 | 685 | 65 | 785 | 430 | 1440 | 170 | 1700 |
| 1300 | 170 | 700 | 65 | 805 | 530 | 1750 | 210 | 2070 | 180 | 730 | 70 | 840 | 470 | 1570 | 185 | 1855 |
| 1400 | 180 | 725 | 70 | 835 | 560 | 1825 | 220 | 2165 | 190 | 755 | 75 | 870 | 495 | 1640 | 195 | 1935 |
| 1500 | 190 | 745 | 75 | 860 | 595 | 1900 | 235 | 2255 | 200 | 780 | 80 | 900 | 525 | 1705 | 205 | 2015 |

Уиб. № 10/08. Подпись в форме 83см. УИБ.Н

7.407 - 8.0.18075

L, см

Нагрузка от одной цепи талкапровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса талкапровода, дан

Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тэл Рэл Тэлл Рэлл Тэл Рэл Тэлл Рэлл

Изолятор 2х ПСД 70-ДМ

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1600 | 205 | 790 | 80  | 915  | 640 | 2050 | 250 | 2435 | 215 | 825  | 85  | 955  | 565 | 1835 | 220 | 2175 |
| 1700 | 210 | 815 | 85  | 940  | 670 | 2125 | 265 | 2530 | 225 | 850  | 90  | 985  | 595 | 1900 | 235 | 2255 |
| 1800 | 220 | 835 | 90  | 970  | 705 | 2205 | 280 | 2620 | 235 | 875  | 95  | 1015 | 620 | 1970 | 245 | 2340 |
| 1900 | 235 | 880 | 95  | 1025 | 750 | 2350 | 295 | 2800 | 250 | 925  | 100 | 1075 | 660 | 2100 | 260 | 2495 |
| 2000 | 245 | 905 | 95  | 1050 | 780 | 2430 | 310 | 2895 | 260 | 950  | 105 | 1105 | 690 | 2165 | 270 | 2575 |
| 2100 | 255 | 925 | 100 | 1080 | 815 | 2505 | 320 | 2985 | 270 | 970  | 105 | 1135 | 720 | 2235 | 285 | 2660 |
| 2200 | 270 | 970 | 105 | 1135 | 860 | 2655 | 340 | 3165 | 285 | 1020 | 115 | 1190 | 760 | 2365 | 300 | 2815 |
| 2300 | 280 | 995 | 110 | 1160 | 890 | 2730 | 350 | 3255 | 295 | 1045 | 115 | 1220 | 785 | 2430 | 310 | 2900 |

P = 400 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 590 | 50 | 670 | 405 | 1375 | 160 | 1620 | 140 | 610 | 55 | 695  | 360 | 1240 | 140 | 1455 |
| 1100 | 140 | 610 | 55 | 700 | 440 | 1450 | 175 | 1715 | 150 | 635 | 60 | 725  | 385 | 1310 | 155 | 1540 |
| 1200 | 150 | 635 | 60 | 725 | 470 | 1530 | 190 | 1805 | 160 | 660 | 65 | 755  | 415 | 1375 | 165 | 1620 |
| 1300 | 165 | 680 | 65 | 780 | 515 | 1675 | 205 | 1985 | 175 | 705 | 70 | 815  | 455 | 1505 | 180 | 1780 |
| 1400 | 175 | 700 | 70 | 805 | 550 | 1755 | 215 | 2080 | 185 | 730 | 75 | 845  | 485 | 1575 | 190 | 1860 |
| 1500 | 185 | 725 | 75 | 835 | 580 | 1830 | 230 | 2170 | 195 | 755 | 80 | 875  | 510 | 1640 | 205 | 1940 |
| 1600 | 195 | 745 | 75 | 865 | 610 | 1905 | 245 | 2265 | 205 | 780 | 80 | 900  | 540 | 1705 | 215 | 2025 |
| 1700 | 210 | 790 | 80 | 915 | 660 | 2055 | 260 | 2445 | 220 | 830 | 90 | 960  | 580 | 1835 | 230 | 2180 |
| 1800 | 220 | 815 | 85 | 945 | 690 | 2130 | 275 | 2535 | 230 | 850 | 90 | 990  | 610 | 1905 | 240 | 2265 |
| 1900 | 225 | 840 | 90 | 970 | 720 | 2205 | 285 | 2630 | 240 | 875 | 95 | 1020 | 635 | 1970 | 255 | 2345 |

Учб. по спец. Медресе и дарга Ветеринар

7.407 - 8.0.1807Б

Лист

7

21708-01 75



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, от Н

| Тек | Рек | Тэмл | Рэмл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл | Тэк | Рэк | Тэмл | Рэмл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Узолятор 2х ПСД70-ДМ

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 2300 | 260 | 905 | 105 | 1060 | 835 | 2435 | 335 | 2915 | 280 | 950 | 110 | 1110 | 735 | 2170 | 295 | 2595 |
| 2400 | 270 | 930 | 110 | 1085 | 865 | 2510 | 350 | 3010 | 290 | 975 | 115 | 1140 | 765 | 2240 | 305 | 2680 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тзк | Рзк | ТзкЛ | РзкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСН70-Д

e=150 см

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635  | 60  | 755  | 435 | 1555 | 180 | 1930 | 150 | 660  | 60  | 790  | 385 | 1395 | 160 | 1730 |
| 1100 | 155 | 675  | 65  | 810  | 480 | 1690 | 195 | 2105 | 165 | 705  | 65  | 845  | 425 | 1515 | 175 | 1885 |
| 1200 | 165 | 700  | 65  | 840  | 510 | 1765 | 210 | 2210 | 175 | 730  | 70  | 880  | 450 | 1585 | 185 | 1975 |
| 1300 | 175 | 740  | 75  | 890  | 555 | 1905 | 230 | 2385 | 185 | 775  | 75  | 935  | 490 | 1705 | 200 | 2130 |
| 1400 | 190 | 780  | 80  | 945  | 600 | 2040 | 245 | 2560 | 200 | 815  | 85  | 990  | 530 | 1825 | 215 | 2280 |
| 1500 | 200 | 805  | 80  | 975  | 630 | 2115 | 260 | 2660 | 210 | 840  | 85  | 1025 | 555 | 1890 | 230 | 2370 |
| 1600 | 210 | 845  | 90  | 1030 | 675 | 2255 | 280 | 2835 | 225 | 885  | 95  | 1080 | 595 | 2010 | 245 | 2525 |
| 1700 | 225 | 885  | 95  | 1080 | 720 | 2390 | 295 | 3010 | 240 | 930  | 100 | 1135 | 635 | 2130 | 260 | 2680 |
| 1800 | 235 | 910  | 95  | 1110 | 750 | 2465 | 310 | 3110 | 250 | 955  | 105 | 1170 | 660 | 2200 | 275 | 2770 |
| 1900 | 245 | 950  | 100 | 1165 | 795 | 2605 | 325 | 3285 | 265 | 995  | 110 | 1225 | 700 | 2320 | 290 | 2925 |
| 2000 | 260 | 990  | 110 | 1215 | 835 | 2740 | 345 | 3465 | 275 | 1040 | 115 | 1280 | 740 | 2440 | 305 | 3075 |
| 2100 | 270 | 1015 | 110 | 1245 | 870 | 2815 | 360 | 3565 | 285 | 1065 | 120 | 1310 | 765 | 2505 | 315 | 3165 |

e=200 см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 600 | 55 | 715 | 415 | 1430 | 170 | 1785 | 140 | 620 | 60 | 745 | 365 | 1285 | 150 | 1600 |
| 1100 | 145 | 640 | 60 | 765 | 455 | 1565 | 190 | 1960 | 155 | 665 | 65 | 800 | 405 | 1410 | 165 | 1755 |
| 1200 | 155 | 680 | 65 | 795 | 490 | 1640 | 205 | 2060 | 165 | 690 | 70 | 830 | 430 | 1475 | 180 | 1845 |
| 1300 | 170 | 705 | 70 | 850 | 530 | 1780 | 220 | 2235 | 180 | 735 | 75 | 890 | 470 | 1595 | 195 | 2000 |
| 1400 | 180 | 725 | 75 | 880 | 565 | 1855 | 235 | 2340 | 190 | 760 | 80 | 920 | 500 | 1660 | 205 | 2090 |

|              |            |     |
|--------------|------------|-----|
| Нач. отв.    | Лисарский  | М/Б |
| Гл. спец.    | Бершадский | М/Б |
| Н. контр.    | Губанов    | М/Б |
| Гл. инж. пр. | Бершадский | М/Б |
| Гл. констр.  | Заринский  | М/Б |
| Сч. инж.     | Педькова   | М/Б |
| Ст. инж.     | Львакирова | М/Б |
| Инж.         | Левина     | М/Б |

7.407-8.0.190ТБ

Нагрузки на конструкции  
строительной части в  
точке подвеса токопровода  
с щитами АДЗТ. КРЕМОХТО  
(8 га = 1,5 см)

| Страница | Лист | Листов |
|----------|------|--------|
|          | 1    | 8      |

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ч.Б. ЯКОВЛЕВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

| L, см                       | Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, даны |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
|-----------------------------|--|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|                             | T <sub>2к</sub>  | P <sub>2к</sub> | T <sub>2кл</sub> | P <sub>2кл</sub> | T <sub>2п</sub> | P <sub>2п</sub> | T <sub>2пл</sub> | P <sub>2пл</sub> | T <sub>3к</sub> | P <sub>3к</sub> | T <sub>3кл</sub> | P <sub>3кл</sub> | T <sub>3п</sub> | P <sub>3п</sub> | T <sub>3пл</sub> | P <sub>3пл</sub> |
| <b>Узолятор 2 x ПСНТО-Д</b> |  |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1500                        | 190  | 765             | 80               | 930              | 610             | 1990            | 250              | 2515             | 205             | 800             | 85               | 975              | 535             | 1780            | 220              | 2240             |
| 1600                        | 200  | 790             | 85               | 960              | 640             | 2070            | 265              | 2615             | 215             | 825             | 90               | 1010             | 565             | 1850            | 235              | 2330             |
| 1700                        | 215  | 830             | 90               | 1015             | 685             | 2205            | 285              | 2790             | 230             | 870             | 95               | 1065             | 605             | 1970            | 250              | 2485             |
| 1800                        | 225  | 855             | 95               | 1045             | 715             | 2280            | 295              | 2890             | 240             | 895             | 100              | 1095             | 630             | 2035            | 260              | 2575             |
| 1900                        | 235  | 895             | 100              | 1095             | 760             | 2420            | 315              | 3065             | 250             | 940             | 105              | 1155             | 670             | 2155            | 280              | 2730             |
| 2000                        | 245  | 915             | 105              | 1130             | 790             | 2495            | 330              | 3170             | 260             | 960             | 110              | 1185             | 695             | 2225            | 290              | 2820             |
| 2100                        | 260  | 960             | 110              | 1180             | 835             | 2630            | 345              | 3345             | 275             | 1005            | 115              | 1240             | 735             | 2345            | 305              | 2975             |
| 2150                        | 265  | 970             | 110              | 1195             | 850             | 2670            | 355              | 3395             | 280             | 1020            | 115              | 1260             | 750             | 2380            | 310              | 3015             |
| <b>C = 300 см</b>           |  |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |                 |                 |                  |                  |
| 1000                        | 130  | 580             | 55               | 690              | 400             | 1370            | 165              | 1710             | 140             | 600             | 60               | 720              | 355             | 1235            | 150              | 1535             |
| 1100                        | 140  | 600             | 60               | 720              | 435             | 1445            | 180              | 1815             | 150             | 625             | 60               | 750              | 385             | 1300            | 160              | 1625             |
| 1200                        | 150  | 625             | 65               | 750              | 465             | 1520            | 195              | 1915             | 160             | 650             | 65               | 785              | 410             | 1365            | 170              | 1715             |
| 1300                        | 160  | 665             | 70               | 805              | 510             | 1655            | 210              | 2090             | 170             | 695             | 70               | 840              | 450             | 1485            | 190              | 1870             |
| 1400                        | 170  | 690             | 70               | 835              | 540             | 1730            | 225              | 2190             | 180             | 720             | 75               | 875              | 480             | 1555            | 200              | 1960             |
| 1500                        | 180  | 710             | 75               | 865              | 575             | 1810            | 240              | 2295             | 190             | 745             | 80               | 905              | 505             | 1620            | 210              | 2050             |
| 1600                        | 195  | 755             | 80               | 920              | 615             | 1945            | 255              | 2470             | 205             | 785             | 85               | 960              | 545             | 1740            | 225              | 2200             |
| 1700                        | 205  | 775             | 85               | 950              | 650             | 2020            | 270              | 2570             | 215             | 810             | 90               | 995              | 570             | 1805            | 240              | 2290             |
| 1800                        | 215  | 800             | 90               | 980              | 680             | 2095            | 285              | 2670             | 225             | 835             | 95               | 1025             | 600             | 1875            | 250              | 2380             |
| 1900                        | 225  | 840             | 95               | 1030             | 725             | 2235            | 305              | 2845             | 240             | 880             | 100              | 1085             | 640             | 1995            | 265              | 2535             |

УИБ-М/ИИИ/Подпись и дата/ВЗНМ/ИИБ/М

7.407-8.0.19075 Лист  
2





L, см

Нагрузка от одной цели токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ

УЗОЛЯТОР 2хПСН70-Д

$C = 500 \text{ см}$

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 125 | 545 | 50  | 645  | 380 | 1245 | 160 | 1565 | 130 | 560 | 55  | 675  | 335 | 1125 | 140 | 1405 |
| 1100 | 135 | 565 | 55  | 675  | 410 | 1320 | 175 | 1665 | 140 | 585 | 60  | 705  | 365 | 1190 | 155 | 1495 |
| 1200 | 140 | 590 | 60  | 710  | 445 | 1395 | 185 | 1765 | 150 | 610 | 65  | 740  | 390 | 1255 | 165 | 1585 |
| 1300 | 155 | 630 | 65  | 760  | 485 | 1535 | 205 | 1940 | 165 | 655 | 70  | 795  | 430 | 1380 | 180 | 1740 |
| 1400 | 165 | 650 | 70  | 790  | 520 | 1610 | 220 | 2045 | 175 | 680 | 75  | 825  | 460 | 1445 | 190 | 1830 |
| 1500 | 175 | 675 | 75  | 820  | 550 | 1685 | 230 | 2145 | 185 | 705 | 80  | 860  | 485 | 1510 | 205 | 1920 |
| 1600 | 185 | 695 | 80  | 850  | 580 | 1760 | 245 | 2245 | 195 | 725 | 85  | 890  | 515 | 1580 | 215 | 2010 |
| 1700 | 195 | 720 | 80  | 880  | 615 | 1835 | 260 | 2350 | 205 | 750 | 85  | 925  | 540 | 1645 | 230 | 2100 |
| 1800 | 205 | 745 | 85  | 915  | 645 | 1910 | 275 | 2450 | 215 | 775 | 90  | 955  | 570 | 1710 | 240 | 2185 |
| 1900 | 215 | 785 | 90  | 965  | 690 | 2050 | 290 | 2625 | 230 | 820 | 95  | 1010 | 610 | 1830 | 255 | 2340 |
| 2000 | 225 | 805 | 95  | 995  | 720 | 2125 | 305 | 2730 | 240 | 845 | 100 | 1045 | 635 | 1900 | 270 | 2430 |
| 2100 | 235 | 830 | 100 | 1025 | 755 | 2200 | 320 | 2830 | 250 | 870 | 105 | 1075 | 665 | 1965 | 280 | 2520 |
| 2200 | 245 | 850 | 105 | 1055 | 785 | 2275 | 330 | 2930 | 260 | 890 | 110 | 1110 | 695 | 2030 | 290 | 2610 |
| 2300 | 255 | 875 | 110 | 1085 | 815 | 2350 | 345 | 3035 | 270 | 915 | 115 | 1140 | 720 | 2100 | 305 | 2700 |
| 2400 | 265 | 895 | 110 | 1120 | 850 | 2425 | 360 | 3135 | 280 | 940 | 120 | 1175 | 750 | 2165 | 315 | 2790 |

УдБ. № поед. / Радиус в створе / В створе / Угол

7.407-8.0.190ТБ Лист 4

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дН

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСД 70-ДМ

P=150 см

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 150 | 680  | 60  | 820  | 462 | 1670 | 190 | 2110 | 160 | 705  | 65  | 855  | 410 | 1500 | 165 | 1890 |
| 1100 | 165 | 720  | 65  | 880  | 510 | 1820 | 205 | 2300 | 175 | 755  | 70  | 920  | 450 | 1635 | 180 | 2060 |
| 1200 | 175 | 745  | 70  | 910  | 540 | 1895 | 220 | 2405 | 185 | 780  | 75  | 950  | 480 | 1700 | 195 | 2145 |
| 1300 | 185 | 790  | 75  | 965  | 585 | 2045 | 240 | 2595 | 200 | 825  | 80  | 1015 | 520 | 1830 | 210 | 2315 |
| 1400 | 200 | 835  | 80  | 1025 | 635 | 2195 | 255 | 2790 | 215 | 875  | 85  | 1075 | 560 | 1960 | 225 | 2485 |
| 1500 | 210 | 855  | 85  | 1055 | 665 | 2270 | 270 | 2890 | 225 | 895  | 90  | 1105 | 585 | 2030 | 240 | 2575 |
| 1600 | 225 | 900  | 70  | 1115 | 710 | 2420 | 290 | 3085 | 240 | 945  | 95  | 1170 | 630 | 2160 | 255 | 2745 |
| 1700 | 240 | 945  | 95  | 1170 | 755 | 2570 | 310 | 3280 | 255 | 995  | 105 | 1230 | 670 | 2290 | 270 | 2915 |
| 1800 | 250 | 970  | 100 | 1200 | 790 | 2645 | 320 | 3380 | 265 | 1015 | 105 | 1265 | 695 | 2360 | 285 | 3005 |
| 1900 | 260 | 1015 | 105 | 1260 | 835 | 2795 | 340 | 3575 | 280 | 1065 | 115 | 1325 | 735 | 2490 | 300 | 3175 |
| 1950 | 265 | 1025 | 110 | 1275 | 850 | 2835 | 345 | 3625 | 285 | 1075 | 115 | 1340 | 750 | 2525 | 305 | 3220 |

P=200 см

|      |     |     |    |      |     |      |     |      |     |     |    |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635 | 60 | 765  | 435 | 1525 | 180 | 1925 | 150 | 660 | 60 | 800  | 385 | 1370 | 155 | 1725 |
| 1100 | 155 | 680 | 65 | 825  | 480 | 1675 | 195 | 2120 | 165 | 705 | 65 | 860  | 430 | 1505 | 175 | 1895 |
| 1200 | 165 | 700 | 70 | 855  | 510 | 1750 | 210 | 2220 | 175 | 730 | 70 | 890  | 455 | 1570 | 185 | 1985 |
| 1300 | 180 | 745 | 75 | 910  | 560 | 1900 | 230 | 2415 | 190 | 780 | 80 | 955  | 495 | 1700 | 200 | 2155 |
| 1400 | 190 | 770 | 75 | 940  | 590 | 1975 | 240 | 2515 | 200 | 800 | 80 | 985  | 520 | 1765 | 215 | 2245 |
| 1500 | 200 | 815 | 85 | 1000 | 635 | 2125 | 260 | 2710 | 215 | 850 | 90 | 1050 | 560 | 1900 | 230 | 2415 |

Лин. и пошт. Подпись и дата (вместе с №)

7.407-8.0.19075

Лист  
5

21708-01 82



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тэк | Рэк | Тэкл | Рэкл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл | Тэк | Рэк | Тэкл | Рэкл | Тэл | Рэл | Тэлл | Рэлл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Узолятор 2х ПСД70-ДМ

P=400 см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 2200 | 270 | 970 | 110 | 1215 | 860 | 2655 | 355 | 3420 | 285 | 1020 | 120 | 1275 | 760 | 2365 | 315 | 3040 |
| 1000 | 135 | 590 | 55  | 710  | 405 | 1375 | 170 | 1740 | 140 | 610  | 60  | 740  | 340 | 1240 | 150 | 1565 |
| 1100 | 140 | 610 | 60  | 740  | 440 | 1450 | 180 | 1845 | 150 | 635  | 65  | 770  | 385 | 1310 | 160 | 1655 |
| 1200 | 150 | 635 | 65  | 770  | 470 | 1530 | 195 | 1945 | 160 | 660  | 65  | 805  | 415 | 1375 | 175 | 1745 |
| 1300 | 165 | 680 | 70  | 830  | 515 | 1675 | 215 | 2140 | 175 | 705  | 75  | 865  | 455 | 1505 | 190 | 1915 |
| 1400 | 175 | 700 | 75  | 860  | 550 | 1755 | 230 | 2240 | 185 | 730  | 75  | 900  | 485 | 1575 | 200 | 2005 |
| 1500 | 185 | 725 | 75  | 890  | 580 | 1830 | 240 | 2340 | 195 | 755  | 80  | 930  | 510 | 1640 | 215 | 2095 |
| 1600 | 195 | 745 | 80  | 920  | 610 | 1905 | 255 | 2445 | 205 | 780  | 85  | 965  | 540 | 1705 | 225 | 2185 |
| 1700 | 210 | 790 | 85  | 980  | 660 | 2055 | 275 | 2635 | 220 | 830  | 90  | 1025 | 580 | 1835 | 240 | 2355 |
| 1800 | 220 | 815 | 90  | 1010 | 690 | 2130 | 285 | 2740 | 230 | 850  | 95  | 1060 | 610 | 1905 | 255 | 2440 |
| 1900 | 225 | 840 | 95  | 1040 | 720 | 2205 | 300 | 2840 | 240 | 875  | 100 | 1090 | 635 | 1970 | 265 | 2530 |
| 2000 | 235 | 860 | 100 | 1070 | 755 | 2280 | 315 | 2940 | 250 | 900  | 105 | 1125 | 665 | 2035 | 280 | 2620 |
| 2100 | 250 | 905 | 105 | 1130 | 800 | 2430 | 335 | 3135 | 265 | 950  | 110 | 1185 | 705 | 2170 | 295 | 2790 |
| 2200 | 260 | 930 | 110 | 1160 | 830 | 2505 | 345 | 3235 | 275 | 970  | 115 | 1215 | 735 | 2235 | 305 | 2880 |
| 2250 | 265 | 940 | 110 | 1175 | 850 | 2545 | 355 | 3290 | 280 | 985  | 120 | 1235 | 750 | 2270 | 310 | 2925 |

Униформность, Подпись и дата, введ. в эксплуатацию

7.407-8.0.19075

Лист  
7

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тек Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ Тэк Рэк ТэкЛ РэкЛ Тэл Рэл ТэлЛ РэлЛ

Изолятор Эх ПСА 70-ДМ

С = 600 см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 565 | 55  | 685  | 390 | 1305 | 165 | 1650 | 135 | 590 | 55  | 710  | 345 | 1175 | 145 | 1485 |
| 1100 | 140 | 590 | 60  | 715  | 425 | 1380 | 175 | 1750 | 145 | 610 | 60  | 745  | 375 | 1245 | 155 | 1575 |
| 1200 | 150 | 610 | 60  | 745  | 455 | 1455 | 190 | 1855 | 155 | 635 | 65  | 775  | 405 | 1310 | 170 | 1665 |
| 1300 | 160 | 655 | 65  | 800  | 500 | 1605 | 210 | 2045 | 170 | 685 | 70  | 835  | 445 | 1440 | 185 | 1835 |
| 1400 | 170 | 680 | 70  | 830  | 535 | 1680 | 225 | 2150 | 180 | 710 | 75  | 870  | 470 | 1510 | 195 | 1925 |
| 1500 | 180 | 700 | 75  | 865  | 565 | 1755 | 235 | 2250 | 190 | 730 | 80  | 900  | 500 | 1575 | 210 | 2015 |
| 1600 | 190 | 725 | 80  | 895  | 600 | 1830 | 250 | 2350 | 200 | 755 | 85  | 935  | 530 | 1640 | 220 | 2100 |
| 1700 | 200 | 750 | 85  | 925  | 630 | 1905 | 265 | 2455 | 210 | 780 | 90  | 965  | 555 | 1705 | 235 | 2200 |
| 1800 | 210 | 770 | 90  | 955  | 660 | 1980 | 280 | 2555 | 220 | 805 | 95  | 1000 | 585 | 1775 | 245 | 2280 |
| 1900 | 225 | 815 | 95  | 1010 | 710 | 2130 | 295 | 2750 | 235 | 855 | 100 | 1060 | 625 | 1905 | 260 | 2450 |
| 2000 | 235 | 840 | 100 | 1045 | 740 | 2205 | 310 | 2850 | 245 | 875 | 105 | 1095 | 655 | 1970 | 275 | 2540 |
| 2100 | 240 | 860 | 100 | 1075 | 770 | 2280 | 325 | 2950 | 255 | 900 | 110 | 1125 | 680 | 2040 | 285 | 2630 |
| 2200 | 250 | 885 | 105 | 1105 | 805 | 2360 | 335 | 3055 | 265 | 925 | 110 | 1160 | 710 | 2105 | 295 | 2720 |
| 2300 | 260 | 905 | 110 | 1135 | 835 | 2435 | 350 | 3155 | 280 | 950 | 115 | 1190 | 735 | 2170 | 310 | 2810 |
| 2350 | 265 | 915 | 110 | 1150 | 850 | 2470 | 360 | 3205 | 285 | 960 | 120 | 1210 | 750 | 2205 | 315 | 2855 |

Инж. Н. Писид. Подпись и дата Взам. инв. №

7.407-8.0.1907Б

Лист 8

L, CM

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода дан

| Тэк | Рэк | ТэкЛ | РэкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ | Тзк | Рзк | ТзкЛ | РзкЛ | Тэл | Рэл | ТэлЛ | РэлЛ |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

УЗОлятор 2Х ПСНТО-А

ρ=150 CM

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635 | 60  | 795  | 435 | 1555 | 190 | 2060 | 150 | 660  | 65  | 835  | 385 | 1395 | 165 | 1840 |
| 1100 | 155 | 675 | 65  | 855  | 480 | 1690 | 210 | 2245 | 165 | 705  | 70  | 895  | 425 | 1515 | 185 | 2005 |
| 1200 | 165 | 700 | 70  | 885  | 510 | 1765 | 220 | 2355 | 175 | 730  | 75  | 930  | 450 | 1585 | 195 | 2105 |
| 1300 | 175 | 740 | 75  | 945  | 555 | 1905 | 240 | 2545 | 185 | 775  | 80  | 990  | 490 | 1705 | 210 | 2270 |
| 1400 | 190 | 780 | 80  | 1000 | 600 | 2040 | 260 | 2730 | 200 | 815  | 85  | 1050 | 530 | 1825 | 230 | 2435 |
| 1500 | 200 | 805 | 85  | 1035 | 630 | 2115 | 275 | 2840 | 210 | 840  | 90  | 1085 | 555 | 1890 | 240 | 2530 |
| 1600 | 210 | 845 | 90  | 1090 | 675 | 2255 | 290 | 3030 | 225 | 885  | 100 | 1145 | 595 | 2010 | 260 | 2695 |
| 1700 | 225 | 885 | 100 | 1145 | 720 | 2390 | 310 | 3215 | 240 | 930  | 105 | 1205 | 635 | 2130 | 275 | 2860 |
| 1800 | 235 | 910 | 100 | 1180 | 750 | 2465 | 325 | 3330 | 250 | 955  | 110 | 1240 | 660 | 2200 | 285 | 2960 |
| 1900 | 245 | 950 | 110 | 1235 | 795 | 2605 | 345 | 3515 | 265 | 995  | 115 | 1300 | 700 | 2320 | 305 | 3125 |
| 2000 | 260 | 990 | 115 | 1290 | 835 | 2740 | 365 | 3705 | 275 | 1040 | 120 | 1360 | 740 | 2440 | 320 | 3290 |

ρ=200 CM

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 600 | 60 | 750 | 415 | 1430 | 180 | 1905 | 140 | 620 | 60 | 785  | 365 | 1285 | 160 | 1705 |
| 1100 | 145 | 640 | 65 | 805 | 455 | 1565 | 200 | 2090 | 155 | 665 | 70 | 845  | 405 | 1410 | 175 | 1870 |
| 1200 | 155 | 660 | 70 | 840 | 490 | 1640 | 215 | 2200 | 165 | 690 | 75 | 880  | 430 | 1475 | 190 | 1970 |
| 1300 | 170 | 705 | 75 | 895 | 530 | 1780 | 230 | 2390 | 180 | 735 | 80 | 940  | 470 | 1595 | 205 | 2135 |
| 1400 | 180 | 725 | 80 | 930 | 565 | 1855 | 245 | 2500 | 190 | 760 | 85 | 975  | 500 | 1660 | 215 | 2230 |
| 1500 | 190 | 765 | 85 | 985 | 610 | 1990 | 265 | 2685 | 205 | 800 | 90 | 1035 | 535 | 1780 | 235 | 2395 |

Нач. отд. Писаревский

П. спец. Бернадский

Н. контр. Губанов

П. инж. по Бернадский

С.д. контр. Загитов

Р.ж. инж. Ледекова

Ст. инж. Водукар

Инж. Левина

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

И.И.

7.407-8.0.20075

Нагрузки на конструкции  
строительной части  
в точке подвеса токопровода  
с шинами РДЗ1.Т.КР 210х10  
(8г. = 20см)

Стадия лист

Листов

7

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЗАК ТРОПРОКТ  
ИМЕНИ Ч.Б.ЯКУБОВСКОГО  
ПЕЧАТНИКОВСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ

21708-01 86

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзп Рзп Тзпл Рзпл

Цзолятор ЭК.ПН70-Д

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1600 | 200 | 790 | 90  | 1020 | 640 | 2070 | 280 | 2795 | 215 | 825 | 95  | 1070 | 565 | 1850 | 245 | 2490 |
| 1700 | 215 | 830 | 95  | 1075 | 685 | 2205 | 300 | 2985 | 230 | 870 | 100 | 1130 | 605 | 1970 | 265 | 2660 |
| 1800 | 225 | 855 | 100 | 1110 | 715 | 2280 | 310 | 3095 | 240 | 895 | 105 | 1165 | 630 | 2035 | 275 | 2755 |
| 1900 | 235 | 895 | 105 | 1165 | 760 | 2420 | 330 | 3285 | 250 | 940 | 110 | 1225 | 670 | 2155 | 290 | 2920 |
| 2000 | 245 | 915 | 110 | 1200 | 790 | 2495 | 345 | 3395 | 260 | 960 | 115 | 1260 | 695 | 2225 | 305 | 3015 |
| 2050 | 255 | 945 | 110 | 1240 | 820 | 2595 | 355 | 3525 | 270 | 995 | 120 | 1305 | 720 | 2310 | 315 | 3135 |

ρ=300 см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 580 | 55  | 730  | 400 | 1370 | 175 | 1825 | 140 | 600 | 60  | 760  | 355 | 1235 | 155 | 1635 |
| 1100 | 140 | 600 | 60  | 760  | 435 | 1445 | 190 | 1935 | 150 | 625 | 65  | 795  | 385 | 1300 | 170 | 1735 |
| 1200 | 150 | 625 | 65  | 795  | 465 | 1520 | 205 | 2045 | 160 | 650 | 70  | 830  | 410 | 1365 | 180 | 1830 |
| 1300 | 160 | 665 | 70  | 850  | 510 | 1655 | 225 | 2235 | 170 | 695 | 75  | 890  | 450 | 1485 | 195 | 1995 |
| 1400 | 170 | 690 | 75  | 885  | 540 | 1730 | 235 | 2345 | 180 | 720 | 80  | 925  | 480 | 1555 | 210 | 2095 |
| 1500 | 180 | 710 | 80  | 915  | 575 | 1810 | 250 | 2455 | 190 | 745 | 85  | 960  | 505 | 1620 | 220 | 2190 |
| 1600 | 195 | 755 | 85  | 975  | 615 | 1945 | 270 | 2640 | 205 | 785 | 90  | 1020 | 545 | 1740 | 240 | 2355 |
| 1700 | 205 | 775 | 90  | 1005 | 650 | 2020 | 285 | 2755 | 215 | 810 | 95  | 1055 | 570 | 1805 | 250 | 2455 |
| 1800 | 215 | 800 | 95  | 1040 | 680 | 2095 | 300 | 2865 | 225 | 835 | 100 | 1090 | 600 | 1875 | 265 | 2550 |
| 1900 | 225 | 840 | 100 | 1095 | 725 | 2235 | 315 | 3050 | 240 | 880 | 105 | 1150 | 640 | 1995 | 280 | 2715 |
| 2000 | 235 | 860 | 105 | 1130 | 755 | 2310 | 330 | 3160 | 250 | 905 | 110 | 1185 | 665 | 2060 | 295 | 2815 |
| 2100 | 245 | 885 | 110 | 1160 | 790 | 2385 | 345 | 3270 | 260 | 925 | 115 | 1220 | 695 | 2125 | 305 | 2910 |

Лист 2 из 2

7.407-8.0.20075 Лист 2

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н

| Т <sub>2к</sub> | Р <sub>2к</sub> | Т <sub>2кл</sub> | Р <sub>2кл</sub> | Т <sub>2п</sub> | Р <sub>2п</sub> | Т <sub>2пл</sub> | Р <sub>2пл</sub> | Т <sub>3к</sub> | Р <sub>3к</sub> | Т <sub>3кл</sub> | Р <sub>3кл</sub> | Т <sub>3п</sub> | Р <sub>3п</sub> | Т <sub>3пл</sub> | Р <sub>3пл</sub> |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|

Изолятор 2х ПСН70-Д

|      |          |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|----------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 2150 | 255      | 915 | 110 | 1200 | 815 | 2485 | 355 | 3405 | 270 | 960 | 120 | 1265 | 720 | 2215 | 315 | 3025 |
|      | ℓ=400 см |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
| 1000 | 125      | 560 | 55  | 705  | 390 | 1305 | 170 | 1750 | 135 | 580 | 60  | 735  | 345 | 1180 | 150 | 1570 |
| 1100 | 135      | 585 | 60  | 740  | 420 | 1380 | 185 | 1860 | 145 | 605 | 65  | 770  | 375 | 1245 | 165 | 1665 |
| 1200 | 145      | 605 | 65  | 770  | 455 | 1455 | 200 | 1970 | 155 | 630 | 70  | 805  | 400 | 1310 | 175 | 1765 |
| 1300 | 160      | 650 | 70  | 825  | 500 | 1595 | 220 | 2155 | 170 | 675 | 75  | 865  | 440 | 1430 | 195 | 1930 |
| 1400 | 170      | 670 | 75  | 860  | 530 | 1670 | 235 | 2265 | 180 | 700 | 80  | 900  | 470 | 1500 | 205 | 2025 |
| 1500 | 180      | 695 | 80  | 895  | 560 | 1745 | 245 | 2375 | 190 | 725 | 85  | 935  | 495 | 1565 | 220 | 2125 |
| 1600 | 185      | 715 | 85  | 925  | 595 | 1820 | 260 | 2485 | 200 | 745 | 90  | 970  | 525 | 1630 | 230 | 2220 |
| 1700 | 200      | 755 | 90  | 985  | 635 | 1960 | 280 | 2675 | 215 | 790 | 95  | 1030 | 560 | 1755 | 245 | 2385 |
| 1800 | 210      | 780 | 95  | 1015 | 670 | 2035 | 295 | 2785 | 225 | 815 | 100 | 1065 | 590 | 1820 | 260 | 2480 |
| 1900 | 220      | 800 | 95  | 1050 | 700 | 2110 | 310 | 2895 | 235 | 840 | 105 | 1100 | 620 | 1885 | 270 | 2580 |
| 2000 | 230      | 825 | 100 | 1080 | 735 | 2185 | 325 | 3005 | 245 | 865 | 110 | 1135 | 645 | 1950 | 285 | 2675 |
| 2100 | 240      | 865 | 105 | 1140 | 775 | 2325 | 340 | 3195 | 255 | 905 | 115 | 1195 | 685 | 2075 | 300 | 2840 |
| 2200 | 250      | 890 | 110 | 1170 | 810 | 2400 | 365 | 3305 | 270 | 930 | 120 | 1230 | 715 | 2140 | 315 | 2940 |
|      | ℓ=600 см |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
| 1000 | 125      | 545 | 55  | 680  | 380 | 1245 | 165 | 1670 | 130 | 560 | 60  | 710  | 335 | 1125 | 150 | 1500 |
| 1100 | 135      | 565 | 60  | 715  | 410 | 1320 | 180 | 1780 | 140 | 585 | 60  | 745  | 365 | 1190 | 160 | 1600 |
| 1200 | 140      | 590 | 65  | 745  | 445 | 1395 | 195 | 1890 | 150 | 610 | 65  | 780  | 390 | 1255 | 175 | 1695 |

Лит. № 1002/1. Проверено и оформлено в 3-х экз. 10.07.88

7.407-8.0.2007Б

Лист

3

21708-01 88



L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дН

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2к ПСН 70-Д

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1300 | 155 | 630 | 70  | 805  | 485 | 1535 | 215 | 2080 | 165 | 655 | 75  | 840  | 430 | 1380 | 190 | 1860 |
| 1400 | 165 | 650 | 75  | 835  | 520 | 1610 | 230 | 2190 | 175 | 680 | 75  | 875  | 460 | 1445 | 200 | 1955 |
| 1500 | 175 | 675 | 75  | 870  | 550 | 1685 | 245 | 2300 | 185 | 705 | 80  | 910  | 485 | 1510 | 215 | 2055 |
| 1600 | 185 | 695 | 80  | 905  | 580 | 1760 | 255 | 2410 | 195 | 725 | 85  | 945  | 515 | 1580 | 225 | 2150 |
| 1700 | 195 | 720 | 85  | 935  | 615 | 1835 | 270 | 2520 | 205 | 750 | 90  | 980  | 540 | 1645 | 240 | 2250 |
| 1800 | 205 | 745 | 90  | 970  | 645 | 1910 | 285 | 2630 | 215 | 775 | 95  | 1015 | 570 | 1710 | 250 | 2345 |
| 1900 | 215 | 785 | 95  | 1025 | 690 | 2050 | 305 | 2820 | 230 | 820 | 100 | 1075 | 610 | 1830 | 270 | 2510 |
| 2000 | 225 | 805 | 100 | 1060 | 720 | 2125 | 320 | 2930 | 240 | 845 | 105 | 1110 | 635 | 1900 | 280 | 2610 |
| 2100 | 235 | 830 | 105 | 1090 | 755 | 2200 | 335 | 3040 | 250 | 870 | 110 | 1145 | 665 | 1965 | 295 | 2705 |
| 2200 | 245 | 850 | 110 | 1125 | 785 | 2275 | 345 | 3150 | 260 | 890 | 115 | 1180 | 695 | 2030 | 305 | 2800 |
| 2250 | 250 | 865 | 110 | 1140 | 800 | 2315 | 355 | 3205 | 265 | 905 | 120 | 1200 | 705 | 2065 | 310 | 2850 |

Изолятор 2к ПСД 70 - ДМ

r = 150 см

|      |     |     |    |      |     |      |     |      |     |     |    |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 150 | 680 | 65 | 870  | 465 | 1670 | 200 | 2255 | 160 | 705 | 70 | 905  | 410 | 1500 | 175 | 2015 |
| 1100 | 165 | 720 | 70 | 930  | 510 | 1820 | 215 | 2460 | 175 | 755 | 75 | 975  | 450 | 1635 | 190 | 2200 |
| 1200 | 175 | 745 | 75 | 965  | 540 | 1895 | 230 | 2570 | 185 | 780 | 80 | 1010 | 480 | 1700 | 205 | 2295 |
| 1300 | 185 | 790 | 80 | 1025 | 585 | 2045 | 250 | 2780 | 200 | 825 | 85 | 1075 | 520 | 1830 | 220 | 2480 |
| 1400 | 200 | 835 | 85 | 1090 | 635 | 2195 | 270 | 2990 | 215 | 875 | 90 | 1140 | 560 | 1960 | 240 | 2660 |
| 1500 | 210 | 855 | 90 | 1120 | 665 | 2270 | 285 | 3100 | 225 | 895 | 95 | 1175 | 585 | 2030 | 250 | 2760 |

7.407-8.0.20076

лист  
4

21708-01 89

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, дан

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2х ПСД 70 - ДМ

|      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1600 | 225 | 900  | 95  | 1185 | 710 | 2420 | 305 | 3305 | 240 | 945  | 100 | 1245 | 630 | 2160 | 270 | 2940 |
| 1700 | 240 | 945  | 100 | 1245 | 755 | 2570 | 325 | 3515 | 255 | 995  | 110 | 1310 | 670 | 2290 | 285 | 3125 |
| 1800 | 250 | 970  | 105 | 1280 | 790 | 2645 | 340 | 3625 | 265 | 1015 | 115 | 1345 | 695 | 2360 | 300 | 3220 |
| 1900 | 260 | 1015 | 110 | 1340 | 835 | 2795 | 360 | 3830 | 280 | 1065 | 120 | 1410 | 735 | 2490 | 315 | 3405 |

D=200см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 140 | 635 | 60  | 810  | 435 | 1525 | 185 | 2060 | 150 | 660  | 65  | 845  | 385 | 1370 | 165 | 1845 |
| 1100 | 155 | 680 | 65  | 870  | 480 | 1675 | 205 | 2265 | 165 | 705  | 70  | 910  | 425 | 1505 | 185 | 2030 |
| 1200 | 165 | 700 | 70  | 905  | 510 | 1750 | 220 | 2375 | 175 | 730  | 75  | 945  | 455 | 1570 | 195 | 2125 |
| 1300 | 180 | 745 | 75  | 965  | 560 | 1900 | 240 | 2585 | 190 | 780  | 80  | 1015 | 495 | 1700 | 210 | 2310 |
| 1400 | 190 | 770 | 80  | 1000 | 590 | 1975 | 255 | 2695 | 200 | 800  | 85  | 1050 | 520 | 1765 | 225 | 2405 |
| 1500 | 200 | 815 | 85  | 1060 | 635 | 2125 | 275 | 2905 | 215 | 850  | 95  | 1115 | 560 | 1900 | 240 | 2590 |
| 1600 | 210 | 835 | 90  | 1095 | 670 | 2200 | 290 | 3015 | 225 | 875  | 95  | 1150 | 590 | 1965 | 255 | 2685 |
| 1700 | 225 | 880 | 95  | 1160 | 715 | 2350 | 310 | 3220 | 240 | 920  | 105 | 1215 | 630 | 2095 | 270 | 2870 |
| 1800 | 235 | 905 | 100 | 1190 | 745 | 2425 | 320 | 3330 | 250 | 945  | 110 | 1250 | 660 | 2165 | 285 | 2965 |
| 1900 | 250 | 950 | 110 | 1255 | 795 | 2575 | 340 | 3540 | 265 | 995  | 115 | 1320 | 700 | 2295 | 300 | 3150 |
| 2000 | 260 | 970 | 110 | 1285 | 825 | 2650 | 355 | 3650 | 275 | 1020 | 120 | 1355 | 730 | 2360 | 315 | 3245 |

L, см

Нагрузка от одной цепи токопровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса токопровода, да Н

| Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл | Тзк | Рзк | Тзкл | Рзкл | Тзп | Рзп | Тзпл | Рзпл |
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|
|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|

Изолятор 2к ПСД 70-ДМ

r=300см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 610 | 60  | 780  | 420 | 1450 | 180 | 1960 | 145 | 635 | 65  | 815  | 370 | 1305 | 160 | 1760 |
| 1100 | 145 | 635 | 65  | 815  | 450 | 1525 | 195 | 2070 | 155 | 660 | 70  | 850  | 400 | 1375 | 175 | 1855 |
| 1200 | 155 | 655 | 70  | 845  | 485 | 1600 | 210 | 2180 | 165 | 685 | 70  | 885  | 430 | 1440 | 185 | 1955 |
| 1300 | 170 | 700 | 75  | 910  | 530 | 1750 | 230 | 2390 | 180 | 730 | 80  | 950  | 470 | 1570 | 205 | 2135 |
| 1400 | 180 | 725 | 80  | 940  | 560 | 1825 | 245 | 2500 | 190 | 755 | 85  | 985  | 495 | 1640 | 215 | 2235 |
| 1500 | 190 | 745 | 80  | 975  | 595 | 1900 | 260 | 2610 | 200 | 780 | 85  | 1020 | 525 | 1705 | 230 | 2330 |
| 1600 | 205 | 790 | 90  | 1035 | 640 | 2050 | 280 | 2820 | 215 | 825 | 95  | 1085 | 565 | 1835 | 245 | 2515 |
| 1700 | 210 | 815 | 95  | 1070 | 670 | 2125 | 290 | 2930 | 225 | 850 | 100 | 1125 | 595 | 1900 | 260 | 2610 |
| 1800 | 220 | 835 | 95  | 1105 | 705 | 2205 | 305 | 3040 | 235 | 875 | 105 | 1160 | 620 | 1970 | 270 | 2705 |
| 1900 | 235 | 880 | 105 | 1165 | 750 | 2350 | 325 | 3245 | 250 | 925 | 110 | 1225 | 660 | 2100 | 290 | 2890 |
| 2000 | 245 | 905 | 105 | 1200 | 780 | 2430 | 340 | 3360 | 260 | 950 | 115 | 1260 | 690 | 2165 | 300 | 2985 |
| 2100 | 255 | 925 | 110 | 1230 | 815 | 2505 | 355 | 3470 | 270 | 970 | 120 | 1295 | 720 | 2235 | 315 | 3085 |

r=400см

|      |     |     |    |     |     |      |     |      |     |     |    |     |     |      |     |      |
|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|------|-----|------|
| 1000 | 135 | 590 | 60 | 750 | 405 | 1375 | 175 | 1865 | 140 | 610 | 60 | 780 | 360 | 1240 | 155 | 1675 |
| 1100 | 140 | 610 | 60 | 785 | 440 | 1450 | 190 | 1975 | 150 | 635 | 65 | 815 | 385 | 1310 | 170 | 1770 |
| 1200 | 150 | 635 | 65 | 815 | 470 | 1530 | 205 | 2085 | 160 | 660 | 70 | 855 | 415 | 1375 | 180 | 1865 |
| 1300 | 165 | 680 | 70 | 880 | 515 | 1675 | 225 | 2295 | 175 | 705 | 75 | 920 | 455 | 1505 | 200 | 2050 |
| 1400 | 175 | 700 | 75 | 910 | 550 | 1755 | 240 | 2405 | 185 | 730 | 80 | 955 | 485 | 1575 | 210 | 2145 |

L, см

Нагрузка от одной цепи талочпровода, передаваемая на конструкции строительной части в точке подвеса талочпровода, дан

Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзл Рзл Тзлл Рзлл Тзк Рзк Тзкл Рзкл Тзл Рзл Тзлл Рзлл

ИЗОЛЯТОР 2х ПСД70 - ДМ

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1500 | 185 | 725 | 80  | 945  | 580 | 1830 | 255 | 2515 | 195 | 755 | 85  | 990  | 510 | 1640 | 225 | 2245 |
| 1600 | 195 | 745 | 85  | 980  | 610 | 1905 | 265 | 2625 | 205 | 780 | 90  | 1025 | 540 | 1705 | 235 | 2340 |
| 1700 | 210 | 790 | 90  | 1040 | 660 | 2055 | 285 | 2830 | 220 | 830 | 95  | 1090 | 580 | 1835 | 255 | 2525 |
| 1800 | 220 | 815 | 95  | 1075 | 690 | 2130 | 300 | 2940 | 230 | 850 | 100 | 1125 | 610 | 1905 | 265 | 2620 |
| 1900 | 225 | 840 | 100 | 1105 | 720 | 2205 | 315 | 3050 | 240 | 875 | 105 | 1160 | 635 | 1970 | 280 | 2720 |
| 2000 | 235 | 860 | 105 | 1140 | 755 | 2280 | 330 | 3165 | 250 | 900 | 110 | 1195 | 665 | 2035 | 290 | 2815 |
| 2100 | 250 | 905 | 110 | 1200 | 800 | 2430 | 350 | 3370 | 265 | 950 | 115 | 1265 | 705 | 2170 | 310 | 3000 |
| 2150 | 255 | 915 | 110 | 1220 | 815 | 2470 | 355 | 3425 | 270 | 960 | 120 | 1280 | 720 | 2200 | 315 | 3045 |

P=600 см

|      |     |     |     |      |     |      |     |      |     |     |     |      |     |      |     |      |
|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|
| 1000 | 130 | 565 | 55  | 720  | 390 | 1305 | 170 | 1765 | 135 | 590 | 60  | 750  | 345 | 1175 | 150 | 1585 |
| 1100 | 140 | 590 | 60  | 755  | 425 | 1380 | 185 | 1875 | 145 | 610 | 65  | 785  | 375 | 1245 | 165 | 1685 |
| 1200 | 150 | 610 | 65  | 790  | 455 | 1455 | 200 | 1985 | 155 | 635 | 70  | 820  | 405 | 1310 | 175 | 1780 |
| 1300 | 160 | 655 | 70  | 850  | 500 | 1605 | 220 | 2195 | 170 | 685 | 75  | 890  | 445 | 1440 | 195 | 1965 |
| 1400 | 170 | 680 | 75  | 885  | 535 | 1680 | 235 | 2305 | 180 | 710 | 80  | 925  | 470 | 1510 | 205 | 2060 |
| 1500 | 180 | 700 | 80  | 915  | 565 | 1755 | 250 | 2415 | 190 | 730 | 85  | 960  | 500 | 1575 | 220 | 2160 |
| 1600 | 190 | 725 | 85  | 950  | 600 | 1830 | 260 | 2525 | 200 | 755 | 90  | 995  | 530 | 1640 | 230 | 2255 |
| 1700 | 200 | 750 | 90  | 980  | 630 | 1905 | 275 | 2635 | 210 | 780 | 95  | 1030 | 555 | 1705 | 245 | 2355 |
| 1800 | 210 | 770 | 90  | 1015 | 660 | 1980 | 290 | 2745 | 220 | 805 | 100 | 1065 | 585 | 1775 | 255 | 2450 |
| 1900 | 225 | 815 | 100 | 1080 | 710 | 2130 | 310 | 2955 | 235 | 855 | 105 | 1130 | 625 | 1905 | 275 | 2635 |
| 2000 | 235 | 840 | 100 | 1110 | 740 | 2205 | 325 | 3065 | 245 | 875 | 110 | 1165 | 655 | 1970 | 285 | 2730 |
| 2100 | 240 | 860 | 105 | 1145 | 770 | 2280 | 340 | 3175 | 255 | 900 | 115 | 1200 | 680 | 2040 | 300 | 2825 |
| 2200 | 250 | 885 | 110 | 1175 | 805 | 2360 | 355 | 3285 | 265 | 925 | 120 | 1235 | 710 | 2105 | 310 | 2925 |

7.407-8.0.200ТБ

Исмет

7

| №<br>п.п. | Характер местности и характеристика<br>пересекаемых объектов  | Нормативный документ и № параграфа | Наименьшее допустимое расстояние (в свету), м |                | №<br>п.п. | Характер местности и характеристика<br>пересекаемых объектов   | Нормативный документ и № параграфа | Наименьшее допустимое расстояние (в свету), м |                |
|-----------|---|------------------------------------|---|----------------|-----------|--|------------------------------------|---|----------------|
|           |   |                                    | по вертикали                                  | по горизонтали |           |  |                                    | по вертикали                                  | по горизонтали |
| 1         | Расстояние от токопровода до поверхности земли  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.141                | 7,0   | —              | 7         | То же, но при отсутствии проводов с полевой стороны опор контактной сети                                     | ПУЭ-85<br>§ 2.5.142,<br>2.5.115    | —   | 2,0            |
| 2         | Расстояние от токопровода до полотна автомобильной дороги   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.147                | 7,0   | —              | 8         | Расстояние от токопровода до габарита приближения строений на неэлектрофицированных ж.д.                     | ПУЭ-85<br>§ 2.5.142                | —   | 1,5            |
| 3         | Расстояние от токопровода до верхней точки транспортных средств   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.147                | 2,5   | —              | 9         | Расстояние от крайней фазы токопровода до оброчки земляного полотна дороги при параллельном следованию трасс | ПУЭ-85<br>§ 2.5.147                | —   | 2,0            |
| 4         | Расстояние от токопровода до головки рельса ж.д. с широкой колеёй общего и необщего пользования и узкой колеёй общего пользования ж.д. узкой колеи необщего пользования | ПУЭ-85<br>§ 2.5.142                | 7,5   | —              | 10        | Расстояние от токопровода до кроны деревьев  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.107                | —   | 2,0            |
| 5         | Расстояние от токопровода до несущих тросов или контактных проводов электрофицированных ж.д.  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.142                | 3,0   | —              | 11        | Расстояние от токопровода до выступающих частей зданий и сооружений  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.115                | —   | 2,0            |
| 6         | Расстояние от токопровода до крайнего провода, подвешенного с полевой стороны опоры контактной сети электрофицированных ж.д.  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.142                | —   | 2,5            | 12        | Расстояние от токопровода до крыш негорючих производственных зданий и сооружений                             | ПУЭ-85<br>§ 2.5.114                | 3,0   | —              |

Нач. отд. Писарева *И.И.*  
 Д. спец. Бершадский *В.В.*  
 И. контр. Губанов *В.В.*  
 Д. инж. пр. Бершадский *В.В.*  
 Д. конст. Заринков *В.В.*  
 Рук. ср. Педькова *В.В.*  
 Ст. инж. Авдхарина *И.И.*

7. 407 - 8 .0.210ТБ

Габариты приближения  
зданий, сооружений и  
различных видов дорог к  
токопроводам 6-10 кВ

| Стандарт  | Лист |   | Масштаб |
|---|------|---|---------|
|   | 1    | 3 |         |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ч. БЭЖУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |   |         |

| № п.п. | Характер местности и характеристика пересекаемых объектов   | Нормативный документ и № параграфа | Наименьшее допустимое расстояние (в свету), м |                | № п.п. | Характер местности и характеристика пересекаемых объектов   | Нормативный документ и № параграфа | Наименьшее допустимое расстояние (в свету), м |                |
|--------|---|------------------------------------|---|----------------|--------|---|------------------------------------|---|----------------|
|        |   |                                    | по вертикали                                  | по горизонтали |        |   |                                    | по вертикали                                  | по горизонтали |
| 13     | Расстояние от токопровода до проводов ВЛ или между цепями токопровода (расстояние между точкой пересечения и опорой ВЛ до 50м) при напряжении одной из пересекаемых линий до: | ПУЭ-85<br>§ 2.5.124<br>§ 2.5.122   |   |                | 16.1   | с дорогами I и II категории (ширина проезжей части 7,5м и выше, ширина обочины 3,75м)   |                                    | —   | 5,0            |
| 13.1   | 10 кВ   |                                    | 2,0   | 2,5            | 16.2   | с дорогами остальных категорий  |                                    | —   | 1,5            |
| 13.2   | 20 кВ   |                                    | 3,0   | 2,5            | 17     | Расстояние от основания опоры токопровода до габарита приближения строений на неэлектрифицированных ж.д. или до оси опор контактной сети электрифицированных ж.д. | ПУЭ-85<br>§ 2.5.141                |   |                |
| 13.3   | 35 кВ   |                                    | 3,0   | 4,0            | 18     | Расстояние от опоры токопровода до любой части трубопровода или канатной дороги при пересечении или параллельном следовании                                       | ПУЭ-85<br>§ 2.5.167                |   | 3,0            |
| 13.4   | 110 кВ  |                                    | 3,0   | 5,0            | 19     | Расстояние от наземной части опоры токопровода или от свайного поля до:   |                                    |   |                |
| 13.5   | 220 кВ  |                                    | 4,0   | 7,0            | 19.1   | трубопроводов водопровода, теплопровода, канализации и т.п.   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.172                |   | 2,0            |
| 14     | Расстояние от токопровода до канатных дорог и трубопроводов включая мосты обслуживания, сетки и аэростата   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.158<br>§ 2.5.157   | 3,0   | 3,0            | 19.2   | магистральных и распределительных газопроводов давлением до 1,2 МПа   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.171                |   | 5,0            |
| 15     | Расстояние от уровня земли до стационарных устройств для подъема на опору или площадки обслуживания токопровода   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.98                 | 3,0   | —              | 19.3   | магистральных газопроводов давлением более 1,2 МПа и магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов  | ПУЭ-85<br>§ 2.5.170                |   | 5,0            |
| 16     | Расстояние от основания опоры токопровода до подшвы насыпи автомобильной дороги или до наружной обровки кювета при пересечении:   | ПУЭ-85<br>§ 2.5.113,<br>§ 2.5.147  |   |                |        |   |                                    |   |                |

| № п.п. | Характер местности и характеристика пересекаемых объектов   | Нормативный документ и № параграфа | Наименьшее допустимое расстояние (в свету), м |                |
|--------|---|------------------------------------|---|----------------|
|        |   |                                    | по вертикали                                  | по горизонтали |
| 20     | Расстояние от заземленных частей и заземлителей опор токопровода до силовых кабелей, проложенных в земле                    | СНиП II-89-80 § 4.11               | —   | 5,0            |
| 21     | Расстояние по воздуху от токоведущих или заземленных элементов токопровода до отдельно стоящего молниеотвода                | ПУЭ-85 § 4.2.167                   | —   | 5,0            |
| 22     | Расстояние в земле от обособленного заземлителя и подземной части молниеотвода до заземлителя и подземной части токопровода | ПУЭ-85 § 4.2.167                   | —   | 5,0            |
| 23     | Расстояние от основания опоры токопровода до тротуара и пешеходных дорожек  | ПУЭ-85 § 2.5.113                   | —   | не норм.       |

1. Все расстояния, указанные в таблице, даны от частей токопровода, находящихся под напряжением, в местах наибольшего отклонения или провисания токоведущих шин. В зависимости от сечения токоведущих шин и расстояния между подвесами токопровода провисание его в середине пролета может достигнуть 350-400 мм, а отклонение фазы токопровода до 200 мм.

2. Все расстояния, указанные в таблице, даны в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию и эксплуатации электротехнических сооружений по состоянию на 01.01.85г. При изменении требований, указанных в таблице §§ нормативных документов, эти расстояния должны быть соответственно изменены.

$I''$  - действующее значение периодической слагающей тока трехфазного короткого замыкания в начальный период, кА

$I_y$  - ударный ток трехфазного КЗ, кА

$L_T$  - расстояние по трассе токопровода от источника питания до места КЗ, м

$L$  - расстояние между подвесами цепи токопровода, см или м;

$E$  - расстояние между промежуточными стяжками, устанавливаемыми на токопроводе, см;

$R_{эк}, R_{экл}$  - нагрузка от массы одноцепного токопровода в точке его подвеса на концевой (компенсаторной, угловой) опоре при наличии двух пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан

$R_{эк}, R_{экл}$  - нагрузка от массы одноцепного токопровода в точке его подвеса на концевой (компенсаторной, угловой) опоре при наличии трех пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан;

$R_{эл}, R_{элл}$  - нагрузка от массы одноцепного токопровода в точке его подвеса на промежуточной опоре при наличии двух пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан

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

|                     |                     |                   |                        |                   |                     |                |                      |  |      |        |
|---------------------|---------------------|-------------------|------------------------|-------------------|---------------------|----------------|----------------------|--|------|--------|
| Нач. отд. Писарский | И. спец. Бершадский | И. контр. Чубанов | И. инж. пр. Бершадский | Руч. бр. Педькова | Ст. инж. Яблочников | 7.407-8.0.220Д | Условные обозначения | Страницы   | Лист | Листов |
|                     |                     |                   |                        |                   |                     |                |                      | г  | б    | б      |
|                     |                     |                   |                        |                   |                     |                |                      | ВНИПИ ТЯЖПРОМЗАЕК ТРОПРОЕКТ имени Ф. БЯКОВА БОВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |



*R<sub>3л</sub>, P<sub>3лп</sub> - нагрузка от массы одноцепного токопровода в точке его подвеса на промежуточной опоре при наличии трех пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан.*

*T<sub>2к</sub>, T<sub>2кл</sub> - нагрузка от ветрового давления одноцепного токопровода в точке его подвеса на концевой (компенсаторной, угловой) опоре при наличии двух пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан*

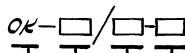
*T<sub>3к</sub>, T<sub>3кл</sub> - нагрузка от ветрового давления одноцепного токопровода в точке его подвеса на концевой (компенсаторной, угловой) опоре при наличии трех пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан*

*T<sub>2п</sub>, T<sub>2пм</sub> - нагрузка от ветрового давления одноцепного токопровода в точке его подвеса на промежуточной опоре при наличии двух пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан*

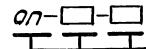
*T<sub>3п</sub>, T<sub>3пм</sub> - нагрузка от ветрового давления одноцепного токопровода в точке его подвеса на промежуточной опоре при наличии трех пролетов между подвесами плети токопровода, при отсутствии и наличии на токопроводе гололедно-изморозевых отложений, дан*

*б<sub>г.л</sub> - толщина стенки гололеда, см*

УИБ-Н (Фед.) Подпись и дата Вет. ин. б.л.



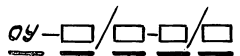
- опора компенсаторная;
- количество цепей высоковольтного кабеля;
- вариант исполнения по количеству стоек (1 или 2);
- отметка точки подвеса (по проекту) высоковольтного кабеля, мм.



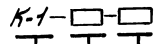
- опора промежуточная;
- количество цепей высоковольтного кабеля;
- отметка точки подвеса (по проекту) высоковольтного кабеля, мм.



- ворота ограничительные;
- расстояние от отметки земли до низа traversы ворот, мм.



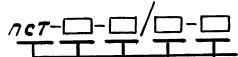
- опора угловая;
- количество цепей высоковольтного кабеля;
- вариант исполнения по количеству стоек (1 или 2);
- отметка точки подвеса (по проекту) высоковольтного кабеля, мм;
- угол поворота трассы высоковольтного кабеля, град.



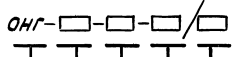
- кронштейн для подвеса одноцепного высоковольтного кабеля;
- отметка точки подвеса (по проекту) высоковольтного кабеля, мм;
- вылет кронштейна, мм.

Исх. № 01-001, Подписи и печати, Форм. ИИВ.12

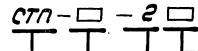
7.407-8.0.220Д лист  
3



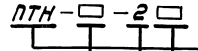
паразем (слух) токопровода наружной  
 установки;  
 количество цепей токопровода;  
 номинальный ток токопровода, А;  
 динамическая стойкость ударному  
 току 3-х фазного короткого замыкания, кА;  
 отметка точки подвеса (по проекту)  
 нижнего яруса токопровода, мм.



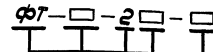
отпайка от токопровода наружной  
 установки, гибкая;  
 исполнение отпайки:  
 1- от ближней по отношению к питае-  
 мому пункту цепи токопровода;  
 2- от дальней по отношению к питае-  
 мому пункту цепи токопровода;  
 номинальный ток отпайки, А;  
 расстояние между порталами (по проекту), м;  
 стрела провеса проводов в пролете меж-  
 ду порталами (по проекту) при темпе-  
 ратуре +15°С, мм



стяжка токопровода промежуточная;  
 наружный диаметр токоведущих шин  
 профиля „труба круглая“, мм;  
 количество изоляторов (на фазу);  
 тип изолятора:  
 „СН“ - ПСН-70 Д;  
 „СД“ - ПСД-70 ДМ.



подвес токопровода наружной установки  
 наружный диаметр токоведущих шин  
 профиля „труба круглая“, мм;  
 количество изоляторов (на фазу);  
 тип изолятора:  
 „СН“ - ПСН-70 Д;  
 „СД“ - ПСД-70 ДМ.



фиксатор подвеса токопровода;  
 наружный диаметр токоведущих шин  
 профиля „труба круглая“, мм;  
 количество изоляторов (на фазу);  
 тип изолятора:  
 „СН“ - ПСН-70 Д;  
 „СД“ - ПСД-70 ДМ.  
 расстояние от оси подвеса токопро-  
 вода до наружной грани конструкции,  
 относительно которой фиксируется  
 токопровод (по проекту), мм.

УИВ. М.И.И.И. / Подпись и дата / Взам. инв. №

7.407-8.0.220Д лист 4

СТ-□-□/□-2 □

- секция токопровода прямая;
- наружный диаметр токоведущих шин профиля „труба круглая“, мм;
- строительная длина секции, м;
- расстояние между промежуточными стяжками, м;
- количество изоляторов (на фазу)
- тип изолятора:  
„СН“ - ПСН-70Д,  
„СД“ - ПСД-70ДМ.

СТН-□-□/□-2 □

- секция токопровода, наклонная;
- наружный диаметр токоведущих шин профиля „труба круглая“, мм;
- угол наклона токопровода, град;
- направление наклона:  
„П“ - подъем токопровода;  
„С“ - спуск токопровода;
- количество изоляторов (на фазу)
- тип изолятора:  
„СН“ - ПСН-70Д;  
„СД“ - ПСД-70ДМ.

СТУ-□-□/□-2 □

- секция токопровода угловая;
- наружный диаметр токоведущих шин профиля „труба круглая“;
- расстояние между промежуточными стяжками, м;
- исполнение по строительной длине секции:  
„без изг.“ - нормальной длины;  
„У“ - укороченная;
- угол поворота трассы токопровода, град;
- направление поворота токопровода по отношению к данному участку:  
„П“ - правая;  
„Л“ - левая;  
„без изг.“ - не нормируется;
- количество изоляторов (на фазу)
- тип изолятора:  
„СН“ - ПСН-70Д,  
„СД“ - ПСД-70ДМ.

ОНЖ-□-□/□-□

отпайка от токопроводов наружной  
установки, жесткая;  
количество цепей токопровода;  
номинальный ток отпайки, А;  
динамическая стойкость ударному то-  
ку 3<sup>й</sup> фазного короткого замыкания, кА  
отметка точки подвеса (по проекту)  
нижнего яруса токопроводов, мм

ГН-□/□-3□

гирлянда изоляторов натяжная;  
количество проводов в фазе: 1, 2, 3;  
исполнение гирлянды по длине:  
"Н" - нормальной длины;  
"Д" - удлиненная  
количество изоляторов (на фазу)  
тип изолятора:  
"СН" - ПСН-70Д  
"СД" - ПСД-70ДМ

1. Настоящий текстовой материал вместе с чертежами строительного задания является заданием на выполнение рабочей документации строительной части токопроводов наружной установки, отдельные узлы и конструкции которых разработаны в данной серии типовых узлов и деталей. Рабочая документация строительной части должна быть согласована с организацией, выдавшей задание, до передачи её на строительство.

2. Все несущие конструкции строительной части токопроводов наружной установки (опоры, стойки и т.д.) должны выполняться из негорючих материалов и должны иметь предел огнестойкости не менее 0,25 часа при выполнении их из стального проката и 0,75 часа при выполнении их из железобетона. Материал, из которого изготавливаются несущие конструкции строительной части токопроводов, принимается проектом строительной части, исходя из технических условий на проектирование зданий и сооружений конкретного предприятия в целом.

3. Чертежи строительной части токопроводов должны выполняться с соблюдением всех требований действующих норм и правил проектирования промышленных зданий и сооружений в части обеспечения минимально допустимых значений габаритов приближения к токопроводам различных зданий, сооружений и других наземных и подземных коммуникаций, расположенных в зоне трассы проектируемых токопроводов. Допускаемые габариты приближения к токопроводам наиболее часто встречающихся видов сооружений указаны на чертеже 7.407-8.0.210ТБ.

4. Все закладные детали, предусмотренные строительным заданием и необходимые для крепления к ним различных электроконструкций и ограждений токопроводов, должны быть связаны друг с другом через арматуру опор, стоек и других строительных элементов при помощи сварки.

Служ. проезд. Подп. и дата  
Взвешиван.

|                     |  |             |   |  |   |      |        |
|---------------------|--|-------------|---|--|---|------|--------|
| Нач. отд.           |  | Писарский   | У | Типовые требования к строительным заданиям на разработку рабочей документации строительной части токопроводов. | Стадия  | Лист | Листов |
| Гл. спец.           |  | Бершадецкий | У |  |   |      |        |
| Н.контр.            |  | Губанов     | У |  |   |      |        |
| Гл.инж.пр.          |  | Бершадецкий | У |  |   |      |        |
| Гл.контр.загривовки |  | У           | У |  |   |      |        |
| Рук.бюро            |  | Педькова    | У | ВНИПИ  | ТЯЖПРОМЛЕКТ РОПРОЕКТИМЕНИНР БЯК УБОВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |
| Ст. инж.            |  | Педькина    | У | 85   |   |      |        |
| Инж.                |  | Левина      | У | 85   |   |      |        |

7.407-8.0.230Д

5. Несущие конструкции строительной части токопроводов должны быть рассчитаны на воздействие как всех нагрузок, указанных на чертежах строительного задания и приложенных во всех точках одновременно, так и на длительное воздействие нагрузок, приложенных в одной любой из указанных на чертеже строительного задания точек или в нескольких точках, но с одной любой стороны опоры (несущей балки).

6. На чертежах строительного задания на опоры и порталы токопроводов наружной установки ветровая нагрузка  $T_{п}$  и  $T_{к}$  указана из расчета действия только статической составляющей ветрового давления на электротехническую часть токопровода (динамическая составляющая ветрового давления на токопровод в соответствии с требованиями § 6.1 СНиП II-6-74 не учитывается).

Распределение этой нагрузки между точками подвеса и фиксации токопровода определяется организацией, выполняющей проект строительной части, при проведении необходимых расчетов на прочность отдельных элементов строительной части, исходя из конструктивного выполнения подвеса и фиксатора подвеса токопроводов, чертежи которых представлены в данном выпуске. Направление ветровых нагрузок

задается Генпланом конкретного предприятия.

7. На чертеже строительного задания на токопроводы наружной установки нагрузки на опоры в точках подвеса и фиксации токопровода указаны для двух режимов работы токопровода:

7.1. Нагрузки при наличии на элементах токопровода гололедно-изморозевых отложений ( $P_{пл}$ ,  $T_{пл}$ ,  $P_{кл}$ ,  $T_{кл}$ ).

7.2. Нагрузки при отсутствии на элементах токопровода гололедно-изморозевых отложений ( $P_{п}$ ,  $T_{п}$ ,  $P_{к}$ ,  $T_{к}$ ).

Расчетный режим работы строительной части токопроводов определяется организацией, выполняющей проект строительной части.

8. Указанные на чертежах строительных заданий нагрузки для точек подвеса и фиксации токопровода даны с учетом коэффициентов перегрузки, принятых в соответствии с требованиями СНиП II-6-74 и Правил устройства электроустановок (ПУЭ):

8.1. Ветровой нагрузки на узлы электротехнической части токопроводов - 1,2

7.407-8.02304

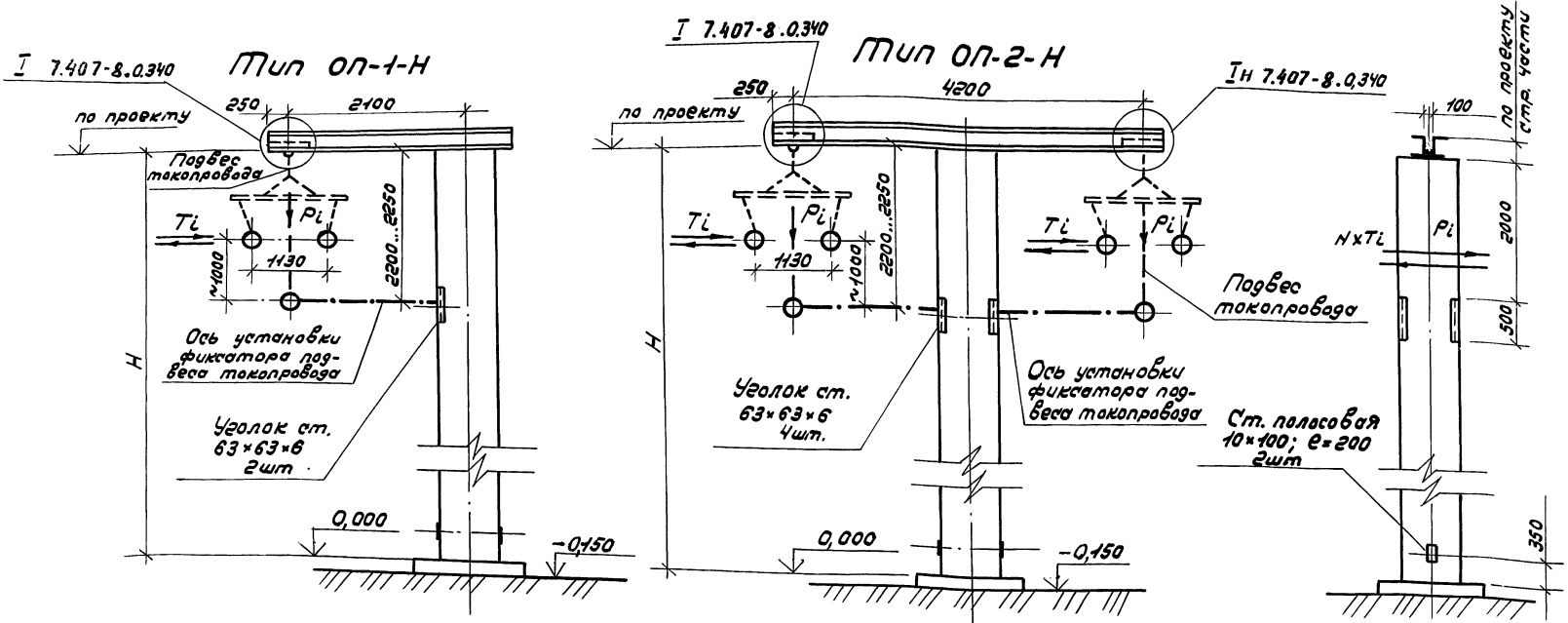
ЛИСТ

2

21708-01 103







Нагрузки  $P_i$  и  $T_i$  смотреть на общем чертеже строительного задания на такопровод.

Шк. № 9 под. Проверить и дать задание шк. № 2

|            |             |      |
|------------|-------------|------|
| Нач. отд.  | Писарский   | Л.В. |
| Эл. спец.  | Бершадский  | Л.В. |
| Н. конст.  | Губанов     | Л.В. |
| Эл. конст. | Бершадский  | Л.В. |
| Эл. конст. | Загоринский | Л.В. |
| Рук. бриг. | Суховая     | Л.В. |
| Инженер    | Борезюк     | Л.В. |

7.407-8.0.240

**Опора такопровода промежуточная (концевая)**

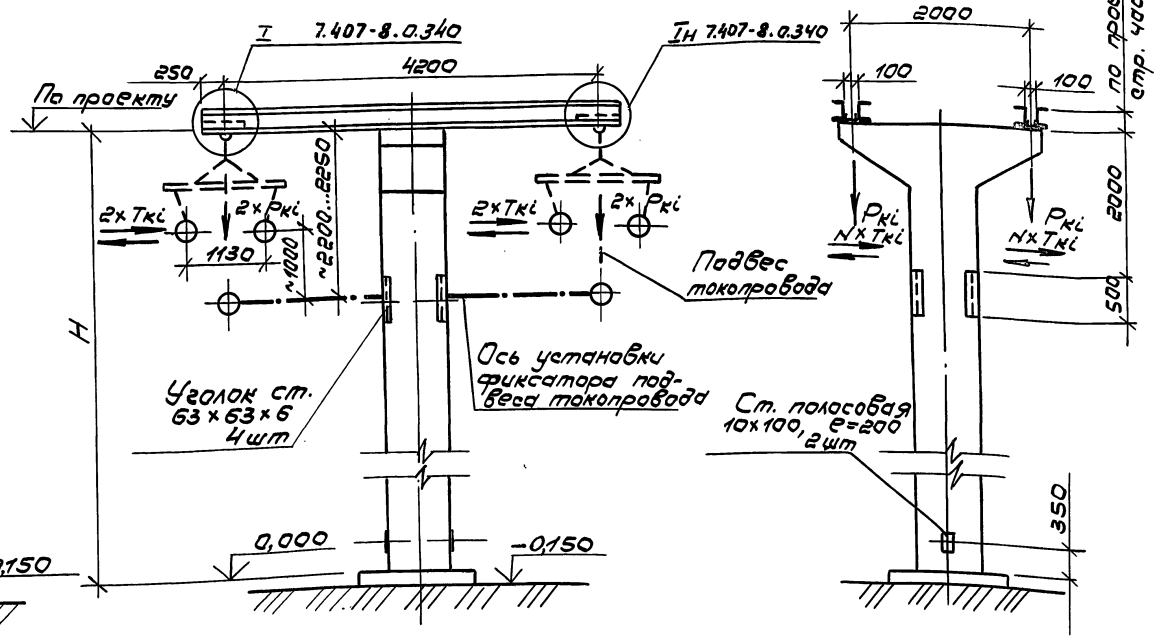
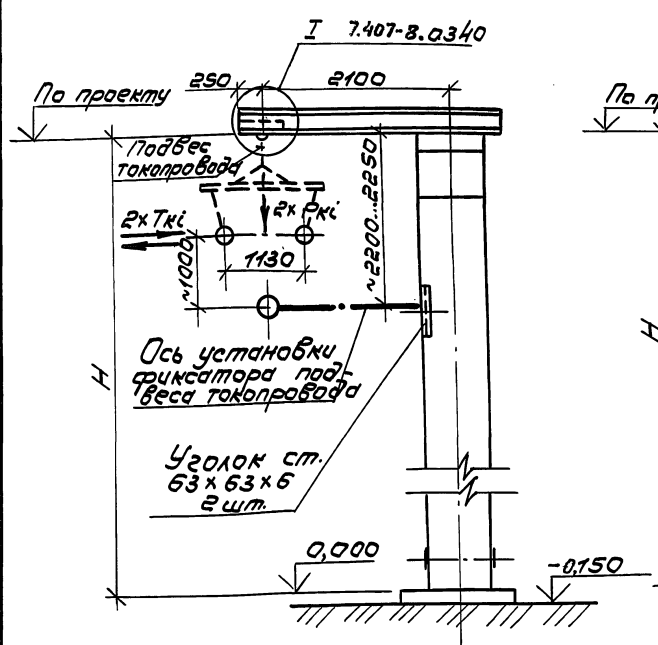
Строительное задание.

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
|        |      | 7      |

ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ОК-1/1-Н

ОК-2/1-Н



Нагрузки Рк1 и Тк1 смотреть на общем чертеже строительного задания.

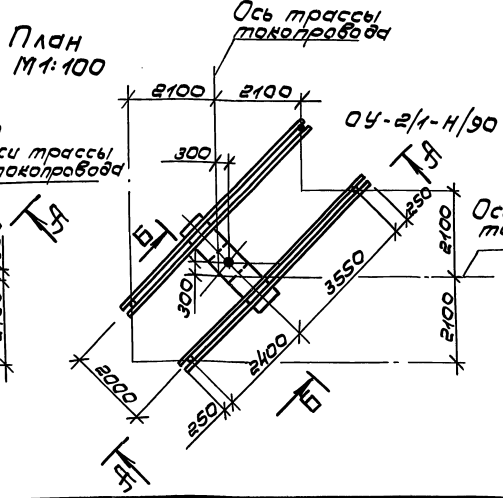
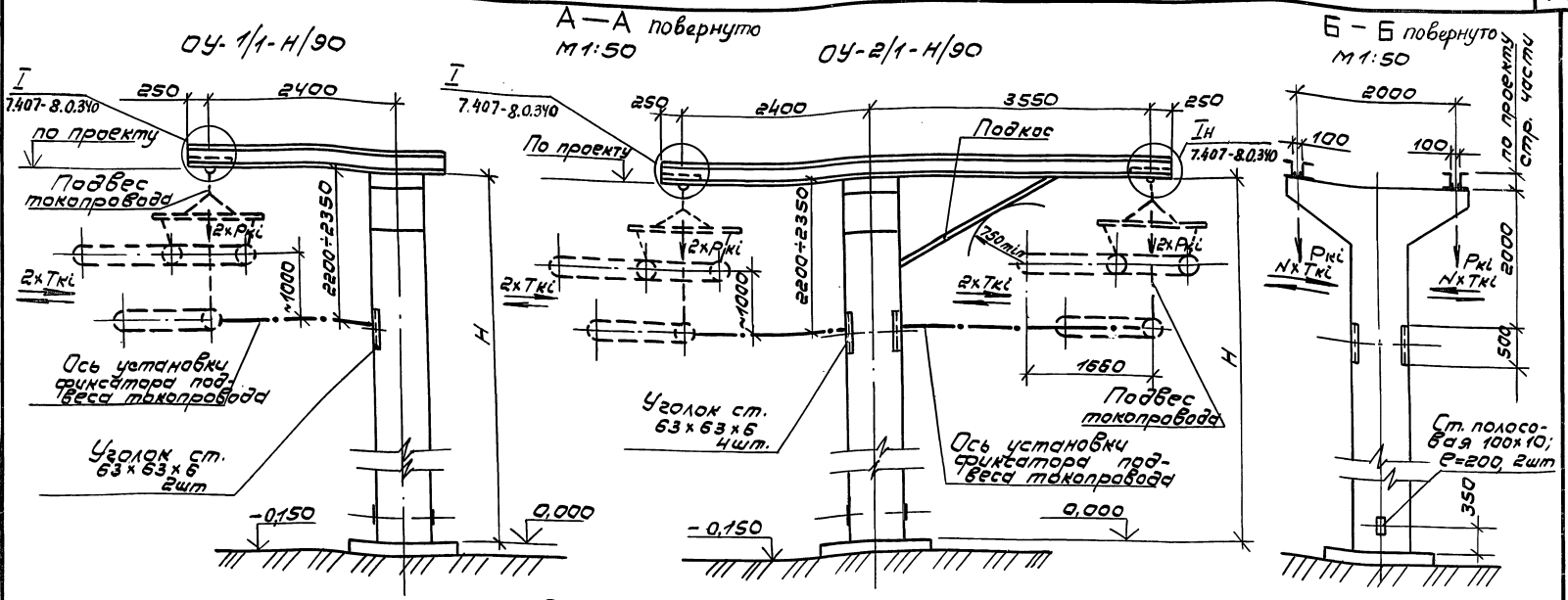
Ин.б.н. О.И.И. Подпись и дата: Взам.ин.б. №

|           |              |      |
|-----------|--------------|------|
| Нач. отд. | Писарский    | И.И. |
| Гл. спец. | Бершадский   | И.И. |
| Н. контр. | Зубанов      | И.И. |
| Лин. инж. | Бершадский   | И.И. |
| Л. конст. | Задорновский | И.И. |
| Рук. бр.  | Сухов        | И.И. |
| Инж.      | Земкина      | И.И. |

7.407-8.0.250

Опора токопроводов  
компенсаторная  
одиночная.  
Строительное задание

|   |      |        |
|---|------|--------|
| Стадия  | Лист | Листов |
|   | 1    | 1      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ч.Б.ЯКУБОВИЧА<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |



Нарезки Рк1 и Тк1 смотреть на общем чертеже строительного задания на токопровод.

|                      |      |       |  |  |
|----------------------|------|-------|--|--|
| Нач. отд. Писаренко  | 2/20 | Л1.85 |  |  |
| Гл. спец. Бершадский | 2/20 |       |  |  |
| Н. контр. Губанов    | 2/20 |       |  |  |
| Л. инж. Бершадский   | 2/20 |       |  |  |
| Л. констр. Захарович | 2/20 |       |  |  |
| Рук. бр. Суховя      | Л1/1 | Л1/85 |  |  |
| Л. инж. Заикин       | 2/20 |       |  |  |

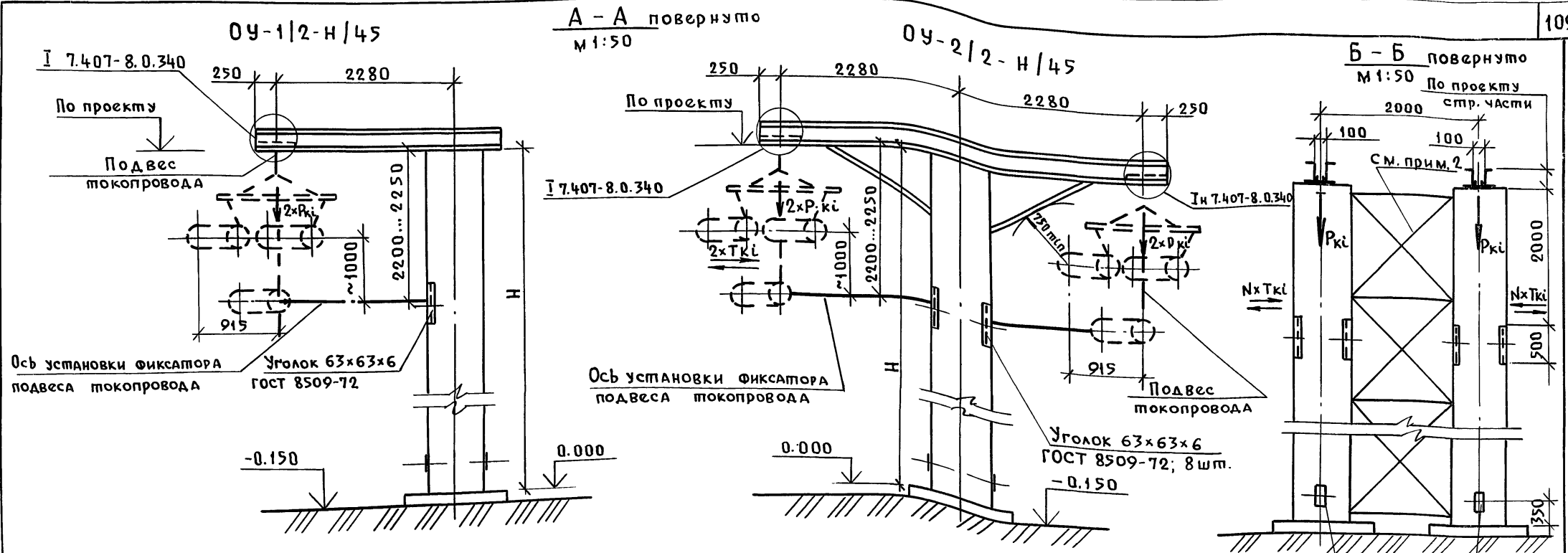
  

|  |          |        |
|--|----------|--------|
| 7. 407-8. 0.260                              |          |        |
| Опора токопровода                            | Стальная | Лист   |
| угловая одиночная (угол поворота трассы 90°) |          | Листов |
| Строительное задание                         |          | 1      |

Шифр проекта, Подпись и дата выданья

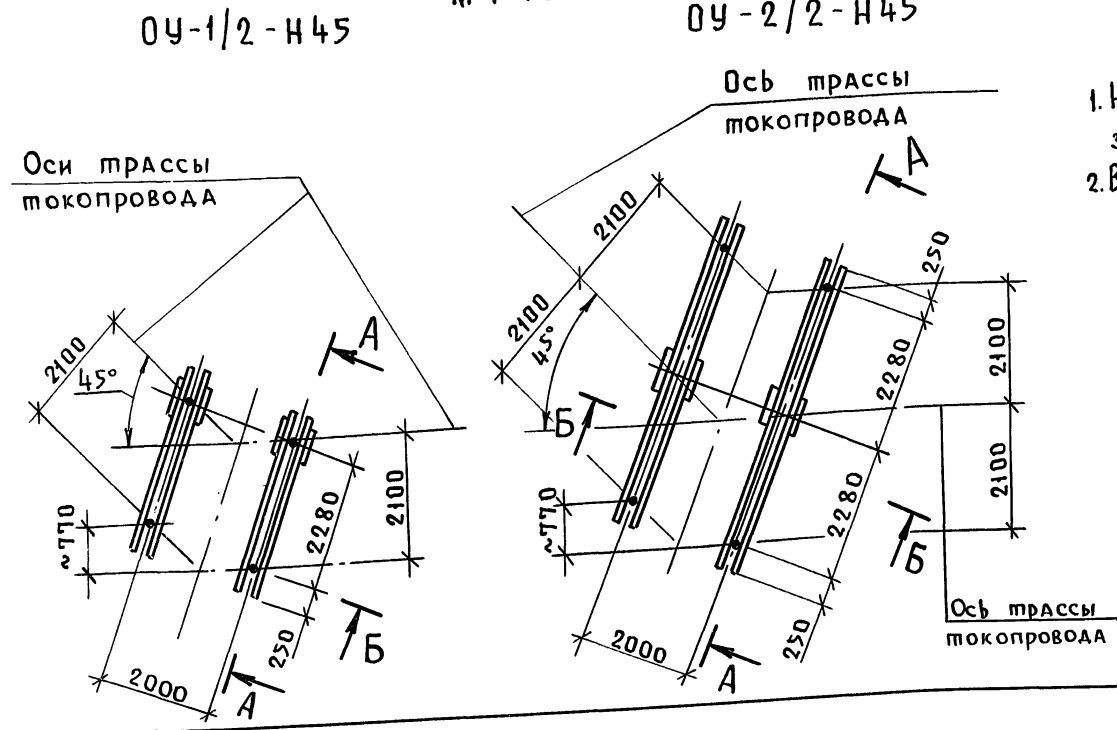






П л а н  
М 1:100

1. Нагрузки  $P_{ki}$  и  $T_{ki}$  смотреть на общем чертеже строительного задания на токопровод.
2. Ветровые связи опор по чертежам строительной части.



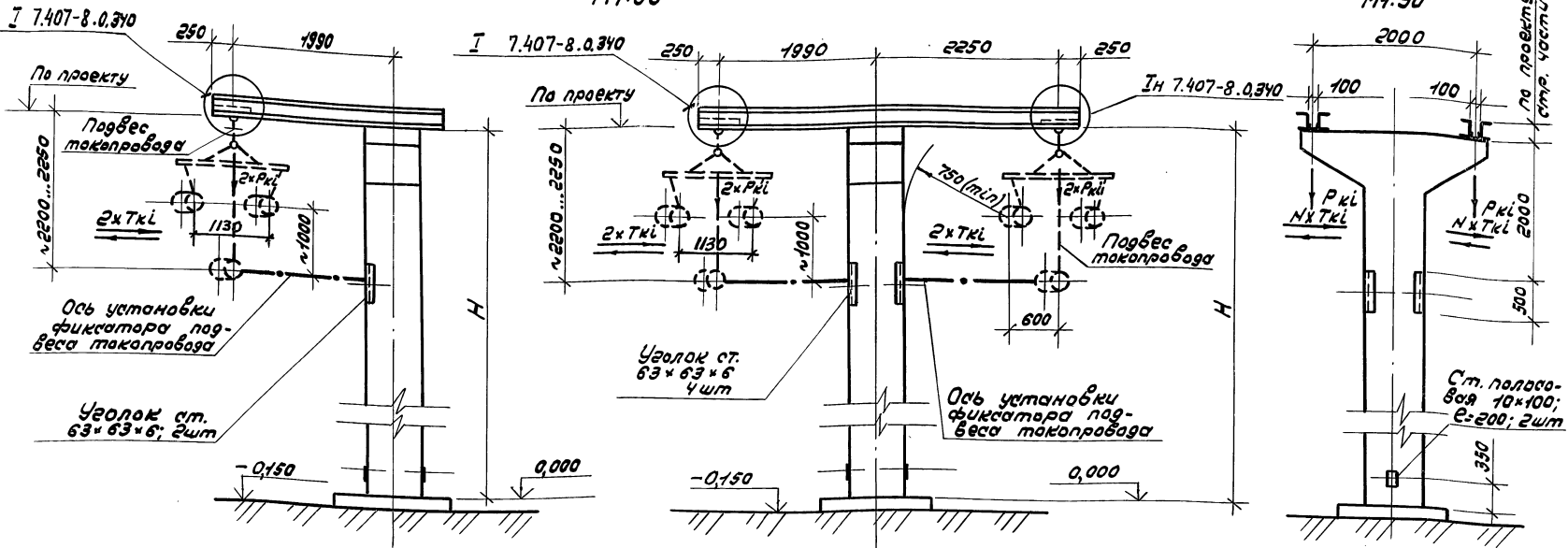
|              |              |              |   |   |      |        |
|--------------|--------------|--------------|---|---|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 7.407.-8-0.290  |   |      |        |
|              |              |              |   |   |      |        |
| Нач. ота.    | Писарский    |              | Опора токопроводов<br>угловая двойная (угол<br>поворота трассы 45°).<br>Строительное задание. | Стадия  | Лист | Листов |
| Гл. спец.    | Бершадский   |              |   | ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>имени Ф.Б.Якубовского<br>Ленинградское отделение |      |        |
| И. контр.    | Губанов      |              |   |   |      |        |
| Гл. инж. пр. | Бершадский   |              |   |   |      |        |
| Гл. констр.  | Загриновский |              |   |   |      |        |
| Рук. бр.     | Сухова       |              |   |   |      |        |
| Инж.         | Зайкина      |              |   |   |      |        |

0У-1/1-Н/15

А-А повернуто  
М1:50

0У-2/1-Н/15

Б-Б повернуто  
М1:50



План

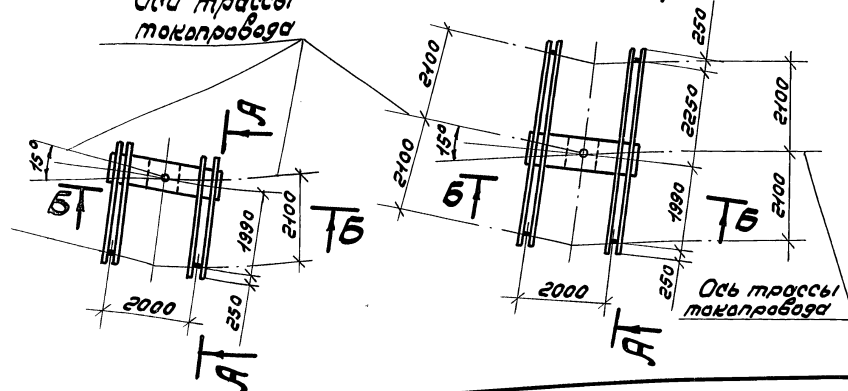
М1:100

0У-1/1-Н/15

Оси трассы  
такопробада

0У-2/1-Н/15

А-А



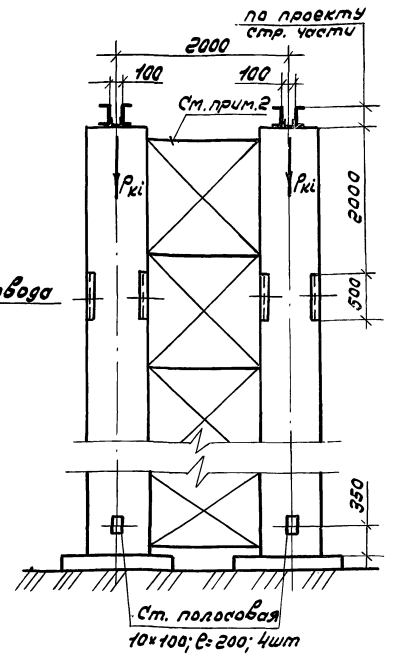
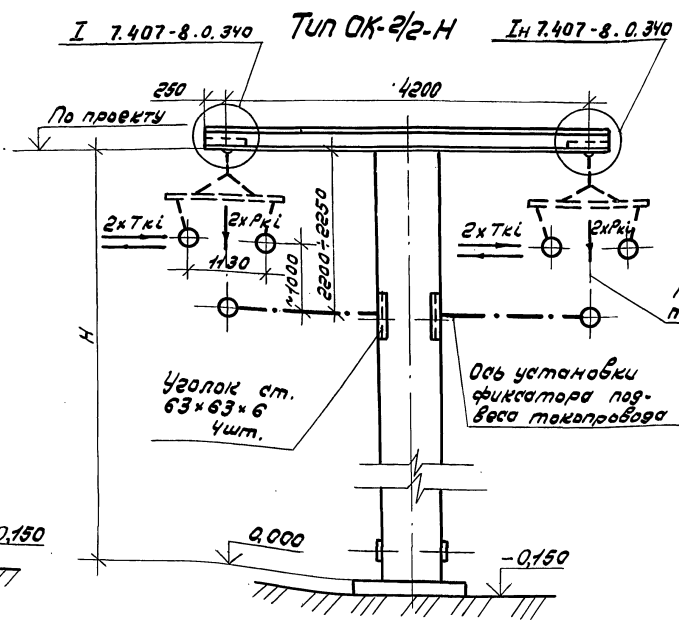
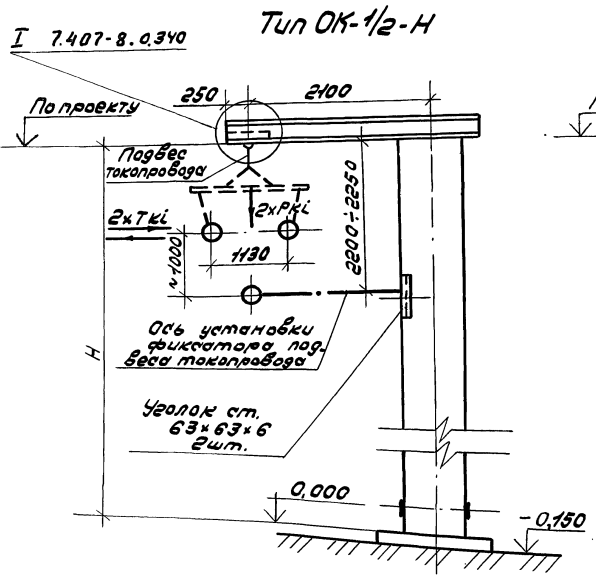
1. Нагрузки Рк1 и Тк1 смотреть на общем чертеже  
строительного задания на такопробада.

|              |             |      |               |  |          |      |        |
|--------------|-------------|------|---------------|--|----------|------|--------|
| Нач. отд.    | Писарский   | И.П. | 7.407-8.0.300 | Опора такопробада<br>угловая одиночная (угол<br>поворота трассы 15°).<br>Строительное задание. | Страница | Лист | Листов |
| Эл. спец.    | Бершадский  | И.П. |               |  | 1        |      |        |
| И. канц.     | Губанов     | И.П. |               |  | 1        |      |        |
| Эл. инж. пр. | Бершадский  | И.П. |               |  | 1        |      |        |
| Эл. констр.  | Завиновский | И.П. |               |  | 1        |      |        |
| Рук. брн.    | Суховя      | И.П. | 1             |  |          |      |        |
| Инж.         | Заикин      | И.П. | 1             |  |          |      |        |

Инв. № подл. Удостоверение ваян. шифр.





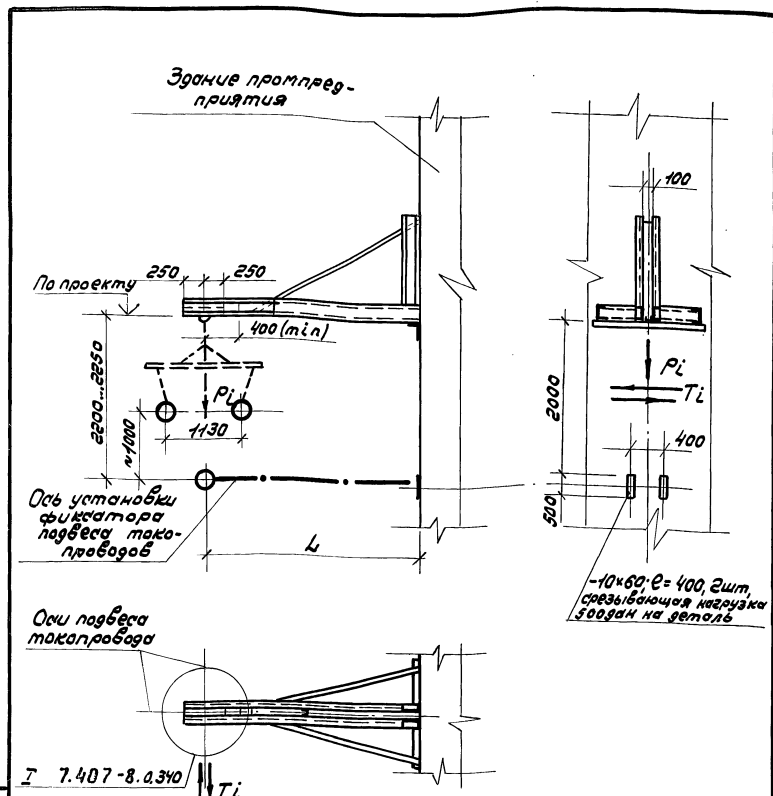


1. Нарезки PKI и TKI смотреть на общем чертеже строительного задания.
2. Ветровые связи опор по чертежам строительной части

Инв. № 12/1000. Подпись и дата. Вит. инв. № 2

|              |            |      |               |   |      |      |        |
|--------------|------------|------|---------------|---|------|------|--------|
| Нач. отд.    | Лисовский  | Лис  | 7.407-8.0.320 | Опора токапровода<br>компенсаторная двойная | Стр. | Лист | Листов |
| Эл. спец.    | Бершадский | Берш |               |   | 1    | 1    | 1      |
| И. контр.    | Губанов    | Губ  |               |   |      |      |        |
| Эл. инж. пр. | Бершадский | Берш |               |   |      |      |        |
| Эл. контр.   | Зверинский | Звер |               |   |      |      |        |
| Рук. бр.     | Суховя     | Сух  | 1/250         |   |      |      |        |
| Инж.         | Зайкина    | Зай  |               |   |      |      |        |

Строительное задание.



И 7.407-8.а.340

Нагрузки  $P_i$  и  $T_i$  смотреть на общем чертеже строительного задания на талкопровод.

Шифр по плану, Покрытие и дата, Взам. инв. №

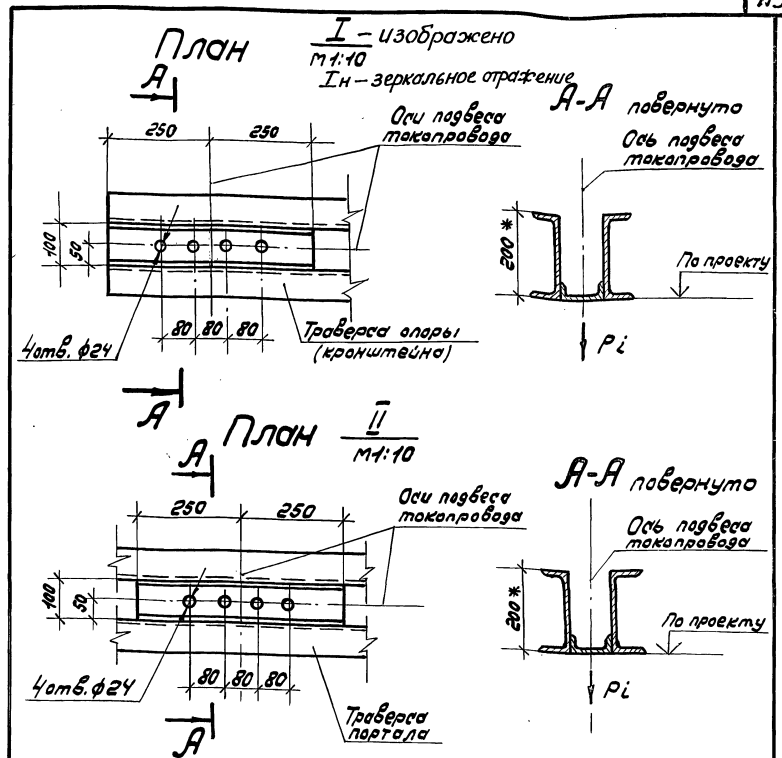
|              |             |      |
|--------------|-------------|------|
| Нач. орг.    | Писаревский | Л.П. |
| Эл. спец.    | Бершадский  | Л.П. |
| Н. контр.    | Гуданов     | Л.П. |
| Эл. инж. пр. | Бершадский  | Л.П. |
| Эл. контр.   | Зварновский | Л.П. |
| Рук. бриг.   | Сухава      | Л.П. |
| Инж.         | Заикина     | Л.П. |

**7.407-8.0.330**

**Кранштейн для подвеса талкопровода.**  
Строительное задание.

|          |      |        |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
|          |      | 1      |

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф. БЯК ЧУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



\*Размер 200 должен быть уточнен проектом строительной части.

Шифр по плану, Покрытие и дата, Взам. инв. №

|              |             |      |
|--------------|-------------|------|
| Нач. орг.    | Писаревский | Л.П. |
| Эл. спец.    | Бершадский  | Л.П. |
| Н. контр.    | Гуданов     | Л.П. |
| Эл. инж. пр. | Бершадский  | Л.П. |
| Эл. контр.   | Зварновский | Л.П. |
| Рук. бриг.   | Сухава      | Л.П. |
| Инж.         | Заикина     | Л.П. |

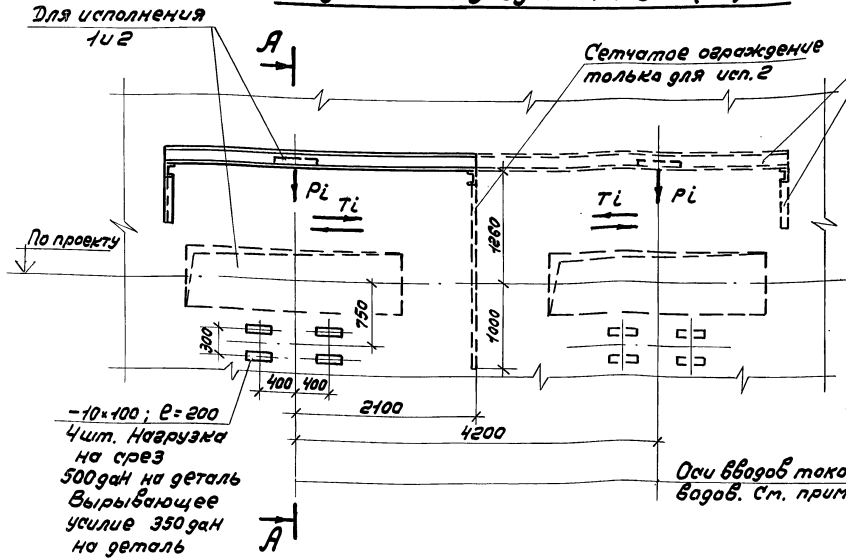
**7.407-8.0.340**

**Узлы разметки отверстий в металлоконструкциях для подвеса талкопровода.**  
Строительное задание.

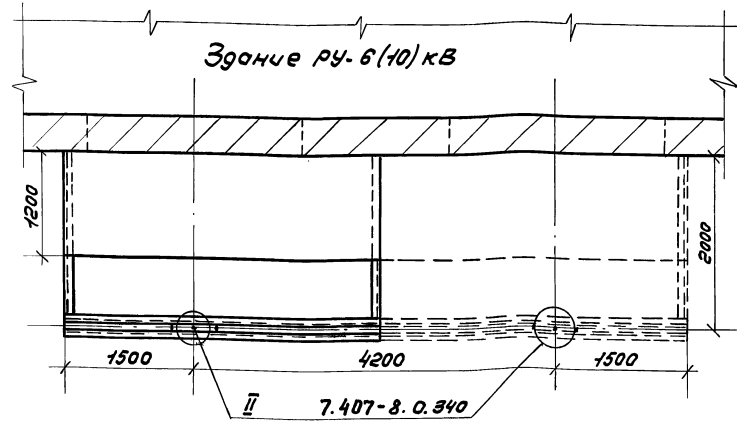
|          |      |        |
|----------|------|--------|
| Страница | Лист | Листов |
|          |      | 1      |

ВНИПИ  
ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф. БЯК ЧУБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

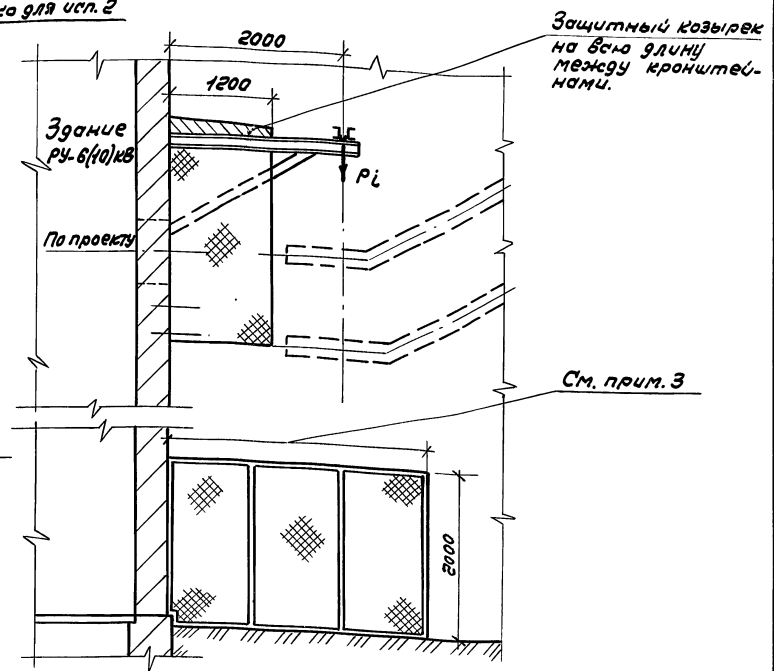
**Вид на стену здания РУ-6(10)кВ**



-10x100;  $\rho=200$   
4шт. Нагрузка на срез 500 даН на деталь Вырывающее усилие 350 даН на деталь



**А-А**



1. Размеры проемов задаются в объеме проектирования здания РУ-6(10)кВ.
2. Строительное задание исп. 1 предусматривает ввод в здание ру одной цепи тахопровода, а исп. 2 - двух цепей тахопровода.
3. Наличие ограждения примыкания тахопровода к зданию РУ-6(10)кВ и габариты данного ограждения определяются исходя из необходимости обеспечения безопасности нахождения людей в зоне примыкания тахопровода к зданию. Строительное задание на выполнение ограждения см. отдельный чертеж.

Шиф. к.р. разв. | Подпись и дата | Штам. инж. №

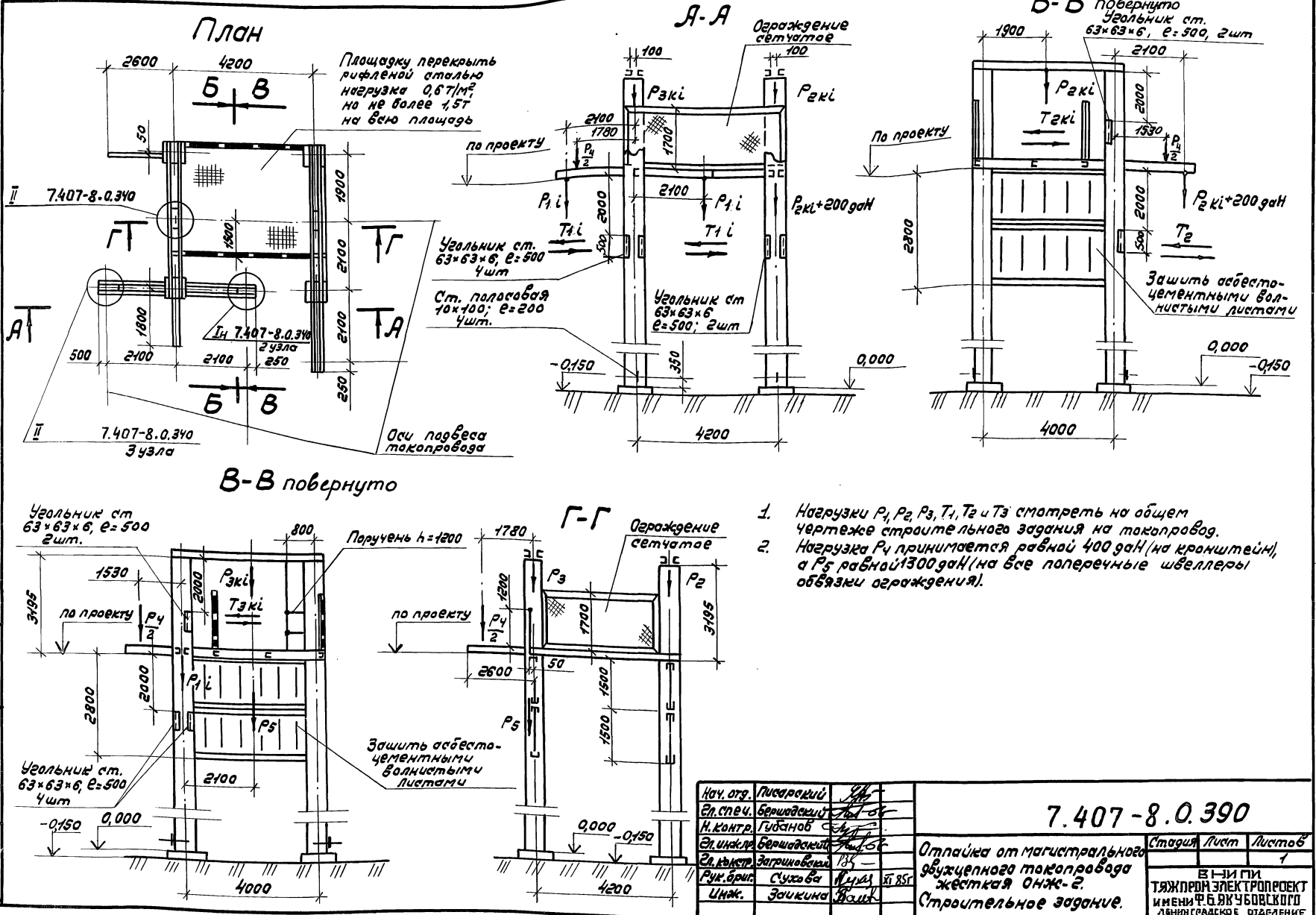
|             |             |    |
|-------------|-------------|----|
| Нач. отд.   | Писарский   | ИП |
| Зл. сплч.   | Бершадский  | ИП |
| Н. констр.  | Губанов     | ИП |
| Инж. №      | Бершадский  | ИП |
| Зл. констр. | Заринавский | ИП |
| Руч. бриг.  | Служоба     | ИП |
| Инженер     | Яценков     | ИП |

**7.407-8.0.350**

Примыкание тахопровода к зданию РУ-6(10)кВ прямое.  
Строительное задание.

|  |      |        |
|--|------|--------|
| Стация   | Лист | Листов |
|  | 1    | 1      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.Б.ЯК. ЧУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |





1. Нагрузки  $P_1, P_2, P_3, T_1, T_2$  и  $T_3$  смотреть на общем чертеже строительного задания на токопровод.
2. Нагрузка  $P_4$  принимается равной 400 даН (на крайней), а  $P_5$  равной 1300 даН (на все поперечные швеллеры обвязки ограждения).

|           |              |      |
|-----------|--------------|------|
| Нач. отд. | Писаревский  | И.И. |
| Ин. спец. | Бершадский   | Л.В. |
| Н. контр. | Губанов      | С.В. |
| Ин. инж.  | Бершадский   | Л.В. |
| Ин. инж.  | Загриновский | В.С. |
| Рис. бр.  | Слуцкая      | В.И. |
| Инж.      | Защкина      | Л.И. |

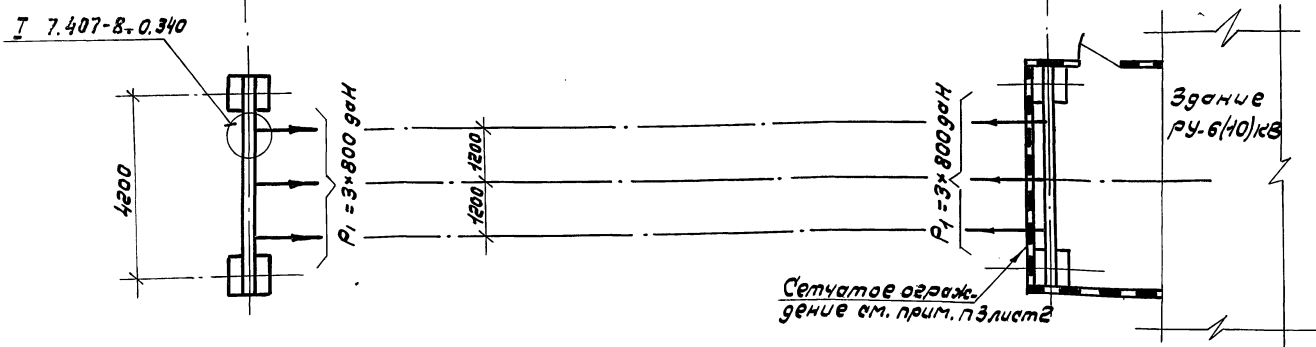
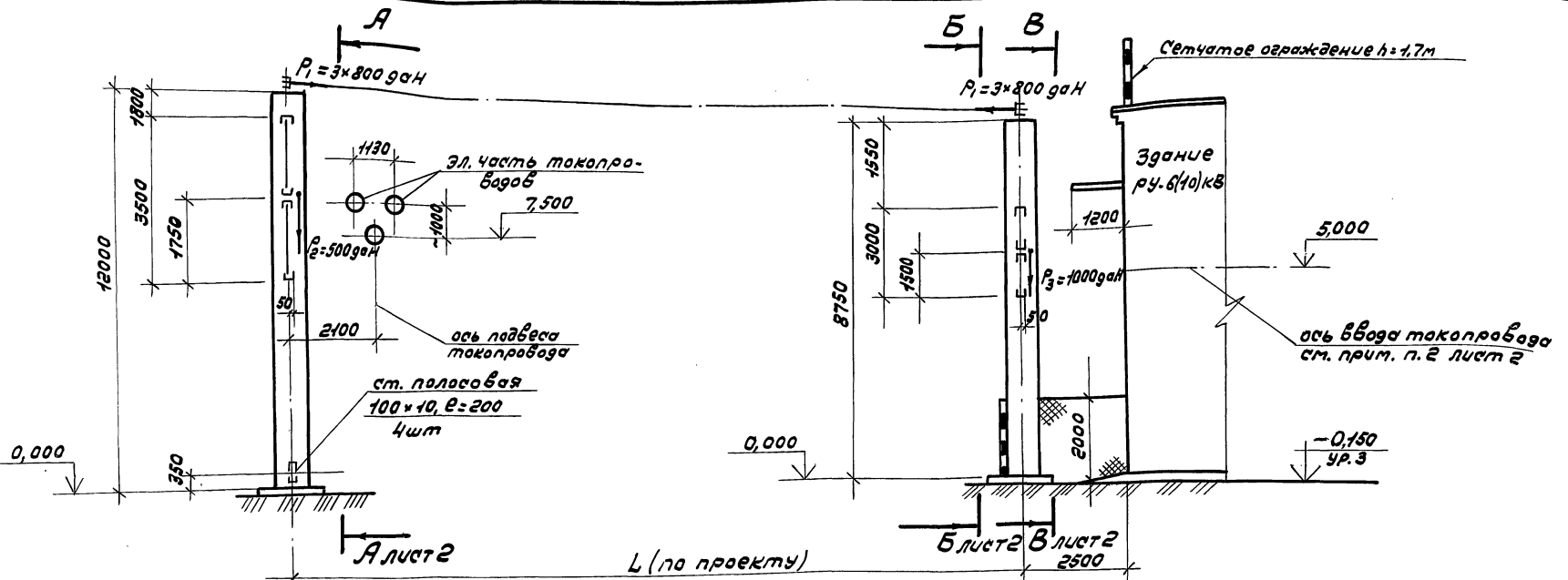
7.407-8.0.390

Отпайка от магистрального  
обученного токопровода  
жесткая ОМЖ-2.

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Стация | Лист | Листов |
|        |      | 1      |

В-И ПИ  
ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
ИМЕНИ Ф.Я.УБОВСКОГО  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

ШЕЛ. П.С. ПЛАВА. Листов 1 и 2 от 12



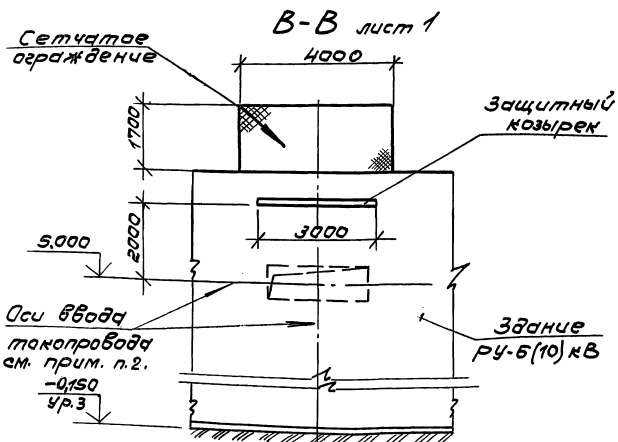
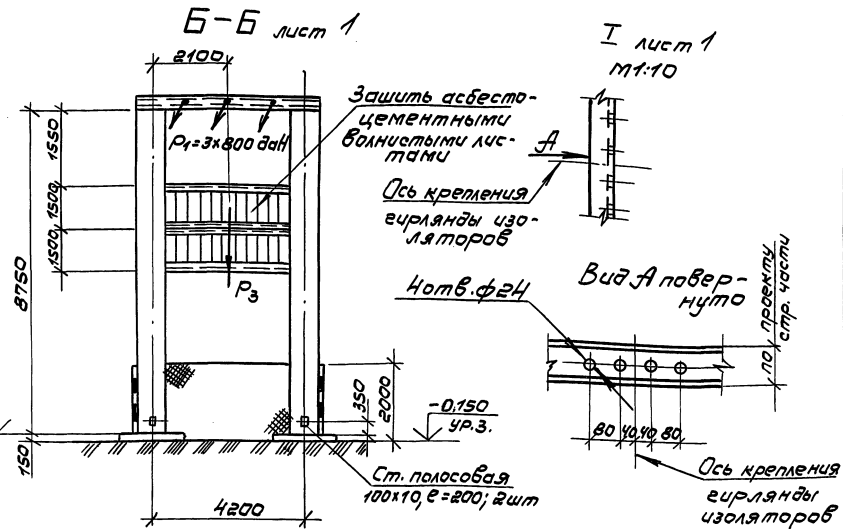
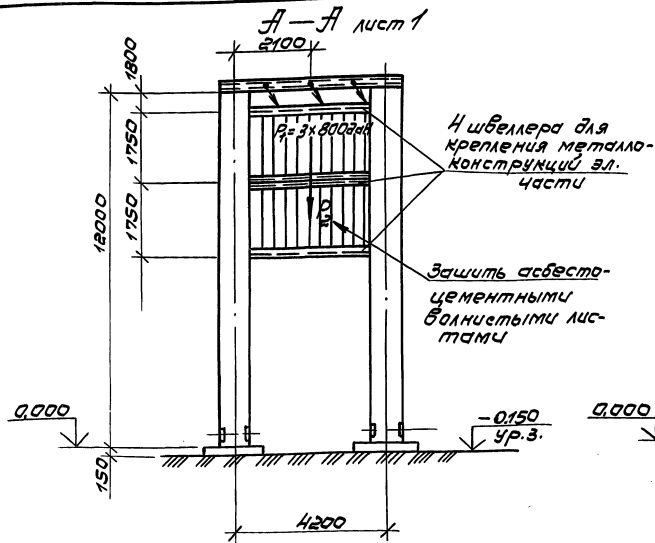
Инв. № проекта  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

|              |            |   |
|--------------|------------|---|
| Нач. отд.    | Писарский  | Л |
| Эл. спец.    | Бершадский | Л |
| Н.контр.     | Гуданов    | Л |
| Эл. инж. пр. | Бершадский | Л |
| Эл. констр.  | Зверинский | Л |
| Рук. работ.  | Сухово     | Л |
| Ст. инж.     | Ключ       | Л |

7.407-8.0.400

Отстройка от магистрального  
 токопровода гибкая.  
 Строительное задание.

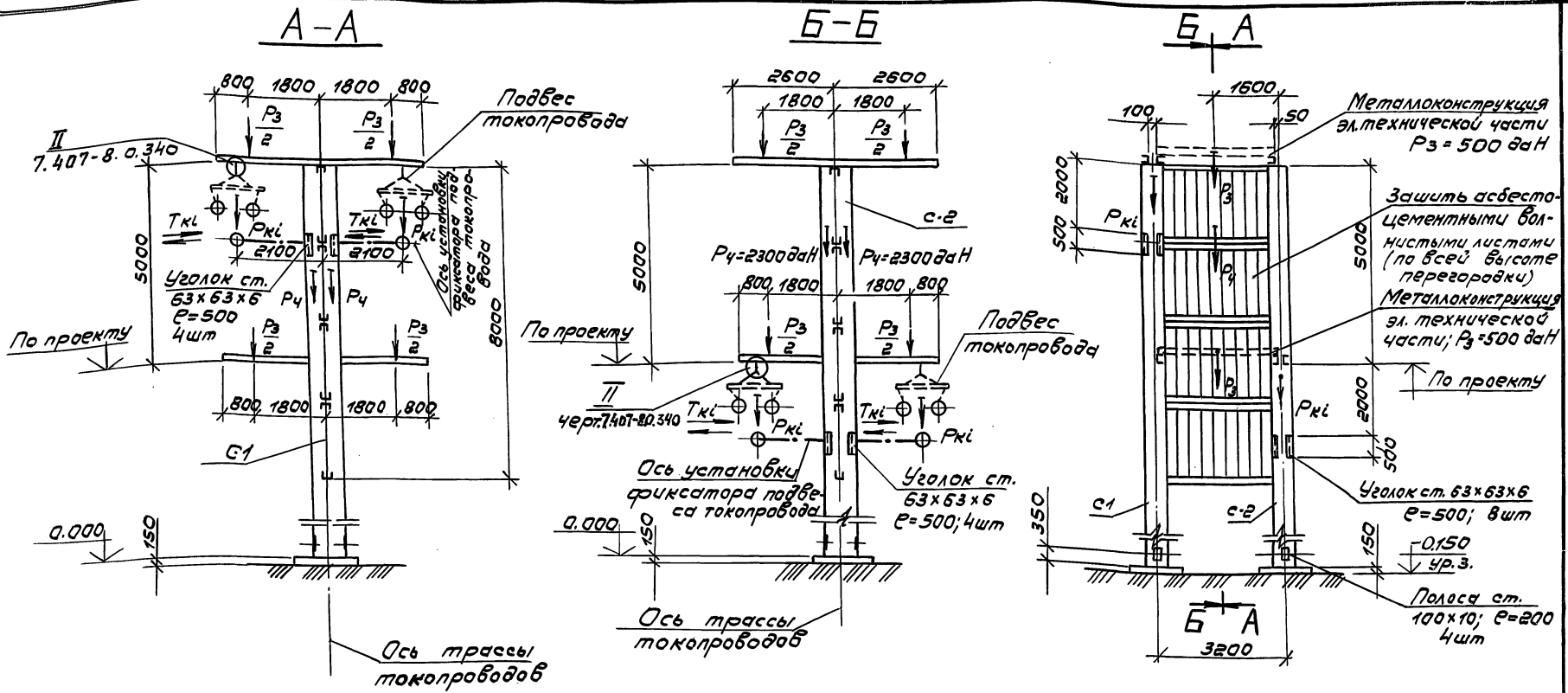
|  |      |        |
|--|------|--------|
| Стация   | Лист | Листов |
|  | 1    | 2      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>имени Ф.Ф. Якубовского<br>Ленинградское отделение |      |        |



1. Нагрузки  $R_2, R_3$  принимаются на все поперечные швеллера обвязки ограждения.
2. Размеры проема задаются в объеме РУ-6(10)кВ.
3. Ограждение устанавливается только при наличии в данном месте подъезда автотранспорта к зданию РУ-6(10)кВ.

7.407-8.0.400

Лист  
2

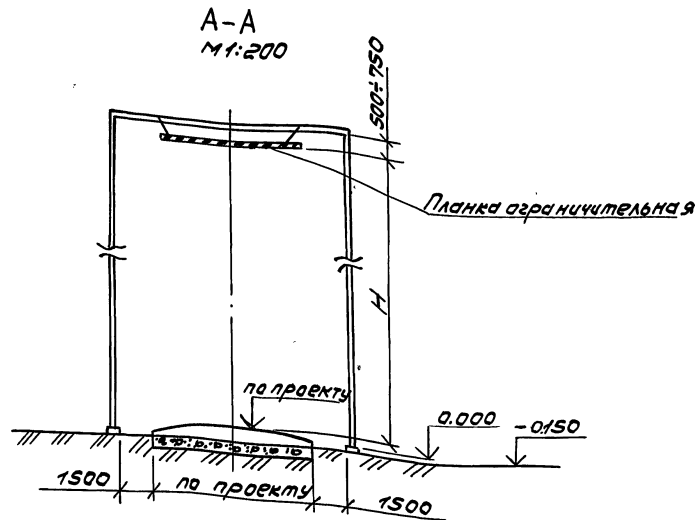


1. Нагрузки  $P_{ki}$ ,  $T_{ki}$  смотреть на общем чертеже строительного задания на токопровод.
2. Нагрузка  $P_4=2300$  даН принимается на все поперечные швеллеры обвязки ограждения.

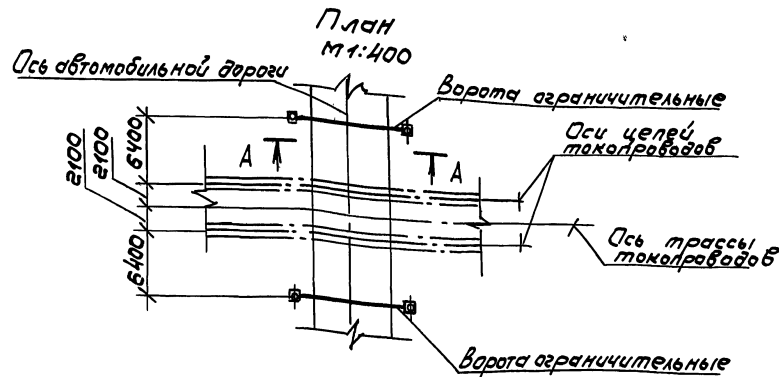
Инв. и проект. Листы и детали в светлых цветах

|            |              |      |                       |   |  |      |        |
|------------|--------------|------|-----------------------|---|--|------|--------|
| Нач. отд.  | Писарский    | Р.В. | 7.407-8.0.420         | Подъем (спуск) двухцепного токопровода. | Станд.   | Лист | Листов |
| Гл. спец.  | Бершадский   | В.С. |                       |   | Р  | 1    | 1      |
| Н. контр.  | Гуданов      | В.В. |                       |   | ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.БЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |
| Инж. пр.   | Бершадский   | В.С. |                       |   |  |      |        |
| Гл. конст. | Загриновский | В.С. |                       |   |  |      |        |
| Руч. бр.   | Сухова       | В.С. | Строительное задание. |   |  |      |        |
| Ст. инж.   | Ключ         | В.С. |                       |   |  |      |        |





Вид окраски ограничительной планки, а также габаритные размеры самой планки принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 10807-78, Знаки дорожные. Общие технические условия."



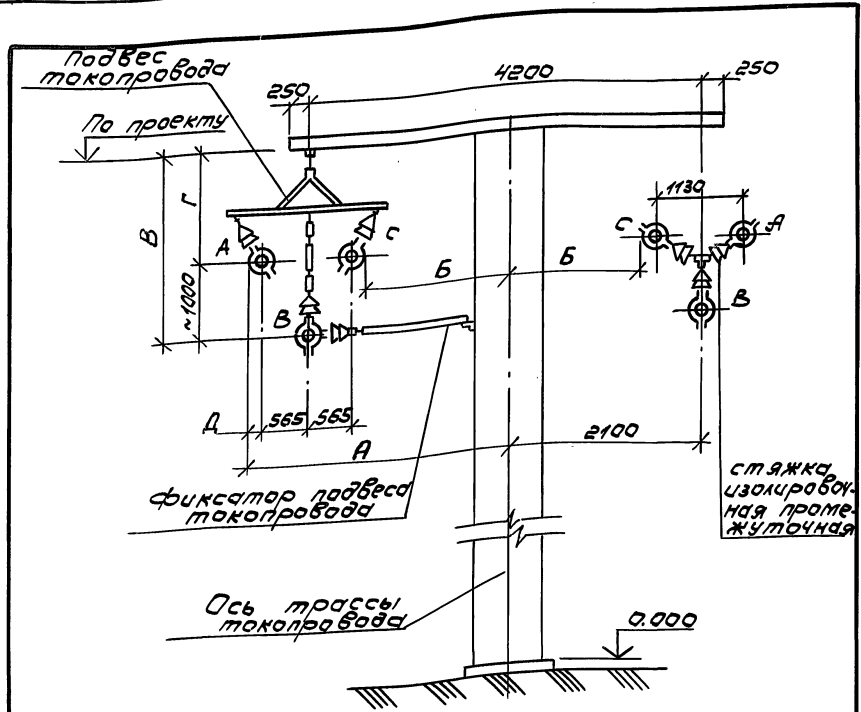
Шк. № 10101, Подпись и дата. Взам. инв. № 1

|             |              |      |
|-------------|--------------|------|
| Нач. отв.   | Писарский    | С.С. |
| Гл. спец.   | Бершадский   | С.С. |
| Н. контр.   | Гуданов      | С.С. |
| М. инж. пр. | Бершадский   | С.С. |
| П. констр.  | Загринавский | С.С. |
| Рук. бр.    | Сухов        | С.С. |
| Техник      | Кроль        | С.С. |

7.407-8.0.430

Ворота ограничительные.  
Строительное задание

|   |      |        |
|---|------|--------|
| Стадия  | Лист | Листов |
|   | 1    | 1      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |



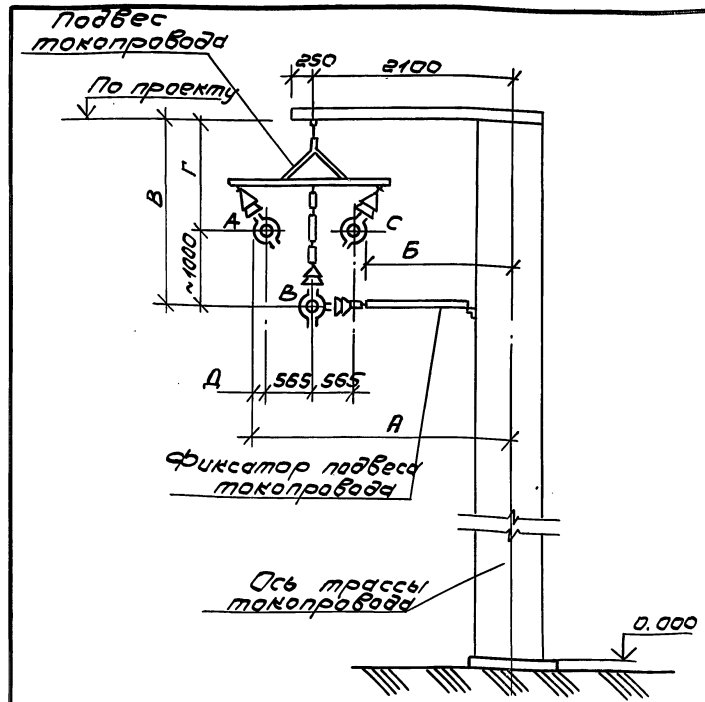
| Профиль по ГОСТ 15176-84 | Размеры, мм |      |      |      |     |
|--------------------------|-------------|------|------|------|-----|
|                          | А           | Б    | В    | Г    | Д   |
| АДЗТ.Т.КР 140x10         | 2745        | 1455 | 2245 | 1245 | 80  |
| АДЗТ.Т.КР 210x10         | 2780        | 1420 | 2280 | 1280 | 115 |

|             |             |    |
|-------------|-------------|----|
| Исполн.     | Лисарский   | СШ |
| Л. спец.    | Бершадский  | СШ |
| И. контр.   | Гуданов     | СШ |
| Л. инж. пр. | Бершадский  | СШ |
| Л. инж. э.  | Заринювский | СШ |
| Рук. ор.    | Сухоба      | СШ |
| Техник      | Кроль       | СШ |

7.407-8.0.450

Разрез по трассе  
двухцепного токо-  
провода

|   |      |        |
|---|------|--------|
| Стадия  | Лист | Листов |
|   | 1    | 1      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |



| Профиль по ГОСТ 15176-84 | Размеры, мм |      |      |      |     |
|--------------------------|-------------|------|------|------|-----|
|                          | А           | Б    | В    | Г    | Д   |
| АДЗТ.Т.КР 140x10         | 2745        | 1455 | 2245 | 1245 | 80  |
| АДЗТ.Т.КР 210x10         | 2780        | 1420 | 2280 | 1280 | 115 |

|             |             |    |
|-------------|-------------|----|
| Исполн.     | Лисарский   | СШ |
| Л. спец.    | Бершадский  | СШ |
| И. контр.   | Гуданов     | СШ |
| Л. инж. пр. | Бершадский  | СШ |
| Л. инж. э.  | Заринювский | СШ |
| Рук. ор.    | Сухоба      | СШ |
| Техник      | Кроль       | СШ |

7.407-8.0.440

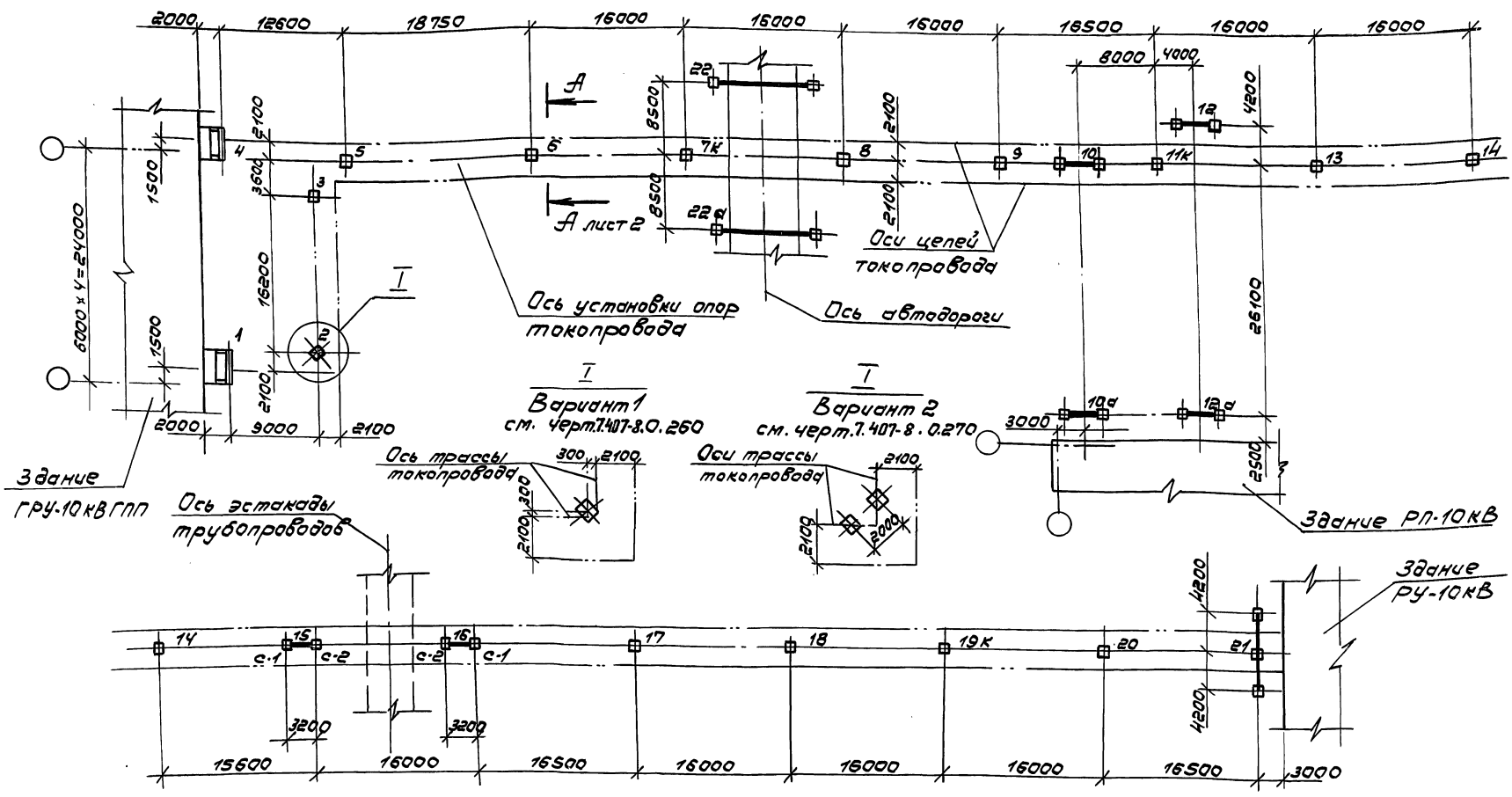
Разрез по трассе  
одноцепного токо-  
провода

|   |      |        |
|---|------|--------|
| Стадия  | Лист | Листов |
|   | 1    | 1      |
| ВНИПИ<br>ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |      |        |









Инв. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

|                               |               |       |  |                           |
|-------------------------------|---------------|-------|--|---------------------------|
| И. о. отд.                    | Писарский     | И. о. | 7.407-8.0.490  | Стация Лист Листов<br>1 2 |
| И. о. спец.                   | Бершадский    | И. о. |  |                           |
| И. о. контр.                  | Гуданов       | И. о. |  |                           |
| И. о. инж. пр.                | Бершадский    | И. о. |  |                           |
| И. о. констр.                 | Загариновский | И. о. |  |                           |
| И. о. уч. бр.                 | Сухоба        | И. о. |  |                           |
| Ст. инж.                      | Ключ          | И. о. | План-схема размещения опор токопроводов.                                   |                           |
| Строительное задание. Пример. |               |       | ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ч. Б. ЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |                           |



| Марка поз. | Обозначение     | Наименование   | Кол. | Масса ед, кг | Примеч. |
|------------|-----------------|--|------|--------------|---------|
|            |                 | Документация   |      |              |         |
|            | 7.407-8.0.500МЧ | Монтажный чертеж   | X    |              |         |
| 1          | 7.407-8.1.50    | Примыкание к РУ-10кВ<br>прямое                             | 2    |              |         |
| 2          | 7.407-8.1.60    | Примыкание к РУ-10кВ<br>прямое со спуском                  | 2    |              |         |
| 3          | 7.407-8.1.90    | Отпайка к РП-10кВ<br>ОНГ-1-630-26,1/500                    | 1    |              |         |
| 4          | -01             | Отпайка к РП-10кВ<br>ОНГ-2-630-30,3/500                    | 1    |              |         |
| 5          | 7.407-8.1.30    | Подъем токопровода<br>ПСТ-3950/160-10000                   | 2    |              |         |
| 6          | 7.407-8.1.30    | Спуск токопровода<br>ПСТ-3950/160-10000                    | 2    |              |         |
| 7          | 7.407-8.2.60    | Секция токопровода<br>прямая СТ-140-24/4-2СН               | 12   |              |         |
| 8          | 7.407-8.2.40    | Секция токопровода<br>прямая СТ-140-18/4-2СН               | 6    |              |         |
| 9          | 7.407-8.2.20    | Секция токопровода<br>прямая СТ-140-12/4-2СН               | 5    |              |         |
| 10         | 7.407-8.2.80    | Секция токопровода уго-<br>ловая левая СТ4-140/45-90/4-2СН | 2    |              |         |

|                        |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|
| Начальн. Писарский     |  | 7.407-8.0.500  |  |
| П. спец. Бершадский    |  |  |  |
| Н. контрол. Гуданов    |  |  |  |
| Л. инж. Бершадский     |  | Токопроводы 10кВ наруж-<br>ной установки. План<br>трассы и разрезы.<br>Пример. |  |
| Л. канц. Загрибаевский |  | Страницы 7 2   |  |
| Рук. бр. Сухово        |  | ВНИПИ<br>ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ<br>ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО<br>ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ |  |
| Ст. инж. Ключ          |  |  |  |

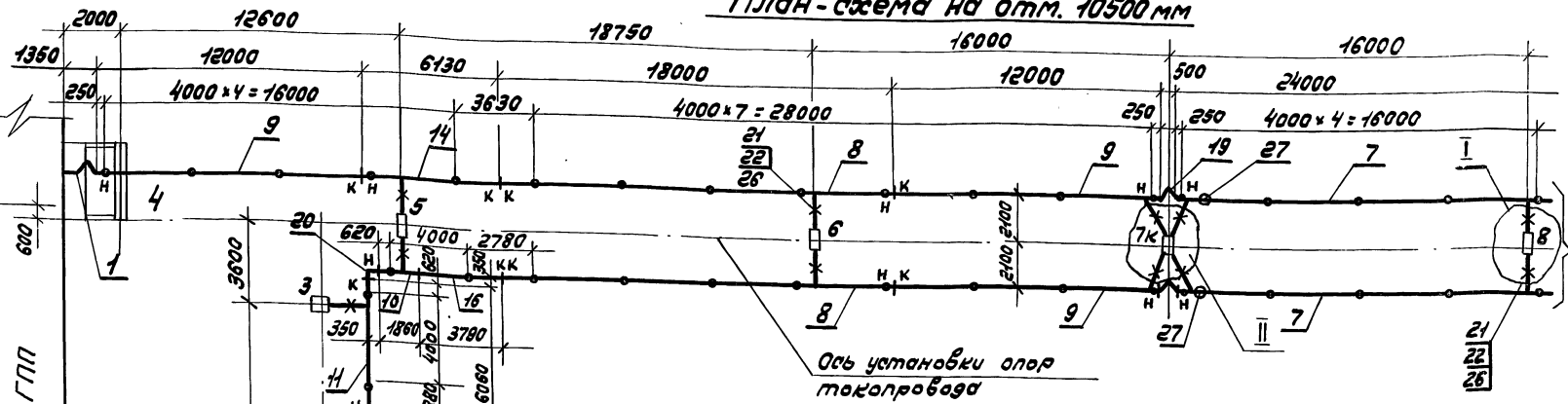
| Марка поз. | Обозначение   | Наименование                                 | Кол. | Масса ед, кг | Примеч.   |
|------------|---------------|--|------|--------------|---|
| 11         |               | Секция токопровода<br>уголовая правая        | 2    |              | Черте-<br>жи раз-<br>работаны<br>входятся<br>в дополни-<br>тельно<br>к конк-<br>ретно-<br>му<br>проекту |
| 12         |               | Секция токопровода<br>прямая усл. 1          | 1    |              |   |
| 13         |               | Секция прямая усл. 2                         | 1    |              |   |
| 14         |               | Секция прямая усл. 3                         | 1    |              |   |
| 15         |               | Секция прямая усл. 4                         | 2    |              |   |
| 16         |               | Секция прямая усл. 5                         | 1    |              |   |
| 17         |               | Секция прямая усл. 6                         | 2    |              |   |
| 18         |               | Секция прямая усл. 7                         | 2    |              |   |
| 19         | 7.407-8.2.320 | Компенсаторный узел                          | 18   |              |   |
| 20         | 7.407-8.2.330 | Компенсаторный узел                          | 6    |              |   |
| 21         | 7.407-8.2.220 | Подвес токопровода                           | 45   |              |   |
| 22         | 7.407-8.1.120 | Установка фиксатора<br>ФТ-140-2СН-1500       | 29   |              |   |
| 23         | 7.407-8.1.120 | Установка фиксатора<br>ФТ-140-2СН-2100       | 14   |              |   |
| 24         | 7.407-8.2.230 | Стяжка промежуточная                         | 4    |              | Установка<br>дополн.  |
| 25         |               | Проволока сварочная<br>2 СВЯК-5 ГОСТ 7871-75 | 1    | 18           |   |
| 26         |               | Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-72                  | 36м  | 206          | е-500, п-18<br>г-2200, п-6  |
| 27         | 7.407-8.1.130 | Установка заземления                         | 4    |              |   |
| 28         | 7.407-8.1.140 | Узел сварки шин                              | 57   |              |   |
| 29         | 7.407-8.2.09  | Защелка алюминиевая                          | 24   |              |   |

УНГ. и Прощ. Подпись и дата

|               |        |
|---------------|--------|
| 7.407-8.0.500 | Лист 2 |
|---------------|--------|



План-схема на отм. 10500 мм



План-схема на отм. 15500 мм

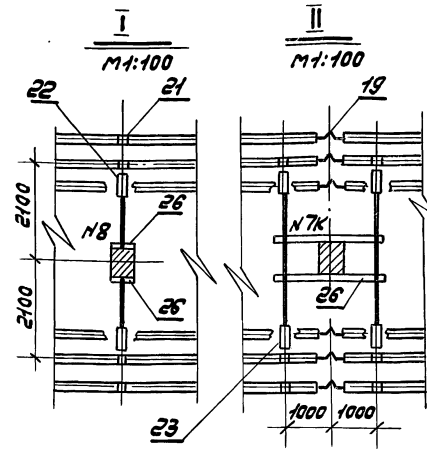
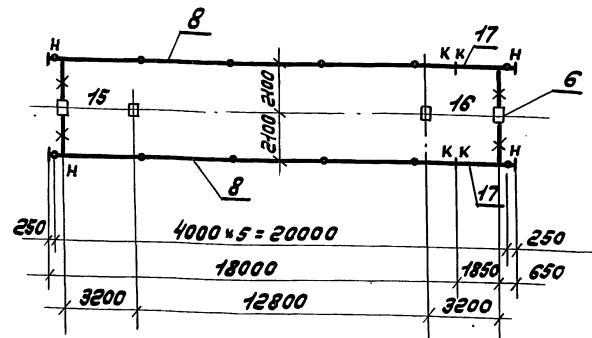
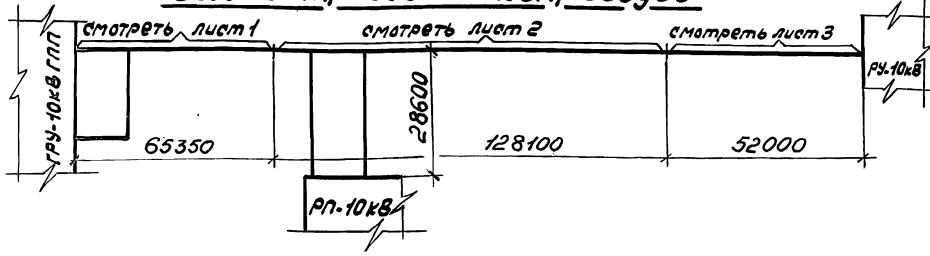


Схема трассы токопроводов



|               |             |  |
|---------------|-------------|--|
| Нач. орг.     | Писарский   |  |
| Эл. спец.     | Бершадский  |  |
| Н. контр.     | Гусманов    |  |
| Эл. инж. пр.  | Бершадский  |  |
| Эл. конст.    | Захаровский |  |
| Руч. бр. инж. | Суховба     |  |
| Ст. инж.      | Ключ        |  |

7.407-8.0.500М4

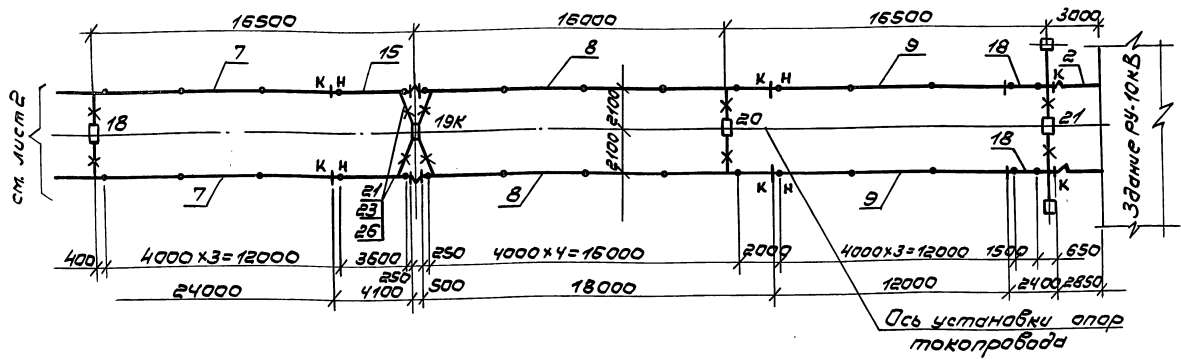
Токопроводы 10кВ наруж-ной установки. План трассы и разрезы. Пример.

|        |      |        |
|--------|------|--------|
| Старая | Лист | Листов |
|        | 7    | 3      |

ВНИИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ИМЕНИ Ф.Б.ЯКУБОВСКОГО ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Ш.В.19.10.1980. Подпись и дата. Взам. инвент.





1. Пример электротехнической части токопроводов выполнен для токопроводов с шинами профиля АДЗ1.Т.КР 140х10 по ГОСТ 15176-84 при значении  $I_{\Sigma} = 120 \text{ кА}$  в начале токопровода.
2. Климатический район СССР по гололеду I ( $b = 0,5 \text{ см}$ ) и по ветровому давлению II ( $q_0 = 65 \text{ даН/м}^2$ ).
3. За относительную отметку 0000 принят уровень чистого пола ГПП, что соответствует абсолютной отметке  по генплану.
4. Поперечный разрез по трассе токопровода смотреть чертежи 0.440 и 0.450.
5. Молниезащиту и заземление токопроводов смотреть отдельный чертеж.
6. Уголок (дет. поз. 26) нарезать в соответствии с узлами I и II (см. лист 1) и приварить к закладным деталям строительной части сооружения во время проведения монтажных работ по установке фиксаторов.

Шиф. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

7.407 - 8.0.500M4 Лист 3

21708-01 (131)

Омск 64.11.86г.