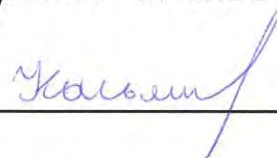




АО "Омский электромеханический завод"

Согласовано

*Начальник проектно-инжинирингового
центра АО "Омский ЭМЗ"*

 *Касьян Н.С.*

Главный инженер АО "Омский ЭМЗ"

 *Шиповалов В.В.*

*Утверждаю
Управляющий директор АО "Омский ЭМЗ"*



Иванов И.И.

Типовые строительные конструкции

*Стальные узкобазовые опоры для воздушных
линий электропередачи напряжением 35, 110 и 220 кВ*

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001

Омск - 2017 г.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Обозначение | Наименование | Стр. | Примеч. |
|---------------------------------|---------------------------------------|-------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Пояснительная записка | 4-40 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-01 | Номенклатура опор ВЛ 35, 110 и 220 кВ | 41-48 | |
| Промежуточные опоры | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-02 | Опора промежуточная ПГ 35-1Т | 49-50 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-03 | Опора промежуточная ПГ 35-1 | 51-52 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-04 | Опора промежуточная ПГ 35-2Т | 53-54 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-05 | Опора промежуточная ПГ 35-2 | 55-56 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-06 | Опора промежуточная ПГ 35/110-1.35Т | 57-58 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-07 | Опора промежуточная ПГ 35/110-1.35 | 59-60 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-08 | Опора промежуточная ПГ 35/110-2.35Т | 61-62 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-09 | Опора промежуточная ПГ 35/110-2.35 | 63-64 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-10 | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.35Т | 65-66 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-11 | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.35 | 67-68 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-12 | Опора промежуточная 2ПГ 35-3Т | 69-70 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-13 | Опора промежуточная 2ПГ 35-3 | 71-72 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-14 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-1.35Т | 73-74 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-15 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-1.35 | 75-76 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-16 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-2.35Т | 77-78 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-17 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-2.35 | 79-80 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-18 | Опора промежуточная ПГ 35/110-1.110Т | 81-82 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-19 | Опора промежуточная ПГ 35/110-1.110 | 83-84 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-20 | Опора промежуточная ПГ 35/110-2.110Т | 85-86 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-21 | Опора промежуточная ПГ 35/110-2.110 | 87-88 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-22 | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.110Т | 89-90 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-23 | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.110 | 91-92 | |

| Обозначение | Наименование | Стр. | Примеч. |
|---------------------------------|--|---------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-24 | Опора промежуточная ПГ 35/110-4.110Т | 93-94 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-25 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-1.110Т | 95-96 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-26 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-2.110Т | 97-98 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-27 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-3.110Т | 99-100 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-28 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-4.110Т | 101-102 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-29 | Опора промежуточная ПГ 35/110-5.110Т | 103-104 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-30 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-5.110Т | 105-106 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-31 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-3.35Т | 107-108 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-32 | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-3.35 | 109-110 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-33 | Опора промежуточная ПГ 35/110-6.110Т | 111-112 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-34 | Опора промежуточная ПГ 220-1 | 113-114 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-35 | Опора промежуточная ПГ 220-2 | 115-116 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-36 | Опора промежуточная ПГ 220-3 | 117-118 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-37 | Опора промежуточная ПГ 220-4 | 119-120 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-38 | Опора промежуточная 2ПГ 110/220-1.110Т | 121-123 | |
| Подставки | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-39 | Подставка П2.1 | 124 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-40 | Подставка П2.2 | 125 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-41 | Подставка П3.1 | 126 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-42 | Подставка П3.2 | 127 | |

| | | | | |
|---|------------|----------|-------|--------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-С | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 |
| Проб. | Кодец | | | 07.17 |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | | 07.17 |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 |
| Стальные узкобазовые опоры для воздушных линий электропередачи напряжением 35, 110 и 220 кВ | | | | |
| | | Лист | 1 | Листов |
| | | 2 | | |
| Содержание | | | | |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | | |

| Обозначение | Наименование | Стр. | Примеч. |
|--|---|---------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-43 | Подставка П5.1 | 128 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-44 | Подставка П5.2 | 129 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-45 | Подставка П6.1 | 130 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-46 | Подставка П6.2 | 131 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-47 | Подставка П7.1 | 132 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-48 | Подставка П7.2 | 133 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-49 | Подставка П8.1 | 134 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-50 | Подставка П8.2 | 135 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-51 | Подставка П9.1 | 136 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-52 | Подставка П9.2 | 137 | |
| Кронштейны ВОЛС | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-53 | Установка кронштейнов типа КНР для подвески кабеля ВОЛС на промежуточные опоры | 138 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-54 | Установка кронштейнов типа КТР для подвески кабеля ВОЛС на промежуточные опоры | 139-140 | |
| Линейная изоляция ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 35 кВ (пример) | 141 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 110 кВ (пример) | 142-143 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 | Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 220 кВ (пример) | 144 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-58 | Гирлянды изоляторов-разрядников мультикамерных для ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ (пример) | 145 | |

| Обозначение | Наименование | Стр. | Примеч. |
|--|---|------|---------|
| Крепление грозотроса к опорам ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | Крепление грозотроса к тросостойке поддерживающее (пример) | 146 | |
| Заземление опор ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-60 | Узел присоединения заземляющего устройства к стойке опоры | 147 | |
| Установка ПЗУ на опорах ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | | | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-61 | Установка ПЗУ антиприсадного типа на опорах ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | 148 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-62 | Установка ПЗУ барьерного типа на опорах ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ | 149 | |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-63 | Сравнительный анализ грозотросов типа ГТК20 и МЗ | 150 | |

Инд. № подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подп. и дата

Содержание пояснительной записки

| Обозначение | Наименование | Лист |
|---------------------------------|---|------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Введение | 2 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 1. Общая часть | 2 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 2. Основные положения проектирования ВЛ | 3 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 3. Указания по применению опор | 3 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 4. Провода, изоляторы, арматура, кабель ВОЛС, ЛЭП-защитные устройства | 4 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 5. Основные положения по расчету опор | 5 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 6. Заземление опор | 23 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 7. Рекомендации по эксплуатации опор | 23 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 8. Комплектация опор | 23 |
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | 9. Руководство по оформлению заказов | 32 |

И-в. № подл. 043
 Подп. и дата 11.07.17
 Взаминв. № 300720172
 И-в. № д.ф.л.
 Подп. и дата

| | | | | | | | | |
|------------|------|------------|------------------|-------|--|-----|------|--------|
| | | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Пояснительная записка | Лит | Лист | Листов |
| Разработал | | Шинкевич | <i>[Подпись]</i> | 07.17 | | A | 1 | 37 |
| Проверил | | Кобец | <i>[Подпись]</i> | 07.17 | | | | |
| Н.контр. | | Хмелевский | <i>[Подпись]</i> | 07.17 | | | | |
| Утв. | | Касьян | <i>[Подпись]</i> | 07.17 | | | | |



Введение

Настоящий типовой проект разработан в дополнение к введенному в действие ранее ОГ-ТП.35/110/220-00 «Стальные узкобазовые облегченные опоры для воздушных линий электропередачи напряжением 35, 110 и 220 кВ. Выпуск альбома типовых строительных конструкций ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ35/110/220.001-00 «Стальные узкобазовые опоры для воздушных линий электропередачи напряжением 35, 110 и 220 кВ» связан с расширением номенклатуры выпускаемых конструкций и унификацией основных несущих элементов конструкций промежуточных опор. В данном типовом проекте учтены рекомендации и пожелания, поступившие от проектных институтов, строительного-монтажных и эксплуатирующих организаций, а также исправлены опечатки, допущенные в типовой серии ОГ-ТП.35/110/220-00.

Стальные конструкции опор для ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ, представленные в данном типовом проекте, разработаны с учетом требований главы 2.5 «Воздушные линии электропередачи напряжением выше 1 кВ» правил устройства электроустановок седьмого издания (далее ПУЭ-7) и СП 16.13330 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*».

1. Общая часть

1.1 В настоящем типовом проекте представлены промежуточные опоры для ВЛ 35, 110 и 220 кВ, выполненных на базе несущих стоек из горячекатаных стальных профилей, а также серия повышающих подставок к указанным опорам.

1.2 Расчетный изгибающий момент вдоль и поперек оси ВЛ для различных типов опор составляет 500, 600, 650, 700 и 750 кН·м.

1.3 Конструкции опор и повышающих подставок изготавливаются в соответствии с ТУ 5264-003-00109725-2010 «Конструкции стальных опор электропередачи напряжением 35-220 кВ».

1.4 Опоры предназначены для применения в населенной и ненаселенной местности. В пятом разделе данного типового проекта указаны расчетные значения габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также нагрузки на фундамент, которые были определены для ненаселенной местности.

При проектировании ВЛ в населенной местности, пролеты должны рассчитываться с понижающим коэффициентом с учетом обеспечения требуемого габарита между проводом и землей.

1.5 Представленные в данном типовом проекте опоры предусматривают возможность использования гирлянд с полимерными и стеклянными изоляторами для крепления проводов и рассчитанных на 7 или 12-ти тонный ряд сцепной арматуры.

1.6 По желанию Заказчика стальные опоры могут изготавливаться в огрунтованном виде с последующей окраской конструкции непосредственно перед монтажом, либо с нанесением антикоррозионного покрытия методом холодного или горячего цинкования.

1.7 Опоры имеют следующую маркировку:

- в первой позиции буквенное обозначение типа опоры:

П – Промежуточная.

- во второй позиции буквенное обозначение материала опоры:

Г – Горячекатанный стальной профиль;

- в третьей позиции цифровой индекс *35, 35/110, 110/220, 220* указывает на принадлежность к классу номинального напряжения ВЛ;

- в четвертой позиции после дефиса цифровой индекс обозначает модификацию опоры;

- в пятой позиции буква *Т*, обозначает, что опора с Тросостойкой (при отсутствии тросостойки, буква *Т* не указывается).

1.8 Повышающие подставки имеют следующую маркировку:

- в первой позиции буквенное обозначение типа конструкции:

П – Подставка;

- во второй позиции цифровой индекс обозначает модификацию конструкции;

- в третьей позиции через точку цифровой индекс указывает на тип применяемого фундамента:

1 – для установки на стальные свайные фундаменты;

2 – для установки на железобетонные свайные фундаменты.

1.9 В период с 2016 по 2017 г. узкобазовые промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35-220 кВ успешно прошли испытания на механическую прочность на специализированном полигоне ООО «ИЦ ОРГРЭС». Протоколы испытаний: №2016.114.008, №2017.001.009, №2017.001.010, №2017.001.011, №2017.001.012, №2017.001.013, №2017.001.014, №2017.001.015, №2017.001.024 и №1.2017.050.

1.10 Вся линейка опор для ВЛ напряжением 35-220 кВ соответствует установленным требованиям и имеет сертификат соответствия – РСС RU.СЛ37.Н00156.

Изм. № подл. 04.3
Подп. и дата 30.07.2017г.
Взаминв. №
Изм. № докл.
Подп. и дата

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 2 |

2. Основные положения проектирования опор ВЛ

2.1 Согласно ПУЭ-7 ветровые и гололедные расчетные нагрузки (P_p) на провода и опоры определяются районами нормативного давления ветра (таблица 2.1) и нормативной толщины стенки гололеда (таблица 2.2) с учетом следующих коэффициентов условий эксплуатации:

$$P_p = P_n \cdot \gamma_n \cdot \gamma_p \cdot \gamma_f \cdot \gamma_d$$

где P_n – нормативное значение ветровой (гололедной) нагрузки, определяемой в соответствии с климатическим районом прохождения трассы ВЛ;

γ_n – коэффициент надежности по ответственности, принимаемый (1,0 или 1,1) для ветровой и (1,0 или 1,3) для гололедной нагрузки;

γ_p – региональный коэффициент по ветровой (1,0...1,3) и гололедной (1,0...1,5) нагрузке;

γ_f – коэффициент надежности по ветровой (1,1 – при расчете по механике провода и при механическом расчете опоры по второй группе предельных состояний; 1,3 – при механическом расчете опоры по первой группе предельных состояний) и гололедной (1,3 или 1,6) нагрузке;

γ_d – коэффициент условий работы по гололедной нагрузке, равный:

1,0- при расчете по первой группе предельных состояний;

0,5 – при расчете по второй группе предельных состояний.

2.2 Значения региональных коэффициентов определяются на основании опыта эксплуатации и указываются Заказчиком в Техническом задании на проектирование ВЛ.

2.3 При проектировании ВЛ следует обоснованно подходить к выбору значений региональных коэффициентов ветровой и гололедной нагрузкам, поскольку принятие этих коэффициентов максимально рекомендуемым значениям может привести к необоснованному удорожанию строительства ВЛ напряжением 35, 110 и 220 кВ.

2.4 Значения нормативного давления ветра в зависимости от района по ветру (п. 2.5.4 ПУЭ-7) представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| #G0Район по ветру | Нормативное ветровое давление W_0 , Па (скорость ветра v_0 , м/с) |
|-------------------|---|
| I | 400 (25) |
| II | 500 (29) |
| III | 650 (32) |
| IV | 800 (36) |
| V | 1000 (40) |

2.5 Значения нормативной толщины стенки гололеда в зависимости от района по гололеду (п. 2.5.46 ПУЭ-7) представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

| #G0Район по гололеду | Нормативная толщина стенки гололеда b , мм |
|----------------------|--|
| I | 10 |
| II | 15 |
| III | 20 |
| IV | 25 |
| V | 30 |
| VI | 35 |
| VII | 40 |

2.6 По условиям воздействия ветра на ВЛ (п. 2.5.6 ПУЭ-7) при расчете опор принят тип местности А (А - открытые побережья морей, озер, водохранилищ, пустыни, степи, лесостепи, тундра).

2.7 АО «Омский ЭМЗ» в порядке оказания технической помощи в срок до 10-ти рабочих дней выполняет расчеты по определению габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также максимального изгибающего момента, вертикальной и горизонтальной нагрузки, действующих на фундамент опор ВЛ на уровне поверхности земли, применительно к конкретным климатическим условиям проектируемой трассы ВЛ. Для этого проектного институту необходимо направить запрос в адрес АО «Омский ЭМЗ», содержащий следующую информацию:

- тип промежуточной опоры;
- тип линейной изоляции и арматуры;
- марка провода и грозозащитного троса;
- районы нормативного давления ветра и толщины стенки гололеда;
- марка и технические характеристики кабеля ВОЛС, если он подвешивается на опоре;
- отметка крепления на несущей стойке кабеля ВОЛС, если он подвешивается на опоре;
- региональный коэффициент для ветровой нагрузки;
- региональный коэффициент для гололедной нагрузки;
- максимальная, минимальная и среднеэксплуатационная температуры.

3. Указания по применению опор

3.1 Опоры предназначены для применения в населенной и ненаселенной местности и, в зависимости от типа опоры, I-V ветровых районах и в I-VII районах по гололеду.

В таблице номенклатурного ряда опор (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-01) указаны области применения опор для различных районов по нормативным значениям давления ветра и нормативной толщины стенки гололеда при средних значениях региональных коэффициентов по ветровой (1,15) и гололедной (1,25) нагрузкам.

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 3 |

Допускается применение опор в климатических районах, отличных от выше указанных, при уточнении региональных коэффициентов по ветровой и гололедной нагрузкам. При этом требуется провести уточняющие расчеты по определению габаритных, весовых и ветровых пролетов, а также максимального изгибающего момента, вертикальной и горизонтальной нагрузки, действующих на фундамент на уровне поверхности земли с учетом несущей способности стойки опоры (официальный запрос оформляется в соответствии с п 2.7)

3.2 Опоры разработаны для применения в районах с расчетной температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 (п.4.2.3 СП 16.13330) до минус 65°C и изготавливаются из низколегированных сталей группы 345-09Г2С по ГОСТ 19281-2014.

Категория стали назначается в соответствии с таблицей В.1 СП 16.13330 для групп стальных конструкций 2 в зависимости от расчетной температуры наиболее холодных суток с обеспеченностью 0.98, указанной в проекте ВЛ.

Таблица 3.1

| Мар#G0Марка стали | Категория стали в зависимости от расчетной температуры, °C | | |
|-------------------|--|--|---------------------------|
| | $t \geq -45^{\circ}\text{C}$ | $-45^{\circ}\text{C} > t \geq -55^{\circ}\text{C}$ | $t < -55^{\circ}\text{C}$ |
| 09Г2С | 4 | 12 | 15 |

3.3 Различные типы применяемого антикоррозионного покрытия позволяют эксплуатировать опоры в неагрессивных, слабоагрессивных, среднеагрессивных и сильноагрессивных воздушных средах.

3.4 Промежуточные опоры устанавливаются на прямых участках трассы ВЛ, с допустимым поворотом оси ВЛ на угол не более 4° для I-II ветровых районов, не более 3° для III – IV районов, не более 2° для V района.

3.5 Болтовое соединение элементов опор ВЛ между собой, а также болтовое соединение стойки опоры с фланцем фундамента производится в соответствии с СП 16.13330 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*» и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

3.6 Промежуточные опоры для ВЛ 35, 110, 220 кВ устанавливаются на свайные фундаменты из стальных труб различных конструкций.

3.7 Глубина заложения и тип фундаментов определяется проектом ВЛ в зависимости от физико-механических характеристик грунта грунтов, глубины сезонного промерзания-оттаивания грунта, а также нагрузок, действующих на уровне поверхности грунта. Опоры крепятся к свайным фундаментам с помощью болтового соединения.

3.8 Общие виды свайных фундаментов, а также таблица соответствия фундаментов и опор ВЛ, приведены в типовом проекте ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001-00.

3.9 Общие виды свай из стальных труб приведены в типовом проекте ОЭМЗ-КТ-ТП.СС.001.

3.10 При переходах через естественные и искусственные препятствия в зависимости от типа опоры могут использоваться специальные повышающие подставки типа П2.1, П3.1, П5.1, П6.1, П7.1, П8.1, П9.1 (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-00 листы 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51), предназначенные для установки на свайные фундаменты из стальных труб, или специальные повышающие подставки типа П2.2, П3.2, П5.2, П6.2, П7.2, П8.2, П9.2 (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-00 листы 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52), предназначенные для установки на свайные железобетонные фундаменты.

3.11 Для перехода через естественные и искусственные препятствия большой протяженности (170-300 м) целесообразно использовать унифицированные стальные анкерные угловые опоры с высотой подставки по проекту ВЛ.

3.12 В случае расположения опор в поймах рек необходимо предусматривать выполнение мероприятий, направленных на защиту конструкций фундамента и опор от ледовой нагрузки.

4. Провода, изоляторы, арматура, кабель ВОЛС, ЛЭП-защитные устройства

4.1 Разработанные опоры рассчитаны на подвеску сталеалюминевых проводов и грозозащитных тросов:

- провода АС95/16...АС185/29, трос ТК35 (для одноцепных опор) или ТК50 (для двухцепных опор) для ВЛ напряжением 35 кВ;
- провода АС120/19...АС240/32, трос ТК50 для ВЛ напряжением 110 кВ;
- провода АС300/39...АС400/51, трос ТК70 для ВЛ напряжением 220 кВ.

4.2 На опорах, представленных в настоящем альбоме, также могут применяться провода и тросы других марок с пересчетом нагрузок и пролетов. В качестве грозозащитного троса может быть применен трос типа ГТК20 компании ООО «Инкаб», производимый из стальных проволок, плакированных алюминием, и обладающий рядом преимуществ по сравнению с тросами из оцинкованной стали. Сравнительный анализ грозозащитных тросов представлен на чертеже ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-63.

4.3 Для большинства конструкций промежуточных опор величины максимальных напряжений приняты равным максимально допустимым напряжениям (при наибольшей нагрузке или минимальной температуре). В некоторых случаях максимальное напряжение в проводе (тросе) ограничено механической прочностью конструкции опоры.

Изм. № подл. 04.3
Подп. и дата 30.07.2012
Взам.инв. №
Инд. № д.ф.л.
Подп. и дата

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ

Лист

4

На промежуточных опорах ВЛ 35, 110 и 220 кВ применяются поддерживающие изолирующие подвески с использованием полимерных или стеклянных изоляторов и цепной арматуры. Тип и состав изолирующей подвески определяется проектом ВЛ. Примеры выполнения поддерживающей изоляции для ВЛ напряжением 35, 100 и 220 кВ приведены на чертежах (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-00 листы 55-57) настоящего типового проекта.

Для крепления грозотроса применяется поддерживающее крепление, пример выполнения которого представлен на чертеже ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-59. Состав цепной арматуры поддерживающей подвески определяется проектом ВЛ.

4.4 Для повышения защиты от грозовых перенапряжений, совместно с грозотросом может применяться линейная изоляция с использованием мультикамерных изоляторов-разрядников (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-58).

4.5 Стальные опоры производства АО «Омский ЭМЗ» предусматривают подвеску фазных проводов с волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС). Пример установки кронштейнов для подвески кабеля ВОЛС на опоры представлен на чертежах (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-00 листы 53-54) настоящего типового проекта.

4.6 С целью обеспечения снижения вероятности гибели птиц на ВЛ, снижения эксплуатационных расходов, вызванных загрязнением изоляторов птицами, а также с целью снижения отказов ВЛ, вызванными замыканиями при гибели птиц, на траверсах опор возможна установка ЛЭП-защитных устройств (ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-00 листы 61-62). Необходимость установки ЛЭП-защитных устройств определяется проектом ВЛ.

5. Основные положения по расчету опор

5.1 Разработка конструкторской документации выполнялась в соответствии с ПУЭ-7 и СП 16.13330 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81 «Стальные конструкции».

5.2 Стальные узкобазовые опоры рассчитываются по методу предельных состояний, основные положения которого направлены на обеспечение безотказной работы конструкции с учетом изменения нагрузок и условий их работы.

5.3 Максимальные нормативные значения ветрового давления и толщины стенки гололеда приняты в соответствии с ПУЭ-7, исходя из их повторяемости 1 раз в 25 лет и приведены в *таблицах 2.1 и 2.2*.

5.4 Нормативное ветровое давление при гололеде W_r принято равным 0,25 от максимального давления (п.2.5.43 ПУЭ-7).

5.5 Расчетные значения габаритных, ветровых и весовых пролетов, а также изгибающих моментов, действующих на фундамент опор, определены с учетом несущей способности стойки опоры и требований ПУЭ-7.

5.6 В *таблицах 5.1 - 5.36* в качестве примера приведены расчетные значения габаритных, ветровых, весовых пролетов, а также нагрузки на фундамент опор для различных сочетаний климатических условий и сечений проводов.

5.7 При выполнении расчетов приняты следующие исходные данные:

- ветровой район равен габаритному, весовой – **1,25** от габаритного;
- коэффициенты надежности по ответственности для ветровой нагрузки (**1,0-1,1**) и гололедной нагрузки (**1-1,3**);
- региональные коэффициенты по ветровой (**1,15**) и гололедной (**1,25**) нагрузкам;
- максимальная температура $t_{max}=+45^{\circ}\text{C}$, минимальная $t_{min}=-65^{\circ}\text{C}$, среднеэксплуатационная $t_{cp}=0^{\circ}\text{C}$.

Для применения опор в районах, отличных от указанной области применения или с другими региональными коэффициентами по ветровой и гололедной нагрузке, требуется проведение уточняющих расчетов (см. п.2.7).

5.8 В *таблицах 5.1-5.36* применяются следующие обозначения:

- N_e – район по нормативному ветровому давлению;
- N_z – район по нормативной толщине стенке гололеда;
- $L_{габ}, L_{вет}, L_{вес}$ – габаритный, ветровой и весовой пролеты (м);
- $\sigma_{пр}, \sigma_{тр}$ – напряжение в проводе и тросе (Н/мм²)
- M – максимальный изгибающий момент, действующий на фундамент опоры на уровне поверхности грунта, кН·м;
- N – максимальная нормальная (вдавливающая) сила, действующая на фундамент, кН;
- Q – максимальная горизонтальная (перерезывающая) сила, действующая на фундамент, кН.

5.9 При подвеске волоконно-оптического кабеля (ВОК) рекомендуется обратиться в АО «Омский ЭМЗ» с предоставлением данных п. 2.7 для корректировки расчетных и максимальных значений пролетов, а также расчетных значений нагрузок на фундамент, приведенных в *таблицах 5.1-5.36*.

Изм. № подл. 04.3

Подп. и дата 30.07.2012г.

Взам.инв. №

Изм. № д.ф.л.

Подп. и дата

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 5 |

Таблица 5.1

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35-1Г | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 254 | 254 | 318 | 120 | 320 | 359 | 48 | 24 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 120 | 320 | 334 | 58 | 22 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | 320 | 312 | 60 | 22 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | 320 | 322 | 87 | 21 |
| | | II | 244 | 244 | 305 | 120 | 320 | 455 | 46 | 31 |
| | III | III | 190 | 190 | 238 | 120 | 320 | 415 | 58 | 29 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | 320 | 380 | 60 | 28 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | 320 | 364 | 87 | 28 |
| | | II | 87 | 87 | 109 | 70 | 190 | 435 | 29 | 34 |
| | IV | III | 87 | 87 | 109 | 70 | 190 | 435 | 37 | 34 |
| | | IV | 87 | 87 | 109 | 70 | 190 | 435 | 44 | 34 |
| | | V | 87 | 87 | 109 | 70 | 190 | 435 | 74 | 34 |
| II | | 309 | 309 | 387 | 135 | 470 | 437 | 59 | 28 | |
| АС150/24 | II | III | 236 | 236 | 295 | 135 | 480 | 408 | 71 | 25 |
| | | IV | 191 | 191 | 239 | 135 | 490 | 405 | 78 | 24 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | 340 | 350 | 94 | 22 |
| | | II | 220 | 220 | 275 | 90 | 400 | 476 | 48 | 32 |
| | III | III | 220 | 220 | 275 | 135 | 490 | 476 | 69 | 32 |
| | | IV | 189 | 189 | 237 | 135 | 500 | 447 | 78 | 30 |
| | | V | 128 | 128 | 160 | 90 | 340 | 391 | 93 | 28 |
| | | II | 70 | 70 | 88 | 50 | 160 | 435 | 28 | 34 |
| | IV | III | 70 | 70 | 88 | 50 | 160 | 435 | 35 | 34 |
| | | IV | 70 | 70 | 88 | 50 | 160 | 435 | 41 | 34 |
| | | V | 70 | 70 | 88 | 50 | 160 | 435 | 70 | 34 |

Таблица 5.2

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ35-1 | | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 254 | 254 | 318 | 120 | - | 266 | 29 | 20 | |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 120 | - | 269 | 39 | 20 | |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | - | 307 | 47 | 20 | |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 362 | 76 | 21 | |
| | | II | 244 | 244 | 305 | 120 | - | 344 | 29 | 26 | |
| | III | III | 190 | 190 | 238 | 120 | - | 347 | 39 | 26 | |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | - | 351 | 47 | 26 | |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 367 | 76 | 27 | |
| | | II | 238 | 238 | 298 | 120 | - | 423 | 29 | 32 | |
| | IV | III | 183 | 183 | 229 | 120 | - | 428 | 39 | 32 | |
| | | IV | 141 | 141 | 177 | 120 | - | 432 | 47 | 32 | |
| | | V | 120 | 120 | 150 | 120 | - | 367 | 73 | 31 | |
| | | II | 309 | 309 | 387 | 135 | - | 355 | 51 | 25 | |
| | АС150/24 | II | III | 236 | 236 | 295 | 135 | - | 310 | 61 | 22 |
| | | | IV | 191 | 191 | 239 | 135 | - | 306 | 65 | 21 |
| V | | | 130 | 130 | 163 | 90 | - | 267 | 80 | 20 | |
| II | | | 286 | 286 | 358 | 135 | - | 437 | 48 | 31 | |
| III | | III | 220 | 220 | 275 | 135 | - | 388 | 58 | 28 | |
| | | IV | 189 | 189 | 237 | 135 | - | 365 | 65 | 27 | |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | - | 321 | 80 | 26 | |
| | | II | 248 | 248 | 310 | 135 | - | 500 | 44 | 36 | |
| IV | | III | 228 | 228 | 285 | 135 | - | 483 | 59 | 35 | |
| | | IV | 186 | 186 | 233 | 135 | - | 445 | 64 | 33 | |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | - | 394 | 80 | 31 | |

Инд. № подл. 043
 Подп. и дата
 Взам.инв. №
 Инв. № дфл.
 Подп. и дата 30.07.2017г.

Таблица 5.3

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35-2Т | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 228 | 228 | 285 | 120 | 320 | 293 | 44 | 22 |
| | | III | 183 | 183 | 229 | 120 | 320 | 284 | 55 | 20 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | 320 | 277 | 59 | 20 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | 320 | 286 | 83 | 19 |
| | III | II | 222 | 222 | 278 | 120 | 320 | 374 | 43 | 28 |
| | | III | 177 | 177 | 222 | 120 | 320 | 343 | 54 | 26 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | 320 | 320 | 59 | 25 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | 320 | 305 | 83 | 25 |
| | IV | II | 216 | 216 | 270 | 120 | 320 | 454 | 42 | 34 |
| | | III | 171 | 171 | 214 | 120 | 320 | 416 | 53 | 32 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | 320 | 393 | 59 | 31 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | 320 | 375 | 83 | 31 |
| АС150/24 | II | II | 281 | 281 | 352 | 135 | 470 | 356 | 55 | 25 |
| | | III | 224 | 224 | 280 | 135 | 480 | 350 | 69 | 23 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | 490 | 329 | 71 | 21 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | 340 | 311 | 90 | 20 |
| | III | II | 275 | 275 | 344 | 135 | 480 | 452 | 54 | 32 |
| | | III | 222 | 222 | 278 | 135 | 490 | 408 | 68 | 30 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | 500 | 365 | 71 | 27 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | 340 | 332 | 90 | 26 |
| | IV | II | 221 | 221 | 277 | 135 | 480 | 499 | 47 | 37 |
| | | III | 220 | 220 | 275 | 135 | 490 | 498 | 68 | 37 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | 500 | 448 | 71 | 34 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 100 | 360 | 408 | 90 | 32 |

Таблица 5.4

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35-2 | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 228 | 228 | 285 | 120 | - | 231 | 37 | 19 |
| | | III | 183 | 183 | 229 | 120 | - | 213 | 46 | 18 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | - | 208 | 49 | 18 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 217 | 70 | 17 |
| | III | II | 222 | 222 | 278 | 120 | - | 295 | 37 | 24 |
| | | III | 177 | 177 | 222 | 120 | - | 272 | 45 | 23 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | - | 254 | 49 | 23 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 244 | 70 | 22 |
| | IV | II | 216 | 216 | 270 | 120 | - | 358 | 36 | 30 |
| | | III | 171 | 171 | 214 | 120 | - | 330 | 44 | 28 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 120 | - | 313 | 49 | 28 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 300 | 70 | 28 |
| АС150/24 | II | II | 281 | 281 | 352 | 135 | - | 287 | 47 | 22 |
| | | III | 224 | 224 | 280 | 135 | - | 264 | 58 | 20 |
| | | IV | 195 | 195 | 244 | 135 | - | 278 | 65 | 19 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | - | 238 | 76 | 18 |
| | III | II | 275 | 275 | 344 | 135 | - | 364 | 46 | 28 |
| | | III | 222 | 222 | 278 | 135 | - | 329 | 57 | 26 |
| | | IV | 191 | 191 | 239 | 135 | - | 309 | 64 | 25 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 90 | - | 268 | 76 | 23 |
| | IV | II | 270 | 270 | 338 | 135 | - | 442 | 46 | 35 |
| | | III | 220 | 220 | 275 | 135 | - | 402 | 57 | 32 |
| | | IV | 188 | 188 | 235 | 135 | - | 377 | 63 | 31 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 100 | - | 329 | 76 | 28 |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.5

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-1.35Т | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 205 | 205 | 257 | 120 | 320 | 246 | 40 | 20 |
| | | III | 159 | 159 | 199 | 120 | 320 | 224 | 49 | 19 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | 320 | 227 | 55 | 18 |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 120 | 320 | 229 | 78 | 18 |
| | III | II | 200 | 200 | 250 | 120 | 320 | 315 | 40 | 26 |
| | | III | 157 | 157 | 197 | 120 | 320 | 288 | 49 | 24 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | 320 | 274 | 55 | 24 |
| | | V | 109 | 109 | 137 | 120 | 320 | 258 | 78 | 23 |
| | IV | II | 195 | 195 | 244 | 120 | 320 | 383 | 39 | 32 |
| | | III | 154 | 154 | 193 | 120 | 320 | 352 | 48 | 27 |
| | | IV | 130 | 130 | 163 | 120 | 320 | 334 | 54 | 29 |
| | | V | 107 | 107 | 134 | 120 | 320 | 316 | 77 | 29 |
| | V | II | 184 | 184 | 230 | 120 | 330 | 468 | 38 | 39 |
| | | III | 148 | 148 | 185 | 120 | 330 | 434 | 47 | 37 |
| | | IV | 127 | 127 | 159 | 120 | 330 | 414 | 53 | 37 |
| | | V | 104 | 104 | 130 | 120 | 330 | 393 | 76 | 36 |
| АС150/24 | II | II | 251 | 251 | 314 | 135 | 450 | 294 | 50 | 23 |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | 460 | 282 | 64 | 22 |
| | | IV | 172 | 172 | 215 | 135 | 480 | 286 | 71 | 20 |
| | | V | 146 | 146 | 183 | 135 | 500 | 292 | 96 | 19 |
| | III | II | 247 | 247 | 309 | 135 | 460 | 376 | 49 | 30 |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | 470 | 344 | 63 | 28 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | 480 | 320 | 70 | 26 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | 500 | 301 | 96 | 25 |
| | IV | II | 241 | 241 | 302 | 135 | 460 | 457 | 49 | 36 |
| | | III | 200 | 200 | 250 | 135 | 470 | 420 | 62 | 34 |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 135 | 490 | 391 | 69 | 32 |
| | | V | 143 | 143 | 179 | 135 | 500 | 368 | 95 | 31 |
| | V | II | 230 | 230 | 288 | 135 | 480 | 558 | 47 | 45 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | 490 | 517 | 61 | 42 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | 500 | 483 | 68 | 40 |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | 500 | 457 | 93 | 38 |

Таблица 5.6

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-1.35 | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 205 | 205 | 257 | 120 | - | 192 | 34 | 17 |
| | | III | 159 | 159 | 199 | 120 | - | 175 | 41 | 17 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | - | 168 | 46 | 16 |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 120 | - | 169 | 67 | 16 |
| | III | II | 200 | 200 | 250 | 120 | - | 245 | 34 | 22 |
| | | III | 157 | 157 | 197 | 120 | - | 225 | 41 | 21 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | - | 215 | 46 | 21 |
| | | V | 109 | 109 | 137 | 120 | - | 204 | 67 | 21 |
| | IV | II | 195 | 195 | 244 | 120 | - | 299 | 33 | 27 |
| | | III | 154 | 154 | 193 | 120 | - | 275 | 40 | 26 |
| | | IV | 130 | 130 | 163 | 120 | - | 262 | 45 | 26 |
| | | V | 107 | 107 | 134 | 120 | - | 251 | 66 | 26 |
| | V | II | 184 | 184 | 230 | 120 | - | 365 | 32 | 34 |
| | | III | 148 | 148 | 185 | 120 | - | 339 | 39 | 33 |
| | | IV | 127 | 127 | 159 | 120 | - | 325 | 44 | 32 |
| | | V | 104 | 104 | 130 | 120 | - | 313 | 65 | 32 |
| АС150/24 | II | II | 251 | 251 | 314 | 135 | - | 235 | 43 | 20 |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | - | 214 | 53 | 19 |
| | | IV | 172 | 172 | 215 | 135 | - | 213 | 59 | 18 |
| | | V | 146 | 146 | 183 | 135 | - | 217 | 82 | 17 |
| | III | II | 247 | 247 | 309 | 135 | - | 299 | 42 | 26 |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | - | 274 | 53 | 24 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | - | 255 | 58 | 23 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | - | 240 | 82 | 22 |
| | IV | II | 241 | 241 | 302 | 135 | - | 295 | 31 | 27 |
| | | III | 200 | 200 | 250 | 135 | - | 364 | 60 | 32 |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 135 | - | 312 | 58 | 28 |
| | | V | 143 | 143 | 179 | 135 | - | 294 | 81 | 27 |
| | V | II | 230 | 230 | 288 | 135 | - | 444 | 40 | 39 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | - | 412 | 51 | 37 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | - | 385 | 56 | 35 |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | - | 364 | 80 | 34 |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.7

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ35/110-2.35Т | | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 207 | 207 | 259 | 120 | 320 | 266 | 41 | 21 | |
| | | III | 159 | 159 | 199 | 120 | 320 | 242 | 50 | 19 | |
| | | IV | 131 | 131 | 164 | 120 | 320 | 236 | 55 | 19 | |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 120 | 320 | 242 | 77 | 19 | |
| | III | II | 202 | 202 | 253 | 120 | 320 | 340 | 40 | 27 | |
| | | III | 157 | 157 | 197 | 120 | 320 | 311 | 50 | 25 | |
| | | IV | 129 | 129 | 162 | 120 | 320 | 293 | 54 | 25 | |
| | | V | 109 | 109 | 137 | 120 | 320 | 279 | 77 | 24 | |
| | IV | II | 197 | 197 | 247 | 120 | 320 | 414 | 40 | 33 | |
| | | III | 155 | 155 | 194 | 120 | 320 | 380 | 49 | 31 | |
| | | IV | 127 | 127 | 159 | 120 | 320 | 358 | 54 | 30 | |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | 320 | 343 | 77 | 30 | |
| | V | II | 186 | 186 | 233 | 120 | 330 | 506 | 39 | 40 | |
| | | III | 149 | 149 | 187 | 120 | 330 | 469 | 48 | 39 | |
| | | IV | 123 | 123 | 154 | 120 | 330 | 444 | 53 | 38 | |
| | | V | 105 | 105 | 132 | 120 | 330 | 428 | 76 | 38 | |
| | АС150/24 | II | II | 267 | 267 | 334 | 135 | 450 | 326 | 52 | 24 |
| | | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | 460 | 298 | 64 | 22 |
| | | | IV | 171 | 171 | 214 | 135 | 480 | 301 | 71 | 21 |
| | | | V | 146 | 146 | 183 | 135 | 500 | 308 | 96 | 20 |
| III | | II | 261 | 261 | 327 | 135 | 460 | 415 | 52 | 31 | |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | 470 | 369 | 63 | 29 | |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | 480 | 344 | 71 | 27 | |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | 500 | 325 | 95 | 26 | |
| IV | | II | 256 | 256 | 320 | 135 | 460 | 505 | 51 | 38 | |
| | | III | 200 | 200 | 250 | 135 | 470 | 452 | 63 | 35 | |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 135 | 490 | 421 | 70 | 33 | |
| | | V | 144 | 144 | 180 | 135 | 500 | 398 | 95 | 32 | |
| V | | II | 230 | 230 | 288 | 135 | 460 | 599 | 48 | 46 | |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | 470 | 556 | 61 | 43 | |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | 490 | 520 | 68 | 41 | |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | 500 | 492 | 93 | 39 | |

Таблица 5.8

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ35/110-2.35 | | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 207 | 207 | 259 | 120 | - | 209 | 35 | 18 | |
| | | III | 159 | 159 | 199 | 120 | - | 190 | 42 | 17 | |
| | | IV | 131 | 131 | 164 | 120 | - | 179 | 45 | 17 | |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 120 | - | 180 | 65 | 17 | |
| | III | II | 202 | 202 | 253 | 120 | - | 267 | 34 | 23 | |
| | | III | 157 | 157 | 197 | 120 | - | 243 | 41 | 22 | |
| | | IV | 129 | 129 | 162 | 120 | - | 231 | 45 | 22 | |
| | | V | 109 | 109 | 137 | 120 | - | 224 | 65 | 22 | |
| | IV | II | 197 | 197 | 247 | 120 | - | 327 | 34 | 29 | |
| | | III | 155 | 155 | 194 | 120 | - | 299 | 41 | 27 | |
| | | IV | 127 | 127 | 159 | 120 | - | 283 | 45 | 27 | |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | - | 275 | 64 | 27 | |
| | V | II | 186 | 186 | 233 | 120 | - | 409 | 34 | 36 | |
| | | III | 149 | 149 | 187 | 120 | - | 369 | 40 | 34 | |
| | | IV | 123 | 123 | 154 | 120 | - | 350 | 44 | 34 | |
| | | V | 105 | 105 | 132 | 120 | - | 343 | 64 | 33 | |
| | АС150/24 | II | II | 267 | 267 | 334 | 135 | - | 261 | 45 | 21 |
| | | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | - | 231 | 54 | 19 |
| | | | IV | 171 | 171 | 214 | 135 | - | 224 | 59 | 18 |
| | | | V | 146 | 146 | 183 | 135 | - | 230 | 80 | 18 |
| III | | II | 261 | 261 | 327 | 135 | - | 332 | 44 | 27 | |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | - | 296 | 53 | 25 | |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | - | 276 | 59 | 24 | |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | - | 254 | 77 | 23 | |
| IV | | II | 256 | 256 | 320 | 135 | - | 404 | 44 | 33 | |
| | | III | 200 | 200 | 250 | 135 | - | 362 | 53 | 31 | |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 135 | - | 338 | 58 | 29 | |
| | | V | 144 | 144 | 180 | 135 | - | 316 | 78 | 28 | |
| V | | II | 244 | 244 | 305 | 135 | - | 492 | 42 | 41 | |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | - | 445 | 52 | 38 | |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | - | 416 | 57 | 36 | |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | - | 294 | 78 | 35 | |

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

Таблица 5.9

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-3.35Т | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 215 | 215 | 269 | 120 | 320 | 311 | 43 | 22 |
| | | III | 165 | 165 | 207 | 120 | 320 | 283 | 52 | 21 |
| | | IV | 136 | 136 | 170 | 120 | 320 | 271 | 57 | 21 |
| | | V | 114 | 114 | 143 | 120 | 320 | 277 | 81 | 21 |
| | III | II | 210 | 210 | 263 | 120 | 320 | 398 | 42 | 29 |
| | | III | 163 | 163 | 204 | 120 | 320 | 364 | 52 | 27 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | 320 | 344 | 57 | 27 |
| | | V | 113 | 113 | 142 | 120 | 320 | 331 | 81 | 27 |
| | IV | II | 204 | 204 | 255 | 120 | 320 | 484 | 41 | 35 |
| | | III | 160 | 160 | 200 | 120 | 320 | 445 | 51 | 34 |
| | | IV | 132 | 132 | 165 | 120 | 320 | 421 | 56 | 33 |
| | | V | 111 | 111 | 139 | 120 | 320 | 406 | 80 | 33 |
| | V | II | 193 | 193 | 242 | 120 | 330 | 593 | 40 | 43 |
| | | III | 154 | 154 | 193 | 120 | 330 | 550 | 50 | 42 |
| | | IV | 128 | 128 | 160 | 120 | 330 | 521 | 55 | 41 |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | 330 | 506 | 79 | 41 |
| АС150/24 | II | II | 292 | 292 | 365 | 135 | 450 | 391 | 57 | 27 |
| | | III | 212 | 212 | 265 | 135 | 460 | 340 | 66 | 24 |
| | | IV | 178 | 178 | 223 | 135 | 480 | 345 | 74 | 23 |
| | | V | 152 | 152 | 190 | 135 | 500 | 353 | 100 | 22 |
| | III | II | 287 | 287 | 359 | 135 | 460 | 499 | 56 | 34 |
| | | III | 209 | 209 | 262 | 135 | 470 | 431 | 66 | 31 |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | 480 | 402 | 73 | 29 |
| | | V | 151 | 151 | 189 | 135 | 500 | 380 | 100 | 28 |
| | IV | II | 275 | 275 | 344 | 135 | 460 | 600 | 54 | 42 |
| | | III | 207 | 207 | 259 | 135 | 470 | 527 | 65 | 38 |
| | | IV | 174 | 174 | 218 | 135 | 490 | 492 | 73 | 36 |
| | | V | 149 | 149 | 187 | 135 | 500 | 465 | 99 | 34 |
| | V | II | 162 | 162 | 203 | 60 | 250 | 599 | 40 | 44 |
| | | III | 162 | 162 | 203 | 100 | 380 | 599 | 55 | 44 |
| | | IV | 162 | 162 | 203 | 125 | 480 | 599 | 69 | 44 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | 500 | 576 | 97 | 43 |

Таблица 5.10

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-3.35 | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 215 | 215 | 269 | 120 | - | 247 | 36 | 20 |
| | | III | 165 | 165 | 207 | 120 | - | 226 | 44 | 19 |
| | | IV | 136 | 136 | 170 | 120 | - | 213 | 47 | 19 |
| | | V | 114 | 114 | 143 | 120 | - | 208 | 68 | 18 |
| | III | II | 210 | 210 | 263 | 120 | - | 316 | 36 | 25 |
| | | III | 163 | 163 | 204 | 120 | - | 290 | 43 | 25 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 120 | - | 274 | 47 | 24 |
| | | V | 113 | 113 | 142 | 120 | - | 269 | 68 | 24 |
| | IV | II | 204 | 204 | 255 | 120 | - | 384 | 35 | 31 |
| | | III | 160 | 160 | 200 | 120 | - | 355 | 43 | 30 |
| | | IV | 132 | 132 | 165 | 120 | - | 336 | 46 | 30 |
| | | V | 111 | 111 | 139 | 120 | - | 330 | 67 | 29 |
| | V | II | 193 | 193 | 242 | 120 | - | 470 | 34 | 38 |
| | | III | 154 | 154 | 193 | 120 | - | 438 | 42 | 38 |
| | | IV | 128 | 128 | 160 | 120 | - | 418 | 46 | 37 |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | - | 412 | 67 | 37 |
| АС150/24 | II | II | 292 | 292 | 365 | 135 | - | 316 | 48 | 24 |
| | | III | 212 | 212 | 265 | 135 | - | 272 | 56 | 21 |
| | | IV | 178 | 178 | 223 | 135 | - | 257 | 62 | 20 |
| | | V | 152 | 152 | 190 | 135 | - | 263 | 84 | 19 |
| | III | II | 287 | 287 | 359 | 135 | - | 402 | 48 | 30 |
| | | III | 209 | 209 | 262 | 135 | - | 348 | 55 | 27 |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | - | 326 | 61 | 26 |
| | | V | 151 | 151 | 189 | 135 | - | 308 | 84 | 25 |
| | IV | II | 281 | 281 | 352 | 135 | - | 489 | 47 | 37 |
| | | III | 207 | 207 | 259 | 135 | - | 426 | 55 | 33 |
| | | IV | 174 | 174 | 218 | 135 | - | 399 | 61 | 32 |
| | | V | 149 | 149 | 187 | 135 | - | 377 | 83 | 31 |
| | V | II | 267 | 267 | 334 | 135 | - | 594 | 46 | 45 |
| | | III | 200 | 200 | 250 | 135 | - | 525 | 54 | 41 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 135 | - | 493 | 60 | 39 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 135 | - | 467 | 82 | 38 |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.11

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35-3Т | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 212 | 212 | 265 | 120 | 290 | 384 | 75 | 28 |
| | | III | 166 | 166 | 208 | 120 | 290 | 379 | 98 | 26 |
| | | IV | 136 | 136 | 170 | 120 | 290 | 377 | 109 | 25 |
| | | V | 116 | 116 | 145 | 120 | 290 | 385 | 148 | 25 |
| | III | II | 200 | 200 | 250 | 120 | 290 | 474 | 72 | 36 |
| | | III | 164 | 164 | 205 | 120 | 290 | 430 | 97 | 33 |
| | | IV | 135 | 135 | 169 | 120 | 290 | 394 | 109 | 31 |
| | | V | 116 | 116 | 145 | 120 | 290 | 391 | 148 | 29 |
| | IV | II | 110 | 110 | 138 | 70 | 190 | 446 | 49 | 36 |
| | | III | 110 | 110 | 138 | 70 | 190 | 446 | 72 | 36 |
| | | IV | 110 | 110 | 138 | 110 | 260 | 446 | 93 | 36 |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 110 | 260 | 461 | 143 | 36 |
| АС150/24 | II | II | 220 | 220 | 275 | 110 | 320 | 438 | 86 | 32 |
| | | III | 188 | 188 | 235 | 110 | 320 | 440 | 118 | 30 |
| | | IV | 157 | 157 | 197 | 110 | 330 | 439 | 133 | 29 |
| | | V | 100 | 100 | 125 | 80 | 250 | 354 | 142 | 24 |
| | III | II | 160 | 160 | 200 | 80 | 250 | 474 | 68 | 36 |
| | | III | 160 | 160 | 200 | 90 | 280 | 474 | 104 | 36 |
| | | IV | 154 | 154 | 193 | 110 | 330 | 464 | 131 | 35 |
| | | V | 98 | 98 | 123 | 70 | 240 | 379 | 140 | 30 |
| | IV | II | 85 | 85 | 107 | 40 | 200 | 443 | 46 | 35 |
| | | III | 85 | 85 | 107 | 50 | 200 | 443 | 65 | 35 |
| | | IV | 85 | 85 | 107 | 60 | 210 | 443 | 82 | 35 |
| | | V | 85 | 85 | 107 | 60 | 210 | 443 | 128 | 35 |

Таблица 5.12

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35-3 | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 212 | 212 | 265 | 120 | - | 315 | 67 | 25 |
| | | III | 166 | 166 | 208 | 120 | - | 305 | 87 | 23 |
| | | IV | 136 | 136 | 170 | 120 | - | 303 | 96 | 21 |
| | | V | 120 | 120 | 150 | 120 | - | 317 | 134 | 23 |
| | III | II | 205 | 205 | 257 | 120 | - | 399 | 65 | 32 |
| | | III | 164 | 164 | 205 | 120 | - | 356 | 86 | 30 |
| | | IV | 135 | 135 | 169 | 120 | - | 326 | 96 | 28 |
| | | V | 119 | 119 | 149 | 120 | - | 320 | 134 | 27 |
| | IV | II | 169 | 169 | 212 | 100 | - | 445 | 57 | 37 |
| | | III | 159 | 159 | 199 | 120 | - | 432 | 84 | 36 |
| | | IV | 131 | 131 | 164 | 120 | - | 397 | 94 | 34 |
| | | V | 110 | 110 | 138 | 110 | - | 370 | 127 | 32 |
| АС150/24 | II | II | 220 | 220 | 275 | 110 | - | 372 | 77 | 29 |
| | | III | 188 | 188 | 235 | 110 | - | 357 | 106 | 27 |
| | | IV | 157 | 157 | 197 | 110 | - | 356 | 119 | 25 |
| | | V | 119 | 119 | 149 | 110 | - | 328 | 143 | 23 |
| | III | II | 160 | 160 | 200 | 80 | - | 401 | 62 | 33 |
| | | III | 160 | 160 | 200 | 90 | - | 401 | 93 | 33 |
| | | IV | 154 | 154 | 193 | 110 | - | 393 | 117 | 32 |
| | | V | 119 | 119 | 149 | 110 | - | 348 | 143 | 29 |
| | IV | II | 130 | 130 | 163 | 50 | - | 446 | 54 | 37 |
| | | III | 130 | 130 | 163 | 70 | - | 446 | 80 | 37 |
| | | IV | 123 | 123 | 154 | 90 | - | 434 | 97 | 36 |
| | | V | 105 | 105 | 132 | 90 | - | 404 | 132 | 34 |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.13

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-1.35Т | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 193 | 193 | 242 | 120 | 280 | 406 | 73 | 30 |
| | | III | 150 | 150 | 188 | 120 | 280 | 374 | 93 | 27 |
| | | IV | 123 | 123 | 154 | 120 | 280 | 374 | 104 | 26 |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | 280 | 390 | 145 | 25 |
| | III | II | 188 | 188 | 235 | 120 | 280 | 518 | 72 | 38 |
| | | III | 148 | 148 | 185 | 120 | 280 | 465 | 92 | 35 |
| | | IV | 122 | 122 | 153 | 120 | 280 | 432 | 103 | 33 |
| | | V | 107 | 107 | 134 | 120 | 280 | 412 | 145 | 33 |
| | IV | II | 184 | 184 | 230 | 120 | 280 | 631 | 71 | 47 |
| | | III | 146 | 146 | 183 | 120 | 280 | 570 | 91 | 43 |
| | | IV | 121 | 121 | 152 | 120 | 280 | 530 | 103 | 41 |
| | | V | 106 | 106 | 133 | 120 | 280 | 506 | 144 | 40 |
| АС150/24 | II | II | 244 | 244 | 305 | 135 | 390 | 515 | 96 | 37 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | 390 | 479 | 124 | 33 |
| | | IV | 165 | 165 | 207 | 135 | 400 | 488 | 142 | 31 |
| | | V | 137 | 137 | 172 | 135 | 400 | 483 | 181 | 31 |
| | III | II | 228 | 228 | 285 | 135 | 400 | 639 | 91 | 46 |
| | | III | 190 | 190 | 238 | 135 | 400 | 581 | 122 | 42 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | 400 | 538 | 140 | 40 |
| | | V | 136 | 136 | 192 | 135 | 410 | 495 | 180 | 37 |
| | IV | II | 152 | 152 | 190 | 70 | 240 | 640 | 69 | 48 |
| | | III | 152 | 152 | 190 | 90 | 310 | 640 | 103 | 48 |
| | | IV | 152 | 152 | 190 | 125 | 400 | 640 | 132 | 48 |
| | | V | 135 | 135 | 169 | 135 | 410 | 607 | 179 | 46 |

Таблица 5.14

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-1.35 | | | | | | | | | | |
| АС95/16 | II | II | 193 | 193 | 242 | 120 | - | 339 | 66 | 27 |
| | | III | 150 | 150 | 188 | 120 | - | 302 | 83 | 25 |
| | | IV | 123 | 123 | 154 | 120 | - | 302 | 92 | 23 |
| | | V | 108 | 108 | 135 | 120 | - | 314 | 130 | 23 |
| | III | II | 188 | 188 | 235 | 120 | - | 432 | 64 | 34 |
| | | III | 148 | 148 | 185 | 120 | - | 388 | 82 | 32 |
| | | IV | 122 | 122 | 153 | 120 | - | 360 | 92 | 30 |
| | | V | 107 | 107 | 134 | 120 | - | 343 | 130 | 30 |
| | IV | II | 184 | 184 | 230 | 120 | - | 526 | 63 | 42 |
| | | III | 146 | 146 | 183 | 120 | - | 475 | 82 | 39 |
| | | IV | 121 | 121 | 152 | 120 | - | 441 | 91 | 37 |
| | | V | 106 | 106 | 133 | 120 | - | 421 | 129 | 37 |
| АС150/24 | II | II | 244 | 244 | 305 | 135 | - | 439 | 87 | 33 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | - | 390 | 111 | 30 |
| | | IV | 165 | 165 | 207 | 135 | - | 396 | 127 | 28 |
| | | V | 137 | 137 | 172 | 135 | - | 391 | 163 | 27 |
| | III | II | 239 | 239 | 299 | 135 | - | 559 | 85 | 43 |
| | | III | 190 | 190 | 238 | 135 | - | 494 | 110 | 38 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | - | 457 | 125 | 36 |
| | | V | 136 | 136 | 192 | 135 | - | 420 | 162 | 34 |
| | IV | II | 209 | 209 | 262 | 120 | - | 640 | 78 | 49 |
| | | III | 187 | 187 | 234 | 135 | - | 603 | 108 | 47 |
| | | IV | 161 | 161 | 202 | 135 | - | 559 | 124 | 44 |
| | | V | 135 | 135 | 169 | 135 | - | 515 | 161 | 41 |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.15

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-2.35Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 228 | 228 | 285 | 135 | 350 | 460 | 86 | 33 |
| | | III | 180 | 180 | 225 | 135 | 350 | 438 | 112 | 30 |
| | | IV | 155 | 155 | 194 | 135 | 350 | 450 | 129 | 29 |
| | | V | 123 | 123 | 154 | 135 | 350 | 433 | 166 | 28 |
| | III | II | 221 | 221 | 277 | 135 | 350 | 583 | 84 | 43 |
| | | III | 176 | 176 | 220 | 135 | 360 | 520 | 110 | 39 |
| | | IV | 152 | 152 | 190 | 135 | 360 | 485 | 127 | 37 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 135 | 360 | 443 | 165 | 34 |
| | IV | II | 210 | 210 | 263 | 135 | 360 | 699 | 81 | 51 |
| | | III | 172 | 172 | 215 | 135 | 360 | 633 | 108 | 47 |
| | | IV | 150 | 150 | 188 | 135 | 360 | 594 | 126 | 45 |
| | | V | 121 | 121 | 152 | 135 | 360 | 544 | 165 | 42 |
| | V | II | 129 | 129 | 162 | 80 | 230 | 697 | 59 | 53 |
| | | III | 129 | 129 | 162 | 100 | 290 | 697 | 87 | 53 |
| | | IV | 129 | 129 | 162 | 120 | 320 | 697 | 112 | 53 |
| | | V | 120 | 120 | 150 | 135 | 360 | 677 | 163 | 52 |
| АС185/29 | II | II | 260 | 260 | 325 | 135 | 430 | 556 | 106 | 40 |
| | | III | 207 | 207 | 259 | 135 | 440 | 513 | 137 | 35 |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | 460 | 526 | 158 | 33 |
| | | V | 156 | 156 | 195 | 135 | 470 | 540 | 208 | 34 |
| | III | II | 250 | 250 | 313 | 135 | 440 | 698 | 103 | 50 |
| | | III | 203 | 203 | 254 | 135 | 450 | 621 | 135 | 45 |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | 460 | 576 | 156 | 42 |
| | | V | 154 | 154 | 192 | 135 | 470 | 540 | 205 | 40 |
| | IV | II | 172 | 172 | 215 | 80 | 280 | 700 | 78 | 52 |
| | | III | 172 | 172 | 215 | 110 | 380 | 700 | 118 | 52 |
| | | IV | 172 | 172 | 215 | 135 | 470 | 700 | 153 | 52 |
| | | V | 153 | 153 | 192 | 135 | 480 | 661 | 205 | 49 |
| | V | II | 105 | 105 | 132 | 80 | 300 | 697 | 57 | 54 |
| | | III | 105 | 105 | 132 | 80 | 300 | 697 | 82 | 54 |
| | | IV | 105 | 105 | 132 | 80 | 300 | 697 | 103 | 54 |
| | | V | 105 | 105 | 132 | 80 | 300 | 697 | 159 | 54 |

Таблица 5.16

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-2.35 | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 228 | 228 | 285 | 135 | - | 389 | 78 | 30 |
| | | III | 180 | 180 | 225 | 135 | - | 354 | 100 | 27 |
| | | IV | 155 | 155 | 194 | 135 | - | 363 | 115 | 26 |
| | | V | 123 | 123 | 154 | 135 | - | 349 | 149 | 24 |
| | III | II | 221 | 221 | 277 | 135 | - | 493 | 76 | 39 |
| | | III | 176 | 176 | 220 | 135 | - | 440 | 98 | 35 |
| | | IV | 152 | 152 | 190 | 135 | - | 410 | 113 | 33 |
| | | V | 122 | 122 | 153 | 135 | - | 416 | 171 | 33 |
| | IV | II | 215 | 215 | 269 | 135 | - | 599 | 75 | 47 |
| | | III | 172 | 172 | 215 | 135 | - | 535 | 96 | 43 |
| | | IV | 150 | 150 | 188 | 135 | - | 501 | 112 | 41 |
| | | V | 121 | 121 | 152 | 135 | - | 459 | 148 | 38 |
| | V | II | 188 | 188 | 235 | 120 | - | 699 | 68 | 55 |
| | | III | 164 | 164 | 205 | 135 | - | 654 | 93 | 53 |
| | | IV | 142 | 142 | 178 | 135 | - | 612 | 108 | 50 |
| | | V | 120 | 120 | 150 | 135 | - | 572 | 146 | 47 |
| АС185/29 | II | II | 260 | 260 | 325 | 135 | - | 480 | 97 | 36 |
| | | III | 207 | 207 | 259 | 135 | - | 420 | 124 | 32 |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | - | 428 | 142 | 30 |
| | | V | 156 | 156 | 195 | 135 | - | 436 | 187 | 30 |
| | III | II | 255 | 255 | 319 | 135 | - | 611 | 95 | 46 |
| | | III | 203 | 203 | 254 | 135 | - | 535 | 122 | 41 |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | - | 495 | 140 | 39 |
| | | V | 154 | 154 | 192 | 135 | - | 462 | 185 | 37 |
| | IV | II | 225 | 225 | 282 | 120 | - | 698 | 87 | 53 |
| | | III | 199 | 199 | 249 | 110 | - | 652 | 155 | 50 |
| | | IV | 174 | 174 | 218 | 135 | - | 606 | 139 | 47 |
| | | V | 153 | 153 | 192 | 135 | - | 566 | 185 | 45 |
| | V | II | 149 | 149 | 187 | 80 | - | 698 | 65 | 55 |
| | | III | 149 | 149 | 187 | 80 | - | 698 | 96 | 55 |
| | | IV | 149 | 149 | 187 | 120 | - | 698 | 122 | 55 |
| | | V | 149 | 149 | 187 | 135 | - | 698 | 181 | 55 |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.17

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-1.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 219 | 219 | 274 | 135 | 365 | 280 | 46 | 22 |
| | | III | 176 | 176 | 220 | 135 | 350 | 256 | 57 | 21 |
| | | IV | 153 | 153 | 192 | 135 | 350 | 265 | 65 | 20 |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | 350 | 274 | 90 | 19 |
| | III | II | 215 | 215 | 269 | 135 | 365 | 357 | 46 | 28 |
| | | III | 174 | 174 | 218 | 135 | 350 | 329 | 57 | 27 |
| | | IV | 151 | 151 | 189 | 135 | 350 | 313 | 65 | 26 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 135 | 350 | 298 | 89 | 25 |
| | IV | II | 210 | 210 | 263 | 135 | 365 | 435 | 45 | 35 |
| | | III | 171 | 171 | 214 | 135 | 350 | 402 | 56 | 33 |
| | | IV | 150 | 150 | 188 | 135 | 350 | 383 | 64 | 32 |
| | | V | 128 | 128 | 160 | 135 | 350 | 365 | 88 | 31 |
| | V | II | 199 | 199 | 249 | 100 | 365 | 531 | 44 | 43 |
| | | III | 166 | 166 | 208 | 100 | 350 | 496 | 55 | 41 |
| | | IV | 145 | 145 | 182 | 120 | 350 | 473 | 63 | 39 |
| V | | 128 | 128 | 160 | 135 | 350 | 455 | 88 | 39 | |
| АС240/32 | II | II | 254 | 254 | 318 | 126 | 470 | 334 | 59 | 25 |
| | | III | 213 | 213 | 267 | 126 | 490 | 318 | 75 | 24 |
| | | IV | 189 | 189 | 237 | 126 | 510 | 336 | 86 | 23 |
| | | V | 169 | 169 | 212 | 126 | 520 | 355 | 115 | 22 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | 540 | 358 | 125 | 21 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | 540 | 340 | 129 | 20 |
| | III | II | 250 | 250 | 313 | 126 | 480 | 425 | 58 | 33 |
| | | III | 211 | 211 | 264 | 126 | 490 | 393 | 74 | 31 |
| | | IV | 187 | 187 | 234 | 126 | 510 | 372 | 85 | 29 |
| | | V | 168 | 168 | 210 | 126 | 520 | 358 | 114 | 28 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | 540 | 369 | 125 | 27 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | 540 | 351 | 129 | 26 |
| | IV | II | 246 | 246 | 308 | 126 | 490 | 518 | 58 | 40 |
| | | III | 209 | 209 | 262 | 126 | 510 | 480 | 74 | 38 |
| | | IV | 187 | 187 | 234 | 126 | 530 | 457 | 85 | 36 |
| | | V | 166 | 166 | 208 | 126 | 540 | 434 | 113 | 35 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | 550 | 443 | 125 | 34 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | 550 | 421 | 129 | 32 |
| | V | II | 210 | 210 | 263 | 126 | 490 | 600 | 52 | 47 |
| III | | 204 | 204 | 255 | 126 | 510 | 592 | 73 | 47 | |
| IV | | 182 | 182 | 228 | 126 | 530 | 563 | 83 | 45 | |
| V | | 163 | 163 | 204 | 126 | 540 | 538 | 112 | 43 | |
| VI | | 148 | 148 | 185 | 126 | 550 | 518 | 125 | 42 | |
| VII | | 121 | 121 | 152 | 126 | 550 | 486 | 129 | 40 | |

Таблица 5.18

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-1.110 | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 219 | 219 | 274 | 135 | - | 225 | 39 | 19 |
| | | III | 176 | 176 | 220 | 135 | - | 208 | 48 | 18 |
| | | IV | 153 | 153 | 192 | 135 | - | 198 | 54 | 18 |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | - | 206 | 76 | 18 |
| | III | II | 215 | 215 | 269 | 135 | - | 288 | 39 | 25 |
| | | III | 174 | 174 | 218 | 135 | - | 266 | 48 | 24 |
| | | IV | 151 | 151 | 189 | 135 | - | 254 | 54 | 23 |
| | | V | 130 | 130 | 163 | 135 | - | 243 | 75 | 23 |
| | IV | II | 210 | 210 | 263 | 135 | - | 350 | 38 | 31 |
| | | III | 171 | 171 | 214 | 135 | - | 325 | 47 | 29 |
| | | IV | 150 | 150 | 188 | 135 | - | 311 | 54 | 28 |
| | | V | 128 | 128 | 160 | 135 | - | 297 | 75 | 28 |
| | V | II | 199 | 199 | 249 | 100 | - | 428 | 37 | 38 |
| | | III | 166 | 166 | 208 | 100 | - | 401 | 47 | 36 |
| | | IV | 145 | 145 | 182 | 120 | - | 384 | 52 | 36 |
| V | | 128 | 128 | 160 | 135 | - | 371 | 75 | 35 | |
| АС240/32 | II | II | 254 | 254 | 318 | 126 | - | 275 | 51 | 23 |
| | | III | 213 | 213 | 267 | 126 | - | 253 | 64 | 21 |
| | | IV | 189 | 189 | 237 | 126 | - | 256 | 72 | 20 |
| | | V | 169 | 169 | 212 | 126 | - | 296 | 104 | 20 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | - | 274 | 106 | 19 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | - | 262 | 109 | 18 |
| | III | II | 250 | 250 | 313 | 126 | - | 350 | 51 | 29 |
| | | III | 211 | 211 | 264 | 126 | - | 324 | 64 | 27 |
| | | IV | 187 | 187 | 234 | 126 | - | 307 | 72 | 26 |
| | | V | 168 | 168 | 210 | 126 | - | 294 | 97 | 25 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | - | 284 | 106 | 24 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | - | 272 | 109 | 23 |
| | IV | II | 246 | 246 | 308 | 126 | - | 425 | 50 | 36 |
| | | III | 209 | 209 | 262 | 126 | - | 395 | 63 | 34 |
| | | IV | 187 | 187 | 234 | 126 | - | 375 | 71 | 32 |
| | | V | 166 | 166 | 208 | 126 | - | 359 | 96 | 31 |
| | | VI | 148 | 148 | 185 | 126 | - | 343 | 106 | 30 |
| | | VII | 121 | 121 | 152 | 126 | - | 322 | 109 | 29 |
| | V | II | 237 | 237 | 297 | 126 | - | 521 | 49 | 44 |
| III | | 204 | 204 | 255 | 126 | - | 487 | 62 | 42 | |
| IV | | 182 | 182 | 228 | 126 | - | 464 | 70 | 40 | |
| V | | 163 | 163 | 204 | 126 | - | 444 | 95 | 39 | |
| VI | | 148 | 148 | 185 | 126 | - | 428 | 106 | 38 | |
| VII | | 121 | 121 | 152 | 126 | - | 400 | 109 | 36 | |

Инв. № подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2012
 Взам. инв. №
 Инв. № дфл.
 Подп. и дата

Таблица 5.19

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-2.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 244 | 244 | 305 | 135 | 360 | 332 | 50 | 24 |
| | | III | 196 | 196 | 245 | 135 | 360 | 304 | 63 | 23 |
| | | IV | 165 | 165 | 207 | 135 | 360 | 310 | 70 | 22 |
| | | V | 137 | 137 | 172 | 135 | 360 | 312 | 94 | 21 |
| | III | II | 238 | 238 | 298 | 135 | 360 | 424 | 49 | 31 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | 360 | 390 | 62 | 29 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | 360 | 367 | 69 | 28 |
| | | V | 135 | 135 | 169 | 135 | 360 | 345 | 93 | 27 |
| | IV | II | 233 | 233 | 292 | 135 | 360 | 516 | 49 | 38 |
| | | III | 191 | 191 | 239 | 135 | 360 | 477 | 62 | 36 |
| | | IV | 161 | 161 | 202 | 135 | 360 | 449 | 69 | 34 |
| | | V | 134 | 134 | 168 | 135 | 360 | 424 | 93 | 33 |
| | V | II | 194 | 194 | 243 | 100 | 360 | 599 | 44 | 45 |
| | | III | 184 | 184 | 230 | 100 | 360 | 588 | 60 | 44 |
| | | IV | 156 | 156 | 195 | 120 | 360 | 554 | 67 | 42 |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | 360 | 525 | 91 | 42 |
| АС240/32 | II | II | 283 | 283 | 354 | 126 | 470 | 401 | 64 | 28 |
| | | III | 237 | 237 | 297 | 126 | 490 | 381 | 82 | 26 |
| | | IV | 210 | 210 | 263 | 126 | 510 | 402 | 94 | 25 |
| | | V | 187 | 187 | 234 | 126 | 520 | 423 | 124 | 24 |
| | III | II | 279 | 279 | 349 | 126 | 480 | 510 | 64 | 36 |
| | | III | 235 | 235 | 294 | 126 | 490 | 467 | 81 | 34 |
| | | IV | 208 | 208 | 260 | 126 | 510 | 467 | 103 | 34 |
| | | V | 186 | 186 | 233 | 126 | 520 | 427 | 124 | 31 |
| | IV | II | 257 | 257 | 322 | 126 | 490 | 599 | 60 | 43 |
| | | III | 233 | 233 | 292 | 126 | 510 | 571 | 81 | 41 |
| | | IV | 207 | 207 | 259 | 126 | 530 | 542 | 93 | 39 |
| | | V | 184 | 184 | 230 | 126 | 540 | 515 | 123 | 38 |
| | V | II | 154 | 154 | 193 | 50 | 250 | 599 | 44 | 45 |
| | | III | 154 | 154 | 193 | 70 | 350 | 599 | 61 | 45 |
| | | IV | 154 | 154 | 193 | 80 | 390 | 599 | 74 | 45 |
| | | V | 154 | 154 | 193 | 100 | 470 | 599 | 110 | 45 |

Таблица 5.20

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-2.110 | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 244 | 244 | 305 | 135 | - | 269 | 43 | 21 |
| | | III | 196 | 196 | 245 | 135 | - | 248 | 52 | 20 |
| | | IV | 165 | 165 | 207 | 135 | - | 234 | 58 | 19 |
| | | V | 137 | 137 | 172 | 135 | - | 235 | 79 | 19 |
| | III | II | 238 | 238 | 298 | 135 | - | 343 | 42 | 27 |
| | | III | 193 | 193 | 242 | 135 | - | 317 | 52 | 26 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | - | 300 | 57 | 25 |
| | | V | 135 | 135 | 169 | 135 | - | 284 | 79 | 25 |
| | IV | II | 233 | 233 | 292 | 135 | - | 417 | 42 | 33 |
| | | III | 191 | 191 | 239 | 135 | - | 388 | 52 | 32 |
| | | IV | 161 | 161 | 202 | 135 | - | 367 | 57 | 31 |
| | | V | 134 | 134 | 168 | 135 | - | 348 | 78 | 31 |
| | V | II | 221 | 221 | 277 | 100 | - | 510 | 40 | 41 |
| | | III | 184 | 184 | 230 | 100 | - | 478 | 50 | 39 |
| | | IV | 156 | 156 | 195 | 120 | - | 454 | 56 | 39 |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | - | 432 | 77 | 38 |
| АС240/32 | II | II | 283 | 283 | 354 | 126 | - | 331 | 56 | 25 |
| | | III | 237 | 237 | 297 | 126 | - | 302 | 70 | 23 |
| | | IV | 210 | 210 | 263 | 126 | - | 304 | 79 | 22 |
| | | V | 187 | 187 | 234 | 126 | - | 321 | 105 | 21 |
| | III | II | 279 | 279 | 349 | 126 | - | 421 | 55 | 32 |
| | | III | 235 | 235 | 294 | 126 | - | 387 | 69 | 30 |
| | | IV | 208 | 208 | 260 | 126 | - | 367 | 78 | 29 |
| | | V | 186 | 186 | 233 | 126 | - | 351 | 105 | 28 |
| | IV | II | 274 | 274 | 343 | 126 | - | 511 | 55 | 39 |
| | | III | 233 | 233 | 292 | 126 | - | 473 | 69 | 37 |
| | | IV | 207 | 207 | 259 | 126 | - | 449 | 78 | 35 |
| | | V | 184 | 184 | 230 | 126 | - | 428 | 104 | 34 |
| | V | II | 243 | 243 | 304 | 110 | - | 600 | 51 | 47 |
| | | III | 227 | 227 | 284 | 126 | - | 582 | 68 | 45 |
| | | IV | 202 | 202 | 253 | 126 | - | 554 | 77 | 44 |
| | | V | 181 | 181 | 227 | 126 | - | 530 | 103 | 42 |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.21

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ35/110-3.110Т | | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 262 | 262 | 328 | 135 | 365 | 378 | 53 | 26 | |
| | | III | 206 | 206 | 258 | 135 | 350 | 342 | 66 | 24 | |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | 350 | 356 | 75 | 23 | |
| | | V | 133 | 133 | 167 | 135 | 350 | 329 | 96 | 22 | |
| | III | II | 256 | 256 | 320 | 135 | 365 | 481 | 52 | 33 | |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | 350 | 438 | 65 | 31 | |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | 350 | 416 | 74 | 30 | |
| | | V | 132 | 132 | 165 | 135 | 350 | 380 | 95 | 29 | |
| | IV | II | 250 | 250 | 313 | 135 | 365 | 585 | 51 | 40 | |
| | | III | 196 | 196 | 245 | 135 | 355 | 532 | 63 | 38 | |
| | | IV | 172 | 172 | 215 | 135 | 355 | 508 | 72 | 36 | |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | 350 | 466 | 95 | 35 | |
| | V | II | 139 | 139 | 174 | 100 | 355 | 592 | 38 | 44 | |
| | | III | 139 | 139 | 174 | 100 | 355 | 592 | 51 | 44 | |
| | | IV | 139 | 139 | 174 | 120 | 330 | 592 | 63 | 44 | |
| | | V | 127 | 127 | 159 | 135 | 350 | 577 | 93 | 44 | |
| | АС240/32 | II | II | 305 | 305 | 382 | 126 | 470 | 458 | 69 | 30 |
| | | | III | 251 | 251 | 314 | 126 | 490 | 429 | 86 | 28 |
| | | | IV | 222 | 222 | 278 | 126 | 510 | 452 | 99 | 26 |
| | | | V | 187 | 187 | 234 | 126 | 530 | 454 | 128 | 25 |
| III | | II | 300 | 300 | 375 | 126 | 500 | 582 | 68 | 39 | |
| | | III | 246 | 246 | 308 | 126 | 500 | 524 | 85 | 35 | |
| | | IV | 219 | 219 | 274 | 126 | 520 | 497 | 98 | 34 | |
| | | V | 186 | 186 | 233 | 126 | 530 | 464 | 127 | 32 | |
| IV | | II | 205 | 205 | 257 | 65 | 260 | 594 | 53 | 41 | |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 90 | 370 | 594 | 75 | 41 | |
| | | IV | 205 | 205 | 257 | 110 | 460 | 594 | 93 | 41 | |
| | | V | 184 | 184 | 230 | 126 | 530 | 568 | 126 | 40 | |
| V | | II | 109 | 109 | 137 | 55 | 250 | 591 | 38 | 44 | |
| | | III | 109 | 109 | 137 | 55 | 250 | 591 | 50 | 44 | |
| | | IV | 109 | 109 | 137 | 55 | 250 | 591 | 60 | 44 | |
| | | V | 109 | 109 | 137 | 55 | 250 | 591 | 93 | 44 | |

Таблица 5.22

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ35/110-3.110 | | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 262 | 262 | 328 | 135 | - | 306 | 45 | 23 | |
| | | III | 206 | 206 | 258 | 135 | - | 279 | 55 | 21 | |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | - | 266 | 62 | 21 | |
| | | V | 133 | 133 | 167 | 135 | - | 247 | 82 | 20 | |
| | III | II | 256 | 256 | 320 | 135 | - | 390 | 44 | 29 | |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 135 | - | 358 | 54 | 27 | |
| | | IV | 176 | 176 | 220 | 135 | - | 342 | 61 | 27 | |
| | | V | 132 | 132 | 165 | 135 | - | 314 | 81 | 26 | |
| | IV | II | 250 | 250 | 313 | 135 | - | 474 | 44 | 36 | |
| | | III | 196 | 196 | 245 | 135 | - | 435 | 53 | 33 | |
| | | IV | 172 | 172 | 215 | 135 | - | 417 | 60 | 33 | |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | - | 386 | 81 | 32 | |
| | V | II | 237 | 237 | 297 | 135 | - | 591 | 44 | 45 | |
| | | III | 185 | 185 | 232 | 135 | - | 528 | 50 | 41 | |
| | | IV | 156 | 156 | 195 | 135 | - | 505 | 56 | 41 | |
| | | V | 127 | 127 | 159 | 135 | - | 481 | 80 | 40 | |
| | АС240/32 | II | II | 305 | 305 | 382 | 126 | - | 378 | 60 | 27 |
| | | | III | 251 | 251 | 314 | 126 | - | 342 | 74 | 25 |
| | | | IV | 222 | 222 | 278 | 126 | - | 324 | 83 | 24 |
| | | | V | 187 | 187 | 234 | 126 | - | 343 | 109 | 22 |
| III | | II | 300 | 300 | 375 | 126 | - | 481 | 59 | 34 | |
| | | III | 246 | 246 | 308 | 126 | - | 435 | 73 | 32 | |
| | | IV | 219 | 219 | 274 | 126 | - | 414 | 82 | 30 | |
| | | V | 186 | 186 | 233 | 126 | - | 388 | 109 | 29 | |
| IV | | II | 295 | 295 | 369 | 126 | - | 585 | 58 | 42 | |
| | | III | 242 | 242 | 303 | 126 | - | 530 | 72 | 39 | |
| | | IV | 212 | 212 | 265 | 126 | - | 501 | 80 | 37 | |
| | | V | 184 | 184 | 230 | 126 | - | 474 | 108 | 36 | |
| V | | II | 191 | 191 | 239 | 70 | - | 599 | 45 | 45 | |
| | | III | 191 | 191 | 239 | 90 | - | 599 | 61 | 45 | |
| | | IV | 191 | 191 | 239 | 110 | - | 599 | 74 | 45 | |
| | | V | 180 | 180 | 225 | 126 | - | 586 | 106 | 44 | |

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

Таблица 5.23

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-1.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 219 | 219 | 274 | 135 | 350 | 462 | 86 | 34 |
| | | III | 170 | 170 | 213 | 135 | 345 | 418 | 110 | 30 |
| | | IV | 146 | 146 | 183 | 135 | 345 | 429 | 126 | 29 |
| | | V | 123 | 123 | 154 | 135 | 345 | 433 | 170 | 28 |
| | III | II | 216 | 216 | 270 | 135 | 350 | 591 | 85 | 43 |
| | | III | 167 | 167 | 209 | 135 | 345 | 522 | 108 | 39 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 135 | 345 | 490 | 125 | 37 |
| | | V | 123 | 123 | 154 | 135 | 345 | 460 | 170 | 35 |
| | IV | II | 165 | 165 | 207 | 88 | 230 | 639 | 71 | 48 |
| | | III | 165 | 165 | 207 | 135 | 350 | 639 | 108 | 48 |
| | | IV | 143 | 143 | 179 | 135 | 350 | 601 | 124 | 45 |
| | | V | 118 | 118 | 148 | 135 | 350 | 558 | 165 | 43 |
| АС150/24 | II | II | 229 | 229 | 287 | 135 | 420 | 501 | 94 | 36 |
| | | III | 183 | 183 | 229 | 135 | 420 | 454 | 122 | 33 |
| | | IV | 159 | 159 | 199 | 135 | 420 | 469 | 141 | 31 |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | 420 | 486 | 191 | 31 |
| | III | II | 221 | 221 | 277 | 135 | 420 | 634 | 92 | 46 |
| | | III | 181 | 181 | 227 | 135 | 420 | 572 | 121 | 42 |
| | | IV | 158 | 158 | 198 | 135 | 420 | 536 | 140 | 40 |
| | | V | 139 | 139 | 174 | 135 | 420 | 506 | 190 | 38 |
| | IV | II | 144 | 144 | 180 | 135 | 420 | 632 | 69 | 47 |
| | | III | 144 | 144 | 180 | 135 | 420 | 632 | 102 | 47 |
| | | IV | 144 | 144 | 180 | 135 | 420 | 632 | 130 | 47 |
| | | V | 138 | 138 | 173 | 135 | 420 | 621 | 189 | 47 |
| АС185/29 | II | II | 244 | 244 | 305 | 129 | 420 | 546 | 103 | 39 |
| | | III | 196 | 196 | 245 | 129 | 420 | 490 | 134 | 35 |
| | | IV | 171 | 171 | 214 | 129 | 430 | 506 | 155 | 33 |
| | | V | 149 | 149 | 187 | 129 | 440 | 518 | 205 | 33 |
| | III | II | 205 | 205 | 257 | 100 | 330 | 639 | 91 | 46 |
| | | III | 194 | 194 | 243 | 129 | 430 | 621 | 33 | 45 |
| | | IV | 167 | 167 | 209 | 129 | 440 | 575 | 152 | 42 |
| | | V | 147 | 147 | 184 | 129 | 450 | 541 | 203 | 40 |
| | IV | II | 134 | 134 | 168 | 50 | 170 | 639 | 69 | 48 |
| | | III | 134 | 134 | 168 | 70 | 240 | 639 | 101 | 48 |
| | | IV | 134 | 134 | 168 | 90 | 320 | 639 | 128 | 48 |
| | | V | 134 | 134 | 168 | 120 | 430 | 639 | 191 | 48 |

Таблица 5.24

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-2.110Т | | | | | | | | | | |
| АС150/24 | II | II | 238 | 238 | 298 | 135 | 390 | 544 | 98 | 38 |
| | | III | 190 | 190 | 238 | 135 | 390 | 489 | 127 | 34 |
| | | IV | 165 | 165 | 207 | 135 | 400 | 504 | 147 | 33 |
| | | V | 141 | 141 | 177 | 135 | 400 | 511 | 188 | 32 |
| | | II | 234 | 234 | 293 | 135 | 390 | 696 | 97 | 49 |
| | III | III | 188 | 188 | 235 | 135 | 390 | 624 | 126 | 44 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 135 | 400 | 583 | 145 | 42 |
| | | V | 140 | 140 | 175 | 135 | 400 | 546 | 186 | 40 |
| | | II | 174 | 174 | 218 | 90 | 270 | 740 | 80 | 53 |
| | IV | III | 174 | 174 | 218 | 120 | 360 | 740 | 119 | 53 |
| | | IV | 162 | 162 | 203 | 135 | 400 | 716 | 145 | 51 |
| | | V | 139 | 139 | 174 | 135 | 410 | 670 | 186 | 47 |
| | | II | 89 | 89 | 112 | 60 | 210 | 714 | 55 | 55 |
| | | III | 89 | 89 | 112 | 60 | 210 | 714 | 76 | 55 |
| | V | IV | 89 | 89 | 112 | 60 | 210 | 714 | 93 | 55 |
| | | V | 89 | 89 | 112 | 60 | 210 | 714 | 139 | 55 |
| | | II | 262 | 262 | 328 | 126 | 470 | 622 | 120 | 43 |
| | | III | 214 | 214 | 268 | 126 | 490 | 566 | 156 | 39 |
| | | IV | 187 | 187 | 234 | 126 | 510 | 583 | 179 | 36 |
| | АС240/32 | II | V | 167 | 167 | 209 | 126 | 530 | 607 | 229 |
| II | | | 228 | 228 | 285 | 110 | 410 | 740 | 108 | 51 |
| III | | | 210 | 210 | 263 | 126 | 500 | 708 | 153 | 50 |
| IV | | | 185 | 185 | 232 | 126 | 520 | 663 | 178 | 47 |
| III | | V | 165 | 165 | 207 | 126 | 530 | 626 | 227 | 45 |
| | | II | 152 | 152 | 190 | 50 | 200 | 741 | 81 | 53 |
| | | III | 152 | 152 | 190 | 70 | 280 | 741 | 119 | 53 |
| | | IV | 152 | 152 | 190 | 90 | 380 | 741 | 151 | 53 |
| | | V | 152 | 152 | 190 | 110 | 470 | 741 | 213 | 53 |
| IV | | II | 75 | 75 | 94 | 50 | 220 | 710 | 55 | 55 |
| | | III | 75 | 75 | 94 | 50 | 220 | 710 | 74 | 55 |
| | | IV | 75 | 75 | 94 | 50 | 220 | 710 | 89 | 55 |
| | | V | 75 | 75 | 94 | 50 | 220 | 710 | 133 | 55 |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.25

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-5.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 262 | 262 | 328 | 135 | 365 | 380 | 54 | 26 |
| | | III | 211 | 211 | 264 | 135 | 350 | 365 | 68 | 24 |
| | | IV | 184 | 184 | 230 | 135 | 350 | 386 | 77 | 23 |
| | | V | 162 | 162 | 203 | 135 | 350 | 408 | 107 | 23 |
| | III | II | 256 | 256 | 320 | 135 | 365 | 489 | 54 | 33 |
| | | III | 208 | 208 | 260 | 135 | 350 | 444 | 67 | 31 |
| | | IV | 182 | 182 | 228 | 135 | 350 | 423 | 77 | 30 |
| | | V | 161 | 161 | 202 | 135 | 350 | 411 | 107 | 30 |
| | IV | II | 250 | 250 | 313 | 135 | 365 | 587 | 53 | 40 |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | 355 | 542 | 67 | 38 |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | 355 | 516 | 76 | 37 |
| | | V | 159 | 159 | 199 | 135 | 350 | 496 | 106 | 36 |
| | V | II | 139 | 139 | 174 | 110 | 320 | 593 | 39 | 45 |
| | | III | 139 | 139 | 174 | 110 | 320 | 593 | 53 | 45 |
| | | IV | 139 | 139 | 174 | 110 | 320 | 593 | 64 | 45 |
| | | V | 139 | 139 | 174 | 110 | 320 | 593 | 98 | 45 |
| АС240/32 | II | II | 305 | 305 | 382 | 126 | 470 | 463 | 70 | 30 |
| | | III | 256 | 256 | 320 | 126 | 490 | 464 | 89 | 28 |
| | | IV | 226 | 226 | 283 | 126 | 510 | 492 | 102 | 27 |
| | | V | 203 | 203 | 254 | 126 | 530 | 524 | 135 | 26 |
| | III | II | 300 | 300 | 375 | 126 | 500 | 588 | 69 | 39 |
| | | III | 253 | 253 | 317 | 126 | 500 | 535 | 88 | 36 |
| | | IV | 224 | 224 | 280 | 126 | 520 | 506 | 101 | 34 |
| | | V | 201 | 201 | 252 | 126 | 530 | 527 | 134 | 33 |
| | IV | II | 205 | 205 | 257 | 110 | 480 | 597 | 54 | 41 |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 110 | 480 | 597 | 76 | 41 |
| | | IV | 205 | 205 | 257 | 110 | 480 | 597 | 94 | 41 |
| | | V | 184 | 184 | 230 | 110 | 500 | 583 | 126 | 40 |

Таблица 5.26

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-5.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | V | II | 165 | 165 | 207 | 135 | 380 | 739 | 72 | 59 |
| | | III | 144 | 144 | 180 | 135 | 380 | 697 | 98 | 56 |
| | | IV | 125 | 125 | 157 | 135 | 380 | 659 | 113 | 53 |
| | | V | 111 | 111 | 139 | 135 | 380 | 631 | 152 | 51 |
| | | VI | 99 | 99 | 124 | 135 | 380 | 606 | 170 | 50 |
| | | VII | 90 | 90 | 113 | 135 | 380 | 589 | 190 | 50 |
| | | АС150/24 | V | II | 148 | 148 | 185 | 135 | 420 | 739 |
| III | 148 | | | 148 | 185 | 135 | 420 | 739 | 105 | 59 |
| IV | 137 | | | 137 | 172 | 135 | 420 | 715 | 126 | 57 |
| V | 121 | | | 121 | 152 | 135 | 420 | 680 | 166 | 55 |
| VI | 109 | | | 109 | 137 | 135 | 420 | 653 | 187 | 53 |
| VII | 99 | | | 99 | 124 | 135 | 420 | 630 | 208 | 51 |
| АС185/29 | V | | | II | 135 | 135 | 169 | 135 | 480 | 739 |
| | | III | 135 | 135 | 169 | 135 | 480 | 739 | 102 | 59 |
| | | IV | 135 | 135 | 169 | 135 | 480 | 739 | 129 | 59 |
| | | V | 131 | 131 | 164 | 135 | 480 | 730 | 180 | 58 |
| | | VI | 118 | 118 | 148 | 135 | 480 | 699 | 203 | 56 |
| | | VII | 107 | 107 | 134 | 135 | 480 | 672 | 225 | 54 |
| | | АС240/32 | V | II | 128 | 128 | 160 | 126 | 560 | 739 |
| III | 128 | | | 128 | 160 | 126 | 560 | 739 | 104 | 59 |
| IV | 128 | | | 128 | 160 | 126 | 560 | 739 | 130 | 59 |
| V | 128 | | | 128 | 160 | 126 | 560 | 739 | 185 | 59 |
| VI | 126 | | | 126 | 158 | 126 | 560 | 734 | 222 | 58 |
| VII | 115 | | | 115 | 144 | 126 | 560 | 713 | 246 | 57 |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.27

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | М, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ35/110-6.110Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | II | II | 262 | 262 | 328 | 135 | 365 | 417 | 55 | 27 |
| | | III | 211 | 211 | 264 | 135 | 350 | 393 | 69 | 25 |
| | | IV | 184 | 184 | 230 | 135 | 350 | 415 | 78 | 25 |
| | | V | 162 | 162 | 203 | 135 | 350 | 439 | 109 | 24 |
| | III | II | 256 | 256 | 320 | 135 | 365 | 531 | 54 | 35 |
| | | III | 208 | 208 | 260 | 135 | 350 | 490 | 68 | 33 |
| | | IV | 182 | 182 | 228 | 135 | 350 | 468 | 78 | 32 |
| | | V | 161 | 161 | 202 | 135 | 350 | 449 | 109 | 32 |
| | IV | II | 206 | 206 | 258 | 135 | 365 | 600 | 48 | 40 |
| | | III | 205 | 205 | 257 | 135 | 355 | 599 | 68 | 40 |
| | | IV | 179 | 179 | 224 | 135 | 355 | 571 | 77 | 39 |
| | | V | 159 | 159 | 199 | 135 | 350 | 549 | 108 | 39 |
| АС240/32 | II | II | 305 | 305 | 382 | 126 | 470 | 504 | 71 | 31 |
| | | III | 256 | 256 | 320 | 126 | 490 | 498 | 90 | 29 |
| | | IV | 226 | 226 | 283 | 126 | 510 | 527 | 103 | 28 |
| | | V | 203 | 203 | 254 | 126 | 530 | 562 | 137 | 27 |
| | III | II | 265 | 265 | 332 | 126 | 500 | 599 | 65 | 38 |
| | | III | 253 | 253 | 317 | 126 | 500 | 585 | 89 | 38 |
| | | IV | 224 | 224 | 280 | 126 | 520 | 554 | 102 | 36 |
| | | V | 201 | 201 | 252 | 126 | 530 | 565 | 136 | 35 |
| | IV | II | 163 | 163 | 204 | 110 | 480 | 599 | 49 | 40 |
| | | III | 163 | 163 | 204 | 110 | 480 | 599 | 66 | 40 |
| | | IV | 163 | 163 | 204 | 110 | 480 | 599 | 81 | 40 |
| | | V | 163 | 163 | 204 | 110 | 500 | 599 | 119 | 40 |

Таблица 5.28

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | М, кН·м | N, кН | Q, кН |
|------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-3.35Т | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | V | II | 183 | 183 | 229 | 135 | 380 | 699 | 73 | 57 |
| | | III | 152 | 152 | 190 | 135 | 380 | 638 | 97 | 53 |
| | | IV | 132 | 132 | 165 | 135 | 380 | 600 | 113 | 51 |
| | | V | 117 | 117 | 147 | 135 | 380 | 571 | 156 | 49 |
| | | VI | 105 | 105 | 132 | 135 | 380 | 548 | 176 | 47 |
| | | VII | 95 | 95 | 116 | 135 | 380 | 561 | 196 | 46 |
| | | АС150/24 | V | II | 164 | 164 | 205 | 135 | 420 | 699 |
| III | 164 | | | 164 | 205 | 135 | 420 | 699 | 108 | 58 |
| IV | 145 | | | 145 | 182 | 135 | 420 | 658 | 127 | 55 |
| V | 129 | | | 129 | 162 | 135 | 420 | 624 | 172 | 52 |
| VI | 116 | | | 116 | 145 | 135 | 420 | 601 | 193 | 50 |
| VII | 105 | | | 105 | 116 | 135 | 420 | 613 | 216 | 49 |
| АС185/29 | V | | | II | 150 | 150 | 188 | 135 | 480 | 699 |
| | | III | 150 | 150 | 188 | 135 | 480 | 699 | 105 | 58 |
| | | IV | 150 | 150 | 188 | 135 | 480 | 699 | 136 | 58 |
| | | V | 139 | 139 | 174 | 135 | 480 | 674 | 186 | 56 |
| | | VI | 125 | 125 | 147 | 135 | 480 | 646 | 210 | 54 |
| | | VII | 113 | 113 | 116 | 135 | 480 | 658 | 233 | 52 |
| | | АС240/32 | V | II | 142 | 142 | 178 | 126 | 545 | 699 |
| III | 142 | | | 142 | 178 | 126 | 545 | 699 | 108 | 58 |
| IV | 142 | | | 142 | 178 | 126 | 545 | 699 | 137 | 58 |
| V | 142 | | | 142 | 178 | 126 | 545 | 699 | 198 | 58 |
| VI | 113 | | | 113 | 142 | 126 | 545 | 628 | 203 | 53 |
| VII | 92 | | | 92 | 115 | 126 | 545 | 576 | 208 | 49 |

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

Таблица 5.29

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ35/110-3.35 | | | | | | | | | | |
| АС120/19 | V | II | 187 | 187 | 234 | 135 | - | 594 | 67 | 52 |
| | | III | 152 | 152 | 190 | 135 | - | 535 | 87 | 48 |
| | | IV | 132 | 132 | 165 | 135 | - | 503 | 100 | 46 |
| | | V | 117 | 117 | 147 | 135 | - | 478 | 139 | 44 |
| | | VI | 105 | 105 | 132 | 135 | - | 457 | 157 | 42 |
| | | VII | 95 | 95 | 119 | 135 | - | 451 | 174 | 42 |
| | | АС150/24 | V | II | 202 | 202 | 253 | 135 | - | 664 |
| III | 166 | | | 166 | 208 | 135 | - | 597 | 98 | 52 |
| IV | 145 | | | 145 | 182 | 135 | - | 557 | 114 | 50 |
| V | 129 | | | 129 | 162 | 135 | - | 528 | 154 | 47 |
| VI | 116 | | | 116 | 145 | 135 | - | 504 | 173 | 46 |
| VII | 105 | | | 105 | 126 | 135 | - | 494 | 193 | 44 |
| АС185/29 | V | | | II | 199 | 199 | 249 | 135 | - | 698 |
| | | III | 177 | 177 | 221 | 135 | - | 654 | 108 | 56 |
| | | IV | 156 | 156 | 195 | 135 | - | 610 | 125 | 53 |
| | | V | 139 | 139 | 173 | 135 | - | 576 | 166 | 51 |
| | | VI | 125 | 125 | 151 | 135 | - | 547 | 188 | 49 |
| | | VII | 113 | 113 | 122 | 135 | - | 531 | 208 | 47 |
| | | АС240/32 | V | II | 188 | 188 | 235 | 126 | - | 698 |
| III | 188 | | | 188 | 235 | 126 | - | 698 | 122 | 60 |
| IV | 166 | | | 166 | 208 | 126 | - | 651 | 141 | 56 |
| V | 148 | | | 148 | 179 | 126 | - | 611 | 179 | 53 |
| VI | 113 | | | 113 | 142 | 126 | - | 536 | 183 | 48 |
| VII | 92 | | | 92 | 115 | 126 | - | 490 | 186 | 45 |

Таблица 5.30

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН | |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|----|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | | |
| ПГ220-1 | | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 236 | 236 | 295 | 126 | 400 | 446 | 71 | 31 | |
| | | III | 195 | 195 | 244 | 126 | 400 | 414 | 87 | 29 | |
| | | IV | 171 | 171 | 214 | 126 | 400 | 395 | 96 | 28 | |
| | | V | 146 | 146 | 183 | 126 | 400 | 401 | 126 | 28 | |
| | | VI | 126 | 126 | 152 | 126 | 400 | 401 | 126 | 28 | |
| | III | II | 236 | 236 | 295 | 126 | 400 | 573 | 71 | 40 | |
| | | III | 194 | 194 | 243 | 126 | 400 | 531 | 86 | 38 | |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 126 | 400 | 507 | 95 | 37 | |
| | IV | V | 145 | 145 | 182 | 126 | 400 | 481 | 125 | 36 | |
| | | II | 234 | 234 | 293 | 126 | 400 | 700 | 71 | 49 | |
| | | III | 192 | 192 | 240 | 126 | 400 | 649 | 86 | 47 | |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 126 | 400 | 619 | 95 | 45 | |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 126 | 400 | 590 | 125 | 45 | |
| | АС400/51 | II | II | 230 | 230 | 288 | 119 | 500 | 486 | 79 | 33 |
| | | | III | 223 | 223 | 279 | 119 | 500 | 479 | 104 | 33 |
| IV | | | 196 | 196 | 245 | 119 | 500 | 463 | 115 | 32 | |
| V | | | 176 | 176 | 220 | 119 | 500 | 489 | 150 | 30 | |
| VI | | | 156 | 156 | 195 | 119 | 500 | 463 | 115 | 32 | |
| III | | II | 229 | 229 | 287 | 119 | 500 | 621 | 79 | 43 | |
| | | III | 221 | 221 | 277 | 119 | 500 | 611 | 104 | 42 | |
| | | IV | 195 | 195 | 244 | 119 | 500 | 579 | 115 | 41 | |
| IV | | V | 175 | 175 | 219 | 119 | 500 | 554 | 149 | 39 | |
| | | II | 202 | 202 | 253 | 119 | 500 | 720 | 74 | 51 | |
| | | III | 202 | 202 | 253 | 119 | 500 | 720 | 98 | 51 | |
| | | IV | 194 | 194 | 243 | 119 | 500 | 708 | 114 | 50 | |
| | | V | 174 | 174 | 218 | 119 | 500 | 677 | 149 | 48 | |

Подп. и дата
 Инв. № докл.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.31

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ 220-2 | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 273 | 273 | 342 | 126 | 400 | 534 | 79 | 34 |
| | | III | 195 | 195 | 244 | 126 | 400 | 466 | 88 | 31 |
| | | IV | 171 | 171 | 214 | 126 | 400 | 445 | 97 | 30 |
| | | V | 146 | 146 | 183 | 126 | 400 | 437 | 128 | 30 |
| | III | II | 269 | 269 | 337 | 126 | 400 | 681 | 78 | 44 |
| | | III | 194 | 194 | 243 | 126 | 400 | 598 | 88 | 40 |
| | | IV | 170 | 170 | 213 | 126 | 400 | 571 | 97 | 39 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 126 | 400 | 543 | 128 | 39 |
| | IV | II | 184 | 184 | 230 | 126 | 400 | 720 | 65 | 49 |
| | | III | 184 | 184 | 230 | 126 | 400 | 720 | 85 | 49 |
| | | IV | 168 | 168 | 210 | 126 | 400 | 698 | 96 | 48 |
| | | V | 145 | 145 | 182 | 126 | 400 | 666 | 128 | 48 |
| АС400/51 | II | II | 279 | 279 | 349 | 119 | 500 | 597 | 90 | 38 |
| | | III | 252 | 252 | 315 | 119 | 500 | 566 | 115 | 36 |
| | | IV | 196 | 196 | 245 | 119 | 500 | 508 | 116 | 33 |
| | | V | 176 | 176 | 220 | 119 | 500 | 531 | 152 | 32 |
| | III | II | 248 | 248 | 310 | 119 | 500 | 719 | 84 | 46 |
| | | III | 248 | 248 | 310 | 119 | 500 | 719 | 113 | 46 |
| | | IV | 195 | 195 | 244 | 119 | 500 | 650 | 116 | 43 |
| | | V | 175 | 175 | 219 | 119 | 500 | 623 | 152 | 41 |
| | IV | II | 149 | 149 | 187 | 119 | 500 | 720 | 65 | 49 |
| | | III | 149 | 149 | 187 | 119 | 500 | 720 | 83 | 49 |
| | | IV | 149 | 149 | 187 | 119 | 500 | 720 | 97 | 49 |
| | | V | 149 | 149 | 187 | 119 | 500 | 720 | 139 | 49 |

Таблица 5.32

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M, кН·м | N, кН | Q, кН |
|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| ПГ 220-4 | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 273 | 273 | 342 | 126 | 400 | 540 | 80 | 34 |
| | | III | 230 | 230 | 288 | 126 | 400 | 501 | 98 | 33 |
| | | IV | 203 | 203 | 254 | 126 | 400 | 518 | 109 | 31 |
| | | V | 181 | 181 | 227 | 126 | 400 | 549 | 145 | 31 |
| | III | II | 269 | 269 | 337 | 126 | 400 | 687 | 79 | 44 |
| | | III | 227 | 227 | 284 | 126 | 400 | 639 | 97 | 42 |
| | | IV | 201 | 201 | 252 | 126 | 400 | 611 | 109 | 41 |
| | | V | 180 | 180 | 225 | 126 | 400 | 588 | 146 | 40 |
| | IV | II | 180 | 180 | 225 | 126 | 400 | 719 | 65 | 49 |
| | | III | 180 | 180 | 225 | 126 | 400 | 719 | 85 | 49 |
| | | IV | 180 | 180 | 225 | 126 | 400 | 719 | 101 | 49 |
| | | V | 177 | 177 | 222 | 126 | 400 | 715 | 144 | 49 |
| АС400/51 | II | II | 279 | 279 | 349 | 119 | 500 | 606 | 91 | 38 |
| | | III | 252 | 252 | 315 | 119 | 500 | 575 | 116 | 36 |
| | | IV | 228 | 228 | 285 | 119 | 500 | 607 | 130 | 35 |
| | | V | 197 | 197 | 247 | 119 | 500 | 624 | 165 | 33 |
| | III | II | 241 | 241 | 302 | 119 | 500 | 719 | 84 | 46 |
| | | III | 241 | 241 | 302 | 119 | 500 | 719 | 112 | 46 |
| | | IV | 226 | 226 | 283 | 119 | 500 | 699 | 129 | 45 |
| | | V | 197 | 197 | 247 | 119 | 500 | 660 | 165 | 43 |
| | IV | II | 147 | 147 | 184 | 119 | 500 | 722 | 65 | 49 |
| | | III | 147 | 147 | 184 | 119 | 500 | 722 | 83 | 49 |
| | | IV | 147 | 147 | 184 | 119 | 500 | 722 | 97 | 49 |
| | | V | 147 | 147 | 184 | 119 | 500 | 722 | 138 | 49 |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 5.33

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M*, кН·м | N, кН | Q, кН |
|---|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ110/220-1.110Т (с подвеской двух тросов). ВЛ 220 кВ | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 303 | 303 | 379 | 126 | 400 | 845/ 1456 | 187 | 65 |
| | | III | 215 | 215 | 269 | 126 | 400 | 845/ 1215 | 211 | 56 |
| | III | II | 289 | 289 | 361 | 126 | 400 | 1099/ 1826 | 181 | 82 |
| | | III | 212 | 212 | 265 | 126 | 400 | 1099/ 1558 | 209 | 72 |
| АС400/51 | II | II | 349 | 349 | 436 | 126 | 500 | 845/ 1794 | 236 | 78 |
| | | III | 253 | 253 | 316 | 126 | 500 | 845/ 1462 | 265 | 66 |
| | III | II | 238 | 238 | 298 | 126 | 500 | 1099/ 1825 | 181 | 83 |
| | | III | 238 | 238 | 298 | 126 | 500 | 1099/ 1825 | 253 | 83 |

Таблица 5.34

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M*, кН·м | N, кН | Q, кН |
|--|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ110/220-1.110Т (с подвеской одного троса). ВЛ 220 кВ | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 303 | 303 | 379 | 126 | 400 | 843/ 1351 | 174 | 62 |
| | | III | 215 | 215 | 269 | 126 | 400 | 843/ 1139 | 197 | 54 |
| | III | II | 298 | 298 | 373 | 126 | 400 | 1096/ 1726 | 173 | 79 |
| | | III | 212 | 212 | 265 | 126 | 400 | 1096/ 1462 | 195 | 69 |
| АС400/51 | II | II | 349 | 349 | 436 | 126 | 500 | 843/ 1672 | 221 | 75 |
| | | III | 253 | 256 | 320 | 126 | 500 | 843/ 1374 | 248 | 63 |
| | III | II | 267 | 267 | 334 | 126 | 500 | 1096/ 1828 | 184 | 84 |
| | | III | 250 | 250 | 313 | 126 | 500 | 1096/ 1760 | 243 | 81 |

Таблица 5.35

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M*, кН·м | N, кН | Q, кН |
|---|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ110/220-1.110Т (с подвеской двух тросов). ВЛ 110 кВ | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 345 | 345 | 414 | 126 | 400 | 822/ 1496 | 198 | 67 |
| | | III | 268 | 268 | 335 | 126 | 400 | 822/ 1334 | 239 | 59 |
| | III | II | 283 | 283 | 354 | 126 | 400 | 1069/ 1714 | 172 | 78 |
| | | III | 268 | 268 | 335 | 126 | 400 | 1069/ 1662 | 239 | 76 |

Таблица 5.36

Расчетные значения пролетов и нагрузок на фундамент

| Расчетные условия | | | Пролеты, м | | | σ _{пр} | σ _{гр} | M*, кН·м | N, кН | Q, кН |
|--|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------|-------|-------|
| Провод | N _в | N _г | L _{габ} | L _{вет} | L _{вес} | | | | | |
| 2ПГ110/220-1.110Т (с подвеской одного троса). ВЛ 110 кВ | | | | | | | | | | |
| АС240/32 | II | II | 345 | 345 | 414 | 126 | 400 | 820/ 1397 | 185 | 64 |
| | | III | 268 | 268 | 335 | 126 | 400 | 820/ 1212 | 223 | 57 |
| | III | II | 283 | 283 | 354 | 126 | 400 | 1066/ 1610 | 163 | 75 |
| | | III | 268 | 268 | 335 | 126 | 400 | 1066/ 1563 | 223 | 73 |

* - в числителе значение изгибающего момента, действующего на фундамент опоры вдоль оси ВЛ, в знаменателе – перпендикулярно оси ВЛ.

Подп. и дата
 Инв. № д/фл.
 Взам.инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

6. Заземление опор

6.1 Металлические опоры ВЛ должны быть заземлены. Металлическая труба фундамента может быть использована в качестве естественного заземлителя, при этом гидроизоляция верхней части фундамента полимерными материалами, а также битумная обмазка не оказывают влияние на их работу.

6.2 Сопротивление заземляющего устройства опоры при прохождении ВЛ:
- в населенной и ненаселенной местности не должно превышать значения, рекомендуемого ПУЭ-7;

6.3 Необходимое сопротивление заземляющих устройств определяется проектом ВЛ.

6.4 Электрическое соединение опоры с металлической трубой фундамента осуществляется с помощью стальной полосы сечением 3 x 30 мм, которая с одной стороны приваривается к трубе фундамента, а с другой стороны при помощи болтового соединения крепится к опоре (согласно чертежа ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220-60).

7. Рекомендации по эксплуатации опор

7.1 Эксплуатация стальных узкобазовых опор ВЛ должна производиться в соответствии с «Типовой конструкцией по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ» (РД 34.20.504-94).

7.2 Срок службы стальных узкобазовых облегченных опор составляет не менее 50 лет, что обеспечивается за счет качественного изготовления опор, точной сборки опор и монтажа проводов, соблюдения требований по эксплуатации опор.

7.3 Заказчик должен осуществлять технический надзор за строительством ВЛ. До монтажа опор ВЛ Заказчику следует установить качество изготовления стальных узкобазовых опор. Во время монтажа Заказчик должен контролировать правильность установки фундаментов опор ВЛ, проверять точность сборки опор, надежность фиксации гаек анкерных болтов, отсутствие повреждений цинкового покрытия и точность монтажа проводов.

7.4 При осмотре следует выявлять участки с поврежденным антикоррозийным покрытием. Обнаруженные участки с поврежденным покрытием нанесенным методом горячего цинкования или лакокрасочным покрытием должны быть восстановлены согласно заводской технологической документации.

7.5 При эксплуатации опор особое внимание должно быть уделено безопасности работ на высоте.

7.6 Если опора стоит на неровной местности, то необходимо принять меры по предотвращению размыва грунта потоками воды при сильных дождях (отвод воды, подпорные стенки и т.п.). Зонами риска являются берега рек (возможность смены русла, потопление и т.п.).

8. Комплектация опор

8.1 Для обеспечения удобства и снижения вероятности ошибок при заказе опор в *таблицах 8.1 - 8.5* приведены комплекточные ведомости на все типы опор данного типового проекта, в которых указан перечень комплектующих изделий и их количество.

8.2 Для выбора фундамента, соответствующего представленным в настоящем проекте опорам, необходимо руководствоваться типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001-00.

8.3 Для выбора стальных свай необходимо руководствоваться типовым проектом ОЭМЗ-КТ-ТП.СС.001.

8.4 Для оформления комплектной поставки при заказе опор необходимо руководствоваться разделом 9 настоящей типовой серии.

Подп. и дата
И-в. № докл.
Взам.инв. №
Подп. и дата
И-в. № подл.

30.07.2012

04.3

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------------|----|
| | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | |
| | | | | | Лист | 23 |

Таблица 8.1

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|--|---|--|---|---|--|---|--|----|
| | | | | ПГ35-1Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-02 | ПГ35-1 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-03 | ПГ35-2Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-04 | ПГ35-2 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-05 | ПГ35/110-1.35Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-06 | ПГ35/110-1.35 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-07 | ПГ35/110-2.35Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-08 | ПГ35/110-2.35 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-09 | |
| Стойки | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Секция | СО-4 | 507.098 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | Секция | СО-5 | 915.283 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | Секция | СО-14 | 418.300 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 4 | Секция | СО-6 | 918.210 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Секция | СО-9 | 338.791 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - |
| 6 | Секция | СО-15 | 378.510 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 |
| Траверсы | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Траверса | ТР11-1 | 11.999 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 8 | Траверса | ТР11-2 | 11.999 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 9 | Пластина | ТР11-3 | 3.865 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 10 | Оттяжка | ТР11-4 | 7.044 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 11 | Оттяжка | ТР11-5 | 7.044 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 12 | Распорка | ТР11-6 | 1.923 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 13 | Траверса | ТР12-1 | 19.622 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | Траверса | ТР12-2 | 19.622 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 15 | Пластина | ТР12-3 | 3.865 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 16 | Оттяжка | ТР12-4 | 11.099 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 17 | Оттяжка | ТР12-5 | 11.099 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 18 | Распорка | ТР12-6 | 1.870 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 19 | Траверса | ТР6-1 | 12.633 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 20 | Траверса | ТР6-2 | 12.633 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 21 | Оттяжка | ТР6-3 | 7.770 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 22 | Оттяжка | ТР6-4 | 7.770 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 23 | Фасонка | ТР6-5 | 3.990 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 24 | Распорка | ТР6-6 | 1.893 | - | - | - | - | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Тросостойки | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Тросостойка | ТС-4 | 96.220 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - |
| 26 | Тросостойка | ТС-7 | 96.871 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| Метизы | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Болт М36-6gx120.88 | ГОСТ 7798-70 | 1.381 | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 28 | Болт М30-6gx110.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.8541 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - | - | - |
| 29 | Болт М24-6gx100.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4732 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 30 | Болт М20-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2901 | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - |
| 31 | Болт М20-6gx65.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2284 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 32 | Болт М20-6gx60.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.216 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 33 | Болт М16-6gx50.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1136 | 12 | 12 | 12 | 12 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 34 | Болт М16-6gx55.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1215 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 35 | Гайка М36-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.41678 | - | - | - | - | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 36 | Гайка М30-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.24254 | 32 | 32 | 32 | 32 | - | - | - | - | - |
| 37 | Гайка М24-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.12287 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 38 | Гайка М20-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.07144 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 18 |
| 39 | Гайка М16-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.03761 | 30 | 30 | 30 | 30 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 40 | Шайба пруж. 24 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.02268 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 41 | Шайба пруж. 20 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.01269 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 18 |
| 42 | Шайба пруж. 16 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.006084 | 30 | 30 | 30 | 30 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 43 | Шайба А.36 | ГОСТ 11371-78 | 0.092033 | - | - | - | - | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 44 | Шайба А.30 | ГОСТ 11371-78 | 0.053612 | 32 | 32 | 32 | 32 | - | - | - | - | - |
| 45 | Шайба А.20 | ГОСТ 11371-78 | 0.017156 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 18 |
| 46 | Шайба А.24 | ГОСТ 11371-78 | 0.032315 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 47 | Шайба А.16 | ГОСТ 11371-78 | 0.011295 | 30 | 30 | 30 | 30 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Вес металла, кг | | | | 1674.18 | 1577.31 | 1585.38 | 1488.51 | 1493.29 | 1397.07 | 1533.01 | 1436.79 | |
| Вес метизов, кг | | | | 43.58 | 42.02 | 43.58 | 42.02 | 59.83 | 58.26 | 59.83 | 58.26 | |
| Вес опоры без покрытия, кг | | | | 1717.76 | 1619.32 | 1628.96 | 1530.52 | 1553.12 | 1455.33 | 1592.83 | 1495.05 | |
| Вес опоры с цинковым покрытием, кг | | | | 1784.725 | 1682.413 | 1692.375 | 1590.063 | 1612.847 | 1511.213 | 1654.155 | 1552.521 | |

Подп. и дата
 Инв. № дфл.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 8.2 (начало)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | | |
|-----------------|--------------|-------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| | | | | ПГ35/110-3.35Т | ПГ35/110-3.35 | 2ПГ35-3Т | 2ПГ35-3 | 2ПГ35/110-1.35Т | 2ПГ35/110-1.35 | 2ПГ35/110-2.35Т | 2ПГ35/110-2.35 | |
| | | | | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-10 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-11 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-12 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-13 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-14 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-15 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-16 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-17 | |
| Стойки | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Секция | СО-1 | 977.345 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - |
| 2 | Секция | СО-10 | 412.052 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | Секция | СО-11 | 888.167 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - |
| 4 | Секция | СО-18 | 555.530 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - |
| 5 | Секция | СО-7 | 540.657 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 6 | Секция | СО-6 | 918.210 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Секция | СО-21 | 463.300 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Секция | СО-3 | 1020.090 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| Траверсы | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Траверса | ТР7-1 | 12.397 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 10 | Траверса | ТР7-2 | 12.397 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 11 | Пластина | ТР7-3 | 3.696 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 12 | Оттяжка | ТР7-4 | 7.144 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 13 | Оттяжка | ТР7-5 | 7.144 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 14 | Распорка | ТР7-6 | 1.685 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 15 | Траверса | ТР8-1 | 38.092 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 16 | Траверса | ТР8-2 | 38.092 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 17 | Пластина | ТР8-3 | 7.751 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 18 | Пластина | ТР8-4 | 3.648 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 19 | Оттяжка | ТР8-5 | 22.446 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 20 | Оттяжка | ТР8-6 | 22.446 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 21 | Оттяжка | ТР8-7 | 7.031 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 22 | Оттяжка | ТР8-8 | 7.031 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 23 | Оттяжка | ТР8-9 | 2.024 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 24 | Распорка | ТР8-10 | 1.365 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 25 | Распорка | ТР8-11 | 2.307 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 26 | Распорка | ТР8-12 | 2.307 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 27 | Распорка | ТР8-13 | 1.621 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - |
| 28 | Траверса | ТР3-1 | 12.758 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 29 | Траверса | ТР3-2 | 12.758 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 30 | Пластина | ТР3-3 | 3.750 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 31 | Распорка | ТР3-4 | 1.893 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 32 | Оттяжка | ТР3-5 | 7.227 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 33 | Оттяжка | ТР3-6 | 7.227 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 34 | Траверса | ТР4-1 | 45.236 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 35 | Траверса | ТР4-2 | 45.236 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 36 | Пластина | ТР4-3 | 8.764 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 37 | Пластина | ТР4-4 | 3.616 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 38 | Распорка | ТР4-5 | 2.462 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 39 | Распорка | ТР4-6 | 1.346 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 40 | Оттяжка | ТР4-7 | 7.137 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 41 | Оттяжка | ТР4-8 | 7.137 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 42 | Оттяжка | ТР4-9 | 23.216 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 43 | Оттяжка | ТР4-10 | 23.216 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 44 | Распорка | ТР4-11 | 1.813 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 45 | Распорка | ТР4-12 | 2.236 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 46 | Распорка | ТР4-13 | 2.236 | - | - | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 47 | Траверса | ТР6-1 | 12.633 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 48 | Траверса | ТР6-2 | 12.633 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 49 | Оттяжка | ТР6-3 | 7.770 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 50 | Оттяжка | ТР6-4 | 7.770 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | Фасонка | ТР6-5 | 3.990 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 52 | Распорка | ТР6-6 | 1.893 | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - |

Подп. и дата
И-в. № д-л
Взаминв. №
Подп. и дата
И-в. № подл

Таблица 8.2 (окончание)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----|
| | | | | ПГ35/110-3.35Т | ПГ35/110-3.35 | 2ПГ35-3Т | 2ПГ35-3 | 2ПГ35/110-1.35Т | 2ПГ35/110-1.35 | 2ПГ35/110-2.35Т | 2ПГ35/110-2.35 | |
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-10 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-11 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-12 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-13 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-14 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-15 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-16 | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-17 | |
| Тросостойки | | | | | | | | | | | | |
| 53 | Тросостойка | ТС-5 | 91.806 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 54 | Тросостойка | ТС-8 | 97.450 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 55 | Тросостойка | ТС-2 | 93.838 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 56 | Тросостойка | ТС-4 | 96.220 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Метизы | | | | | | | | | | | | |
| 57 | Болт М36-6gx120.88 | ГОСТ 7798-70 | 1.381 | 16 | 16 | - | - | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 58 | Болт М30-6gx110.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.8541 | - | - | 16 | 16 | - | - | - | - | - |
| 59 | Болт М24-6gx100.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4732 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 60 | Болт М20-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2901 | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | - |
| 61 | Болт М20-6gx65.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2284 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 62 | Болт М20-6gx60.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.216 | 6 | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 63 | Болт М16-6gx50.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1136 | 18 | 18 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 64 | Болт М16-6gx55.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1215 | 18 | 18 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 65 | Гайка М36-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.41678 | 32 | 32 | - | - | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 66 | Гайка М30-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.24254 | - | - | 32 | 32 | - | - | - | - | - |
| 67 | Гайка М24-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.12287 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 68 | Гайка М20-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.07144 | 22 | 18 | 32 | 28 | 32 | 28 | 32 | 28 | 28 |
| 69 | Гайка М16-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.03761 | 36 | 36 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 70 | Шайба пруж. 24 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.02268 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 71 | Шайба пруж. 20 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.01269 | 22 | 18 | 32 | 28 | 32 | 28 | 32 | 28 | 28 |
| 72 | Шайба пруж. 16 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.006084 | 36 | 36 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 73 | Шайба А.36 | ГОСТ 11371-78 | 0.092033 | 32 | 32 | - | - | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 74 | Шайба А.30 | ГОСТ 11371-78 | 0.053612 | - | - | 32 | 32 | - | - | - | - | - |
| 75 | Шайба А.20 | ГОСТ 11371-78 | 0.017156 | 22 | 18 | 32 | 28 | 32 | 28 | 32 | 28 | 28 |
| 76 | Шайба А.24 | ГОСТ 11371-78 | 0.032315 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 77 | Шайба А.16 | ГОСТ 11371-78 | 0.011295 | 36 | 36 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| Вес металла, кг | | | | 1617.80 | 1521.58 | 1793.27 | 1701.47 | 2068.85 | 1971.40 | 2093.11 | 1999.28 | |
| Вес метизов, кг | | | | 59.83 | 58.26 | 54.70 | 53.13 | 69.94 | 68.37 | 69.94 | 68.37 | |
| Вес опоры без покрытия, кг | | | | 1677.62 | 1579.84 | 1847.97 | 1754.60 | 2138.79 | 2039.77 | 2163.05 | 2067.65 | |
| Вес опоры с цинковым покрытием, кг | | | | 1742.337 | 1640.702 | 1919.704 | 1822.660 | 2221.543 | 2118.629 | 2246.773 | 2147.616 | |

И-в. № подл. 043
 Взаминв. № 300720172
 И-в. № д-л
 Подп. и дата

Таблица 8.3

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|--|---|--|---|--|---|--|---|-------|-------|
| | | | | ПГ35/110-1.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-18 | ПГ35/110-1.110 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-19 | ПГ35/110-2.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-20 | ПГ35/110-2.110 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-21 | ПГ35/110-3.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-22 | ПГ35/110-3.110 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-23 | ПГ35/110-4.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-24 | 2ПГ35/110-1.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-25 | | |
| Стойки | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Секция | СО-1 | 977.345 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 2 | Секция | СО-6 | 918.210 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 3 | Секция | СО-17 | 441.740 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Секция | СО-25 | 523.240 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | - |
| 5 | Секция | СО-8 | 589.455 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - |
| 6 | Секция | СО-2 | 532.020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Траверсы | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Траверса | ТР5-1 | 15.195 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 8 | Траверса | ТР5-2 | 15.195 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 9 | Оттяжка | ТР5-3 | 9.356 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 10 | Оттяжка | ТР5-4 | 9.356 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 11 | Фасонка | ТР5-5 | 3.890 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 12 | Распорка | ТР5-6 | 1.806 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 13 | Траверса | ТР1-1 | 21.878 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 14 | Траверса | ТР1-2 | 21.878 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 15 | Пластина | ТР1-3 | 3.635 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 16 | Распорка | ТР1-4 | 1.802 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 17 | Оттяжка | ТР1-5 | 11.008 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 18 | Оттяжка | ТР1-6 | 11.008 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 19 | Распорка | ТР1-7 | 1.964 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 20 | Распорка | ТР1-8 | 2.270 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 21 | Распорка | ТР1-9 | 2.270 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 22 | Траверса | ТР2-1 | 50.106 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 23 | Траверса | ТР2-2 | 50.106 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 24 | Пластина | ТР2-3 | 8.767 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 25 | Пластина | ТР2-4 | 3.618 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 26 | Распорка | ТР2-5 | 2.477 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 27 | Распорка | ТР2-6 | 1.474 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 28 | Оттяжка | ТР2-7 | 7.891 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 29 | Оттяжка | ТР2-8 | 7.891 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 30 | Оттяжка | ТР2-9 | 25.725 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 31 | Оттяжка | ТР2-10 | 25.725 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 32 | Распорка | ТР2-11 | 1.908 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 33 | Распорка | ТР2-12 | 2.582 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 34 | Распорка | ТР2-13 | 2.582 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Тросостойки | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | Тросостойка | ТС-3 | 83.064 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 36 | Тросостойка | ТС-9 | 114.210 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| 37 | Тросостойка | ТС-1 | 110.000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Метизы | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Болт М36-6gx120.88 | ГОСТ 7798-70 | 1.381 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 39 | Болт М30-6gx120.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.9096 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | Болт М24-6gx100.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4732 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 41 | Болт М20-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2901 | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | - | 4 | 4 |
| 42 | Болт М20-6gx65.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2284 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 16 |
| 43 | Болт М20-6gx60.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.216 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 12 |
| 44 | Болт М16-6gx50.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1136 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 52 |
| 45 | Болт М16-6gx55.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1215 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 36 |
| 46 | Гайка М36-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.41678 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 47 | Гайка М24-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.12287 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 48 | Гайка М20-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.07144 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 32 |
| 49 | Гайка М16-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.03761 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 88 |
| 50 | Шайба пруж. 24 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.02268 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 51 | Шайба пруж. 20 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.01269 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 32 |
| 52 | Шайба пруж. 16 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.006084 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 88 |
| 53 | Шайба А.36 | ГОСТ 11371-78 | 0.092033 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 54 | Шайба А.20 | ГОСТ 11371-78 | 0.017156 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 18 | 22 | 32 |
| 55 | Шайба А.24 | ГОСТ 11371-78 | 0.032315 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 56 | Шайба А.16 | ГОСТ 11371-78 | 0.011295 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 88 |
| Вес металла, кг | | | | 1607.41 | 1524.34 | 1688.91 | 1605.84 | 1755.12 | 1672.06 | 1720.05 | 2156.50 | | |
| Вес метизов, кг | | | | 59.83 | 58.26 | 59.83 | 58.26 | 59.83 | 58.26 | 59.83 | 58.26 | 59.83 | 71.96 |
| Вес опоры без покрытия, кг | | | | 1667.24 | 1582.61 | 1748.74 | 1664.11 | 1814.95 | 1730.32 | 1779.88 | 2228.45 | | |
| Вес опоры с цинковым покрытием, кг | | | | 1731.532 | 1643.580 | 1816.292 | 1728.340 | 1885.156 | 1797.204 | 1848.684 | 2314.714 | | |

Подп. и дата
 Инв. № дфл
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл

Таблица 8.4 (начало)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | |
|----------|--------------|-------------|---------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | 2ПГ35/110-2.110Т ОЭМЗ-КР- | 2ПГ35/110-3.110Т ОЭМЗ-КР- | 2ПГ35/110-4.110Т ОЭМЗ-КР- | ПГ35/110-5.110Т ОЭМЗ-КР- | 2ПГ35/110-5.110Т ОЭМЗ-КР- | 2ПГ35/110-3.35Т ОЭМЗ-КР- | 2ПГ35/110-3.35 ОЭМЗ-КР- | ПГ35/110-6.110Т ОЭМЗ-КР- |
| Стойки | | | | ТП.ВЛ.35/110/220.001-26 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-27 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-28 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-29 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-30 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-31 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-32 | ТП.ВЛ.35/110/220.001-33 |
| 1 | Секция | СО-19 | 434.950 | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 2 | Секция | СО-3 | 1020.092 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - |
| 3 | Секция | СО-6 | 918.210 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 |
| 4 | Секция | СО-22 | 705.000 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 5 | Секция | СО-12 | 1124.801 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - |
| 6 | Секция | СО-13 | 534.182 | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Секция | СО-24 | 570.220 | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Секция | СО-23 | 669.660 | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 9 | Секция | СО-26 | 629.700 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 10 | Секция | СО-20 | 430.040 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - |
| Траверсы | | | | | | | | | | | |
| 11 | Траверса | ТР9-1 | 35.090 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 12 | Траверса | ТР9-2 | 35.090 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 13 | Пластина | ТР9-4 | 3.650 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 14 | Оттяжка | ТР9-5 | 19.450 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 15 | Оттяжка | ТР9-6 | 19.450 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 16 | Оттяжка | ТР9-7 | 7.030 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 17 | Оттяжка | ТР9-8 | 7.030 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 18 | Распорка | ТР9-9 | 4.050 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 19 | Распорка | ТР9-10 | 1.370 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 20 | Распорка | ТР9-11 | 2.310 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 21 | Распорка | ТР9-12 | 2.310 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 22 | Распорка | ТР9-13 | 1.620 | - | - | - | 1 | - | - | - | - |
| 23 | Траверса | ТР10-1 | 17.120 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 24 | Траверса | ТР10-2 | 17.120 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 25 | Оттяжка | ТР10-3 | 10.500 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 26 | Оттяжка | ТР10-4 | 10.500 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 27 | Фасонка | ТР10-5 | 3.890 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 28 | Распорка | ТР10-6 | 1.810 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 29 | Траверса | ТР3-1 | 12.758 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 30 | Траверса | ТР3-2 | 12.758 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 31 | Пластина | ТР3-3 | 3.750 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 32 | Распорка | ТР3-4 | 1.893 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 33 | Оттяжка | ТР3-5 | 7.227 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 34 | Оттяжка | ТР3-6 | 7.227 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 35 | Траверса | ТР4-1 | 45.236 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 36 | Траверса | ТР4-2 | 45.236 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 37 | Пластина | ТР4-3 | 8.764 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 38 | Пластина | ТР4-4 | 3.616 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 39 | Распорка | ТР4-5 | 2.462 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 40 | Распорка | ТР4-6 | 1.346 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 41 | Оттяжка | ТР4-7 | 7.137 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 42 | Оттяжка | ТР4-8 | 7.137 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 43 | Оттяжка | ТР4-9 | 23.216 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 44 | Оттяжка | ТР4-10 | 23.216 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 45 | Распорка | ТР4-11 | 1.813 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 46 | Распорка | ТР4-12 | 2.236 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |
| 47 | Распорка | ТР4-13 | 2.236 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - |

И-№. № подл. 043
Взаимн. №
И-№. № д-л
Подп. и дата 30.07.2012г.

Таблица 8.4 (окончание)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----|
| | | | | 2ПГ35/110-2.110Т | 2ПГ35/110-3.110Т | 2ПГ35/110-4.110Т | ПГ35/110-5.110Т | 2ПГ35/110-5.110Т | 2ПГ35/110-3.35Т | 2ПГ35/110-3.35 | ПГ35/110-6.110Т | |
| | | | | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-26 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-27 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-28 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-29 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-30 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-31 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-32 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-33 | |
| 48 | Траверса | ТР13-1 | 37.160 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 49 | Траверса | ТР13-2 | 37.160 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 50 | Пластина | ТР13-4 | 3.650 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 51 | Оттяжка | ТР13-5 | 20.900 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 52 | Оттяжка | ТР13-6 | 20.900 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 53 | Оттяжка | ТР13-7 | 7.600 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 54 | Оттяжка | ТР13-8 | 7.600 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 55 | Распорка | ТР13-9 | 4.050 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 56 | Распорка | ТР13-11 | 2.310 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 57 | Распорка | ТР13-12 | 2.310 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 58 | Распорка | ТР13-13 | 1.620 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 59 | Траверса | ТР5-1 | 15.195 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 60 | Траверса | ТР5-2 | 15.195 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 61 | Оттяжка | ТР5-3 | 9.356 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 62 | Оттяжка | ТР5-4 | 9.356 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 63 | Фасонка | ТР5-5 | 3.890 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 64 | Распорка | ТР5-6 | 1.806 | - | - | 6 | 2 | - | - | - | - | - |
| 65 | Траверса | ТР1-1 | 21.878 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 66 | Траверса | ТР1-2 | 21.878 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 67 | Пластина | ТР1-3 | 3.635 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 68 | Распорка | ТР1-4 | 1.802 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 69 | Оттяжка | ТР1-5 | 11.008 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 70 | Оттяжка | ТР1-6 | 11.008 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 71 | Распорка | ТР1-7 | 1.964 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 72 | Распорка | ТР1-8 | 2.270 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 73 | Распорка | ТР1-9 | 2.270 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 74 | Траверса | ТР2-1 | 50.106 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 75 | Траверса | ТР2-2 | 50.106 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 76 | Пластина | ТР2-3 | 8.767 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 77 | Пластина | ТР2-4 | 3.618 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 78 | Распорка | ТР2-5 | 2.477 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 79 | Распорка | ТР2-6 | 1.474 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 80 | Оттяжка | ТР2-7 | 7.891 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 81 | Оттяжка | ТР2-8 | 7.891 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 82 | Оттяжка | ТР2-9 | 25.725 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 83 | Оттяжка | ТР2-10 | 25.725 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 84 | Распорка | ТР2-11 | 1.908 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 85 | Распорка | ТР2-12 | 2.582 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 86 | Распорка | ТР2-13 | 2.582 | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| Тросостойки | | | | | | | | | | | | |
| 87 | Тросостойка | ТС-2 | 93.838 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - |
| 88 | Тросостойка | ТС-3 | 83.064 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 |
| 89 | Тросостойка | ТС-1 | 110.000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 90 | Тросостойка | ТС-6 | 134.556 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | - | - | - |
| Метизы | | | | | | | | | | | | |
| 91 | Болт М36-6gx120.88 | ГОСТ 7798-70 | 1.381 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 92 | Болт М24-6gx100.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4732 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 93 | Болт М20-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2901 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 94 | Болт М20-6gx65.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2284 | 16 | 16 | 24 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 12 |
| 95 | Болт М20-6gx60.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.216 | 12 | 12 | 12 | 8 | 12 | 12 | 12 | 12 | 8 |
| 96 | Болт М16-6gx50.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1136 | 52 | 52 | 36 | 26 | 52 | 40 | 40 | 26 | 26 |
| 97 | Болт М16-6gx55.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1215 | 36 | 36 | 36 | 18 | 36 | 36 | 36 | 36 | 18 |
| 98 | Гайка М36-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.41678 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 99 | Гайка М24-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.12287 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 100 | Гайка М20-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.07144 | 32 | 32 | 40 | 24 | 32 | 32 | 28 | 24 | 24 |
| 101 | Гайка М16-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.03761 | 88 | 88 | 72 | 44 | 88 | 76 | 76 | 44 | 44 |
| 102 | Шайба пруж. 24 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.02268 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 103 | Шайба пруж. 20 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.01269 | 32 | 32 | 40 | 24 | 32 | 32 | 28 | 24 | 24 |
| 104 | Шайба пруж. 16 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.006084 | 88 | 88 | 72 | 44 | 88 | 76 | 76 | 44 | 44 |
| 105 | Шайба А.36 | ГОСТ 11371-78 | 0.092033 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 106 | Шайба А.20 | ГОСТ 11371-78 | 0.017156 | 32 | 32 | 40 | 24 | 32 | 32 | 28 | 24 | 24 |
| 107 | Шайба А.24 | ГОСТ 11371-78 | 0.032315 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 108 | Шайба А.16 | ГОСТ 11371-78 | 0.011295 | 88 | 88 | 72 | 44 | 88 | 76 | 76 | 44 | 44 |
| Вес металла, кг | | | | 2330.67 | 2366.71 | 1999.72 | 1879.02 | 2231.44 | 1982.50 | 1888.66 | 1973.41 | |
| Вес метизов, кг | | | | 71.96 | 71.96 | 71.90 | 61.81 | 71.96 | 69.94 | 68.37 | 61.81 | |
| Вес опоры без покрытия, кг | | | | 2402.63 | 2438.67 | 2071.62 | 1940.83 | 2303.40 | 2052.43 | 1957.03 | 2035.22 | |
| Вес опоры с цинковым покрытием, кг | | | | 2495.855 | 2533.334 | 2151.610 | 2015.992 | 2392.653 | 2131.734 | 2032.577 | 2114.162 | |

Подп. и дата
 Инв. № д/дл
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл

Таблица 8.5 (начало)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | |
|------------|--------------|-------------|---------------|--|--|--|--|--|
| | | | | ПГ220-1 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-34 | ПГ220-2 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-35 | ПГ220-3 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-36 | ПГ220-4 ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-37 | 2ПГ110/220-1.110Т ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-38 |
| Стойки | | | | | | | | |
| 1 | Секция | C220-5 | 1333.000 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 2 | Секция | C220-6 | 1146.000 | - | 1 | - | 1 | - |
| 3 | Секция | C220-7 | 1006.590 | 1 | - | - | - | - |
| 4 | Секция | C220-8 | 1112.820 | - | - | 1 | - | - |
| Секция С1: | | | | | | | | |
| 5 | Панель | C1-1 | 1093.750 | - | - | - | - | 2 |
| 6 | Распорка | C1-2 | 10.040 | - | - | - | - | 2 |
| 7 | Диафрагма | C1-3 | 9.330 | - | - | - | - | 1 |
| 8 | Диафрагма | C1-4 | 9.330 | - | - | - | - | 1 |
| 9 | Раскос | C1-5 | 10.600 | - | - | - | - | 2 |
| 10 | Раскос | C1-6 | 10.640 | - | - | - | - | 2 |
| 11 | Раскос | C1-7 | 10.400 | - | - | - | - | 2 |
| 12 | Раскос | C1-8 | 10.190 | - | - | - | - | 2 |
| 13 | Раскос | C1-9 | 9.980 | - | - | - | - | 2 |
| 14 | Раскос | C1-10 | 9.760 | - | - | - | - | 2 |
| 15 | Раскос | C1-11 | 9.540 | - | - | - | - | 2 |
| 16 | Раскос | C1-12 | 9.330 | - | - | - | - | 2 |
| 17 | Раскос | C1-13 | 9.110 | - | - | - | - | 2 |
| 18 | Раскос | C1-14 | 8.900 | - | - | - | - | 2 |
| 19 | Раскос | C1-15 | 8.690 | - | - | - | - | 2 |
| 20 | Раскос | C1-16 | 8.480 | - | - | - | - | 2 |
| 21 | Раскос | C1-17 | 7.460 | - | - | - | - | 2 |
| Секция С2 | | | | | | | | |
| 22 | Панель | C2-1 | 561.260 | - | - | - | - | 2 |
| 23 | Раскос | C2-2 | 7.190 | - | - | - | - | 2 |
| 24 | Раскос | C2-3 | 7.870 | - | - | - | - | 2 |
| 25 | Раскос | C2-4 | 7.680 | - | - | - | - | 2 |
| 26 | Раскос | C2-5 | 7.480 | - | - | - | - | 2 |
| 27 | Раскос | C2-6 | 7.280 | - | - | - | - | 2 |
| 28 | Раскос | C2-7 | 7.100 | - | - | - | - | 2 |
| 29 | Раскос | C2-8 | 6.910 | - | - | - | - | 2 |
| 30 | Раскос | C2-9 | 6.720 | - | - | - | - | 2 |
| 31 | Раскос | C2-10 | 5.800 | - | - | - | - | 2 |
| 32 | Раскос | C2-11 | 5.570 | - | - | - | - | 2 |
| 33 | Раскос | C2-12 | 6.230 | - | - | - | - | 2 |
| 34 | Раскос | C2-13 | 6.070 | - | - | - | - | 2 |
| 35 | Раскос | C2-14 | 4.860 | - | - | - | - | 2 |
| 36 | Распорка | C2-15 | 4.640 | - | - | - | - | 2 |
| 37 | Распорка | C2-16 | 3.660 | - | - | - | - | 2 |
| 38 | Диафрагма | C2-17 | 5.030 | - | - | - | - | 2 |
| 39 | Распорка | C2-18 | 5.660 | - | - | - | - | 2 |
| 40 | Распорка | C2-19 | 2.650 | - | - | - | - | 2 |
| 41 | Диафрагма | C2-20 | 3.030 | - | - | - | - | 2 |
| 42 | Диафрагма | C2-21 | 7.300 | - | - | - | - | 1 |
| 43 | Вкладыш | C2-22 | 18.590 | - | - | - | - | 2 |
| 44 | Вкладыш | C2-23 | 18.590 | - | - | - | - | 2 |
| 45 | Накладка | C2-24 | 4.310 | - | - | - | - | 4 |
| 46 | Накладка | C2-25 | 9.640 | - | - | - | - | 2 |
| 47 | Накладка | C2-26 | 10.580 | - | - | - | - | 2 |
| 48 | Пластина | C2-27 | 2.370 | - | - | - | - | 1 |
| 49 | Прокладка | C2-28 | 1.760 | - | - | - | - | 8 |
| Секция С3: | | | | | | | | |
| 50 | Секция | C3-1 | 723.860 | - | - | - | - | 1 |
| 51 | Распорка | C3-2 | 3.250 | - | - | - | - | 2 |
| 52 | Раскос | C3-3 | 3.660 | - | - | - | - | 2 |
| 53 | Распорка | C3-4 | 1.860 | - | - | - | - | 2 |
| 54 | Распорка | C3-5 | 2.310 | - | - | - | - | 2 |
| 55 | Распорка | C3-6 | 2.650 | - | - | - | - | 2 |
| 56 | Диафрагма | C3-7 | 4.490 | - | - | - | - | 1 |
| 57 | Диафрагма | C3-8 | 1.910 | - | - | - | - | 2 |
| 58 | Вкладыш | C3-9 | 13.310 | - | - | - | - | 2 |
| 59 | Вкладыш | C3-10 | 13.310 | - | - | - | - | 2 |
| 60 | Накладка | C3-11 | 3.080 | - | - | - | - | 4 |
| 61 | Накладка | C3-12 | 7.290 | - | - | - | - | 2 |
| 62 | Накладка | C3-13 | 8.140 | - | - | - | - | 2 |
| 63 | Пластина | C3-14 | 1.860 | - | - | - | - | 1 |
| 64 | Прокладка | C3-15 | 0.570 | - | - | - | - | 8 |

И-в. № подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2012г.
 Взаминв. №
 И-в. № д-л
 Подп. и дата

Таблица 8.5 (окончание)

| № п/п | Наименование | Обозначение | Масса ед., кг | Количество на одну опору, шт | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | ПГ220-1 | ПГ220-2 | ПГ220-3 | ПГ220-4 | 2ПГ110/220-1.110Т |
| | | | | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-34 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-35 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-36 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-37 | ОЭМЗ-КР- ТП.ВЛ.35/110/220.001-38 |
| Траверы | | | | | | | | |
| 65 | Траверса | T1-1 | 22.170 | - | - | - | - | 4 |
| 66 | Траверса | T1-2 | 22.170 | - | - | - | - | 4 |
| 67 | Пластина | T1-3 | 4.000 | - | - | - | - | 4 |
| 68 | Оттяжка | T1-4 | 13.370 | - | - | - | - | 4 |
| 69 | Оттяжка | T1-5 | 13.370 | - | - | - | - | 4 |
| 70 | Распорка | T1-6 | 2.780 | - | - | - | - | 4 |
| 71 | Распорка | T1-7 | 1.720 | - | - | - | - | 4 |
| 72 | Распорка | T1-8 | 1.740 | - | - | - | - | 4 |
| 73 | Распорка | T1-9 | 2.780 | - | - | - | - | 4 |
| 74 | Траверса | T2-1 | 40.190 | - | - | - | - | 2 |
| 75 | Траверса | T2-2 | 40.190 | - | - | - | - | 2 |
| 76 | Оттяжка | T2-3 | 19.540 | - | - | - | - | 2 |
| 77 | Оттяжка | T2-4 | 19.540 | - | - | - | - | 2 |
| 78 | Оттяжка | T2-5 | 10.170 | - | - | - | - | 2 |
| 79 | Оттяжка | T2-6 | 10.170 | - | - | - | - | 2 |
| 80 | Пластина | T2-7 | 4.010 | - | - | - | - | 2 |
| 81 | Распорка | T2-8 | 2.760 | - | - | - | - | 2 |
| 82 | Распорка | T2-9 | 1.700 | - | - | - | - | 2 |
| 83 | Распорка | T2-10 | 1.720 | - | - | - | - | 2 |
| 84 | Распорка | T2-11 | 2.760 | - | - | - | - | 2 |
| 85 | Траверса | TM33-10 | 31.600 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 86 | Траверса | TM33-11 | 31.600 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 87 | Распорка | TM33-12 | 3.500 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 88 | Распорка | TM33-13 | 2.300 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 89 | Пластина | TM33-14 | 3.500 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 90 | Оттяжка | OT33-10 | 7.000 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 91 | Оттяжка | OT33-11 | 7.000 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 92 | Оттяжка | OT33-12 | 14.600 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 93 | Оттяжка | OT33-13 | 14.600 | 3 | 3 | 3 | 2 | - |
| 94 | Траверса | TM48-1 | 51.200 | - | - | - | 1 | - |
| 95 | Траверса | TM48-2 | 51.200 | - | - | - | 1 | - |
| 96 | Распорка | TM48-3 | 3.500 | - | - | - | 1 | - |
| 97 | Распорка | TM48-4 | 2.700 | - | - | - | 1 | - |
| 98 | Распорка | TM48-5 | 1.900 | - | - | - | 1 | - |
| 99 | Пластина | TM48-6 | 3.400 | - | - | - | 1 | - |
| 100 | Оттяжка | OT48-1 | 7.900 | - | - | - | 1 | - |
| 101 | Оттяжка | OT48-2 | 7.900 | - | - | - | 1 | - |
| 102 | Оттяжка | OT48-3 | 21.400 | - | - | - | 1 | - |
| 103 | Оттяжка | OT48-4 | 21.400 | - | - | - | 1 | - |
| 104 | Распорка | OT48-5 | 2.500 | - | - | - | 1 | - |
| 105 | Распорка | OT48-6 | 2.500 | - | - | - | 1 | - |
| 106 | Распорка | OT48-7 | 2.300 | - | - | - | 1 | - |
| Тросостойки | | | | | | | | |
| 107 | Тросостойка | ТС220-2 | 92.500 | 1 | 1 | - | 1 | - |
| 108 | Тросостойка | ТС220-3 | 106.010 | - | - | 1 | - | - |
| Метизы | | | | | | | | |
| 109 | Болт М36-6gx140.88 | ГОСТ 7798-70 | 1.541 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 |
| 110 | Болт М24-6gx100.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4732 | 12 | 12 | 12 | 12 | - |
| 111 | Болт М24-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4376 | - | - | - | - | 64 |
| 112 | Болт М24-6gx80.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.4021 | - | - | - | - | 48 |
| 113 | Болт М20-6gx90.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2901 | 4 | 4 | 4 | 4 | - |
| 114 | Болт М20-6gx80.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.265 | - | - | - | - | 2 |
| 115 | Болт М20-6gx75.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.253 | - | - | - | - | 24 |
| 116 | Болт М20-6gx70.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2407 | - | - | - | - | 36 |
| 117 | Болт М20-6gx65.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.2284 | 30 | 30 | 30 | 30 | 32 |
| 118 | Болт М20-6gx60.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.216 | 48 | 48 | 48 | 56 | 49 |
| 119 | Болт М16-6gx50.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1136 | - | - | - | - | 76 |
| 120 | Болт М16-6gx55.88 | ГОСТ 7798-70 | 0.1215 | - | - | - | - | 36 |
| 121 | Гайка М36-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.41678 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 |
| 122 | Гайка М24-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.12287 | 12 | 12 | 12 | 12 | 112 |
| 123 | Гайка М20-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.07144 | 82 | 82 | 82 | 90 | 143 |
| 124 | Гайка М16-6Н.8 | ГОСТ 5915-70 | 0.03761 | - | - | - | - | 112 |
| 125 | Шайба пруж. 24 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.02268 | 12 | 12 | 12 | 12 | 112 |
| 126 | Шайба пруж. 20 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.01269 | 82 | 82 | 82 | 90 | 143 |
| 127 | Шайба пруж. 16 Н 65Г | ГОСТ 6402-70 | 0.006084 | - | - | - | - | 112 |
| 128 | Шайба А.36 | ГОСТ 11371-78 | 0.092033 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 |
| 129 | Шайба А.20 | ГОСТ 11371-78 | 0.017156 | 82 | 82 | 82 | 90 | 143 |
| 130 | Шайба А.24 | ГОСТ 11371-78 | 0.032315 | 12 | 12 | 12 | 12 | 112 |
| 131 | Шайба А.16 | ГОСТ 11371-78 | 0.011295 | - | - | - | - | 112 |
| Вес металла, кг | | | | 2779.19 | 2918.60 | 2898.93 | 2982.70 | 5477.94 |
| Вес метизов, кг | | | | 75.44 | 75.44 | 75.44 | 77.97 | 185.21 |
| Вес опоры без покрытия, кг | | | | 2854.63 | 2994.04 | 2974.37 | 3060.67 | 5663.15 |
| Вес опоры с цинковым покрытием, кг | | | | 2965.794 | 3110.781 | 3090.324 | 3179.983 | 5882.268 |

Подп. и дата

Инд. № д/фл

Взаминв. №

Подп. и дата

Инд. № подл

300720172

043

| | | | | |
|-----|------|---------|------|------|
| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата |
|-----|------|---------|------|------|

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ

Лист 31

9. Руководство по оформлению заказов

Данное руководство разработано для оформления заказов поставок опор в полной комплектации, включающий в себя: опоры, фундаменты, линейную изоляцию, арматуру, кронштейны для крепления кабеля волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), ЛЭП-защитные и птицевозащитные устройства, заземляющие устройства. В настоящем руководстве приведена номенклатура наиболее распространенных электротехнических изделий и может быть заменена на изделия-аналоги, имеющие схожие технические характеристики, сторонних производителей.

9.1 Структура условного обозначения комплектной поставки, которую необходимо заполнить при оформлении заказа:

$$\text{КП}/\text{X}_1 + \text{X}_2/\text{n} \times \text{X}_3 + \text{n} \times \text{X}_4/\text{n} \times (\text{X}_5 \times \text{k} + \text{X}_6) + \text{X}_7/\text{X}_8/\text{n} \times \text{X}_9/\text{X}_{10} - \text{X}_{11} (\text{X}_{12})$$

Расшифровка позиций в комплектной поставке:

- **КП** – комплектная поставка.

- **X₁+X₂**:

X₁ – тип опоры (обозначает наименование типа опоры в соответствии с типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001);

X₂ – тип повышающей подставки указывается через «+» в случае применения специальных повышающих подставок (обозначает наименование типа подставки в соответствии с типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001). При отсутствии повышающих подставок шифр **X₂** в комплектной поставке не указывается.

- **n x X₃ + n x X₄**:

X₃ – тип фундамента (обозначает наименование типа фундамента в соответствии с типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001). В случае применения фундаментов повышающих подставок указывается количество фундаментов (n) на опору. При отсутствии фундаментов в комплектной поставке ставится цифра 0.

X₄ – указывается через «+» в случае применения стальных свай по типовому проекту ОЭМЗ-КТ-ТП.СС.001 с указанием количества (n) на опору. При отсутствии стальных свай шифр **X₄** в комплектной поставке не указывается.

- **n x (X₅ x k + X₆) + X₇**:

X₅ – тип изолирующей подвески с указанием количества комплектов (n) на опору.

В случае применения изолирующей подвески в комплект которой входят стеклянные изоляторы типа ПС необходимо указать количество (к) изоляторов на одну поддерживающую подвеску.

X₆ – тип звеньев указывается через «+» в случае применения звеньев регулировки длин изолирующих подвесок типа ПРР. При отсутствии звеньев типа ПРР шифр **X₆** в комплектной поставке не указывается.

X₇ – тип поддерживающей подвески для крепления грозозащитного троса, указывается через «+». При отсутствии поддерживающей подвески для крепления грозозащитного троса шифр **X₇** в комплектной поставке не указывается.

- **X₈** – тип кронштейна для крепления ВОЛС (в соответствии с типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001). При отсутствии кронштейнов для крепления ВОЛС в комплектной поставке ставится цифра 0.

- **n x X₉** – тип птицевозащитных или ЛЭП-защитных устройств (в соответствии с типовыми проектами ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001, ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.001 и ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.002) с указанием количества комплектов (n) на опору. При отсутствии защиты в комплектной поставке ставится цифра 0.

- **X₁₀** – тип заземляющего устройства (в соответствии с типовым проектом ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001) При отсутствии заземляющего устройства в комплектной поставке ставится цифра 0.

- **X₁₁** – указывается марка подвешиваемого провода.

- **X₁₂** – указывается напряжение линии ВЛ.

9.2 В структуре обозначения комплектной поставки, имеется номенклатурный ряд, которому присваиваются наименования в соответствии с таблицами 9.1-9.7.

9.3 Обозначение типа изолирующей подвески.

Позиция **X₅** имеет следующие наименования:

ППИ101 – подвеска, поддерживающая изолирующая комплектации 1;

ППИ102 – подвеска, поддерживающая изолирующая комплектации 2;

и т.д.

Комплектация изолирующей подвески включает в себя выбранный согласно проекту ВЛ тип подвесного изолятора и линейную арматуры.

9.4 Обозначение типа звеньев регулировки длин изолирующих подвесок типа ПРР

Позиция **X₆** имеет следующие наименования:

ПРР7 – звено регулировки длин изолирующих подвесок типа ПРР-7-1;

ПРР12 – звено регулировки длин изолирующих подвесок типа ПРР-12-1.

9.5 Обозначение типа поддерживающей подвески для крепления грозозащитного троса к тросостойке.

Позиция **X₇** имеет следующие наименования:

ППГ101 – подвеска, поддерживающая комплектации 1;

ППГ102 – подвеска, поддерживающая комплектации 2;

и т.д.

9.6 Обозначение типа кронштейна для крепления ВОЛС на опоре.

Позиция **X₈** имеет следующие наименования:

КВ101 – кронштейн для крепления ВОЛС конструкции 1;

КВ102 – кронштейн для крепления ВОЛС конструкции 2;

и т.д.

9.7 Обозначение типа ЛЭП-защитных или птицевозащитных устройств.

Позиция **X₉** имеет следующие наименования:

ПЗ101 – ЛЭП-защитное устройство конструкции 1;

ПЗ102 – ЛЭП-защитное устройство конструкции 2;

и т.д.

9.8 Обозначение заземляющего устройства.

Позиция **X₁₀** имеет следующие наименования:

ЗУ1 – заземляющее устройство типа ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75.

И-№, № подл. 043

Подп. и дата

И-№, № д-фл.

Взаимн. №

Подп. и дата

И-№, № подл.

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 32 |

9.9 Примеры обозначения комплектной поставки промежуточных опор:

КП/ПГ35-2/ФС.530.2.L.S/3хППИ101/0/3хПЗ108/0-АС 70/11 (10кВ)

Комплектная поставка включает в себя следующее:

- комплект промежуточной опоры ПГ35-2, предназначенный для подвески проводов марки АС 70/11 для ВЛ напряжением 10кВ;
- ответные элементы фундамента ФС.530.2.L.S по серии ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001;
- три комплекта поддерживающей изолирующей подвески с изоляторами типа ЛК 70/10-4 СП с соответствующей линейной арматурой;
- кронштейн для крепления ВОЛС отсутствует;
- три комплекта птицезащитных устройств типа ПЗУ-6-35кВ-GR-d46;
- заземляющее устройство отсутствует.

**КП/2ПГ35-110-1.110Т+Пб.1/4хФПо.325.1.4500.10/6х(ППИ119х8+ПРР7)+ППГ102/КВ102/
/6хПЗ101/ЗУ1-АС240/32 (110кВ)**

Комплектная поставка включает в себя следующее:

- комплект промежуточной опоры 2ПГ35/110-1.110Т с повышающей подставкой Пб.1, предназначенный для подвески проводов марки АС240/32 для ВЛ напряжением 110кВ;
- четыре свайных фундамента ФПо.325.1.4500.10 по серии ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001;
- шесть комплектов поддерживающей изолирующей подвески с восьмью изоляторами типа ПС70 с соответствующей линейной арматурой, звеном регулировки длины изолирующей подвески типа ПРР-7-1; комплект поддерживающей подвески для крепления грозотроса к тросостойке с заземляющим зажимом типа ЗПС-50-3В;
- кронштейн типа КПР-90 для крепления ВОЛС;
- шесть комплектов ЛЭП-защитных устройств типа ПЗУ-S;
- заземляющее устройство типа ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75.

КП/ПГ220-4/Ф4.219.2.L.S.2+4хСВнШ.1.22.10.55-8/3хППИ125+ППГ103/0/0/0-АС 400/51 (220кВ)

Комплектная поставка включает в себя следующее:

- комплект промежуточной опоры ПГ220-4, предназначенной для подвески проводов марки АС 400/51 для ВЛ напряжением 220кВ;
- ответные элементы фундамента Ф4.219.2.L.S.2 по серии ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001 в комплекте с четырьмя металлическими винтовыми сваями с широколопастным наконечником по серии ОЭМЗ-КТ-ТП.СС.001;
- три комплекта поддерживающей изолирующей подвески с изоляторами типа ЛК 120/220-4 СП с соответствующей линейной арматурой; комплект поддерживающей подвески для крепления грозотроса к тросостойке с заземляющим зажимом типа ЗПС-70-3В;
- кронштейн для крепления ВОЛС отсутствует;
- птицезащитные (ЛЭП-защитные) устройства отсутствуют;
- заземляющее устройство отсутствует.

КП/2ПГ110-220-1.110Т/2хФС.530.4.L.S/6хППИ125+2хППГ103/КВ106/0/0-АС400/51 (220кВ)

Комплектная поставка включает в себя следующее:

- комплект промежуточной опоры 2ПГ110/220-1.110Т, предназначенный для подвески проводов марки АС400/51 для ВЛ напряжением 220кВ;
- два комплекта ответных элементов фундамента ФС.530.4.L.S по серии ОЭМЗ-КР-ТП.ФС.35/110/220.001;
- шесть комплектов поддерживающей изолирующей подвески с изоляторами типа ЛК 120/220-4 СП с соответствующей линейной арматурой; два комплекта поддерживающей подвески для крепления грозотроса к тросостойке с заземляющим зажимом типа ЗПС-70-3В;
- кронштейн типа КПР-1 для крепления ВОЛС;
- птицезащитные (ЛЭП-защитные) устройства отсутствуют;
- заземляющее устройство отсутствует.

| | |
|--------------|------------|
| Подп. и дата | |
| И-в. № докл. | |
| Взаимн.в. № | |
| Подп. и дата | 30.07.2012 |
| И-в. № подл. | 043 |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ | Лист |
| | | | | | | 33 |

Таблицы комплектующих изделий комплектной поставки опор

Таблица 9.1

Подвески поддерживающие изолирующие для воздушных линий электропередачи напряжением 6 - 10 кВ

| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Серьга | Изолятор | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Марка провода |
|--|-----------------------|----------------|---------|--------------|-------------------|----------------------|--------------------|
| С использованием полимерных изоляторов типа ЛК | | | | | | | |
| 1 | ППИ101 | КГП-7-1 | - | ЛК70/10-4 СП | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 2 | ППИ102 | КГП-7-1 | - | ЛК70/10-4 СП | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19 |
| С использованием стеклянных изоляторов типа ПС | | | | | | | |
| 3 | ППИ103 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 4 | ППИ104 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19 |

Таблица 9.2

Подвески поддерживающие изолирующие для воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ

| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Серьга | Изолятор | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Марка провода |
|--|-----------------------|----------------|---------|--------------|-------------------|----------------------|--|
| С использованием полимерных изоляторов типа ЛК | | | | | | | |
| 1 | ППИ105 | КГП-7-1 | - | ЛК70/35-4 СП | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 2 | ППИ106 | КГП-7-1 | - | ЛК70/35-4 СП | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |
| С использованием стеклянных изоляторов типа ПС | | | | | | | |
| 3 | ППИ107 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 4 | ППИ108 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |

Таблица 9.3 (начало)

Подвески поддерживающие изолирующие для воздушных линий электропередачи напряжением 110 кВ

| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Серьга | Изолятор | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Марка провода |
|--|-----------------------|----------------|--------|----------------|-------------------|----------------------|--|
| С использованием полимерных изоляторов типа ЛК | | | | | | | |
| 1 | ППИ109 | КГП-7-1 | - | ЛК70/110-4 СП | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 2 | ППИ110 | КГП-7-1 | - | ЛК70/110-4 СП | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |
| 3 | ППИ111 | КГП-7-1 | - | ЛК70/110-4 СП | - | ПГН-5-3* | АС240/32, АС240/39 |
| 4 | ППИ112 | КГП-7-1 | - | ЛК70/110-4 СП | - | ПГН-5-4* | АС240/32, АС240/39 |
| 5 | ППИ113 | КГП-12-1 | - | ЛК120/110-4 СП | У1-12-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 6 | ППИ114 | КГП-12-1 | - | ЛК120/110-4 СП | У1-12-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |
| 7 | ППИ115 | КГП-12-1 | - | ЛК120/110-4 СП | - | ПГН-5-3* | АС240/32, АС240/39 |
| 8 | ППИ116 | КГП-12-1 | - | ЛК120/110-4 СП | - | ПГН-5-4* | АС240/32, АС240/39 |

Инв. № подл. 043
 Подп. и дата
 Взам. инв. № 300720172
 Инв. № докл.
 Подп. и дата

Таблица 9.3 (окончание)

| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Серьга | Изолятор | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Марка провода |
|--|-----------------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------------------|--|
| С использованием стеклянных изоляторов типа ПС | | | | | | | |
| 9 | ППИ117 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 10 | ППИ118 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | У1-7-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |
| 11 | ППИ119 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | - | ПГН-5-3* | АС240/32, АС240/39 |
| 12 | ППИ120 | КГП-7-1 | СР-7-16 | ПС70 | - | ПГН-5-4* | АС240/32, АС240/39 |
| 13 | ППИ121 | КГП-12-1 | СР-12-16 | ПС120 | У1-12-16 | ПГН-2-6 | АС 70/11 |
| 14 | ППИ122 | КГП-12-1 | СР-12-16 | ПС120 | У1-12-16 | ПГН-3-5 | АС 95/16, АС120/19, АС120/27, АС150/19, АС150/24, АС150/34, АС185/24, АС185/29, АС185/43 |
| 15 | ППИ123 | КГП-12-1 | СР-12-16 | ПС120 | - | ПГН-5-3* | АС240/32, АС240/39 |
| 16 | ППИ124 | КГП-12-1 | СР-12-16 | ПС120 | - | ПГН-5-4* | АС240/32, АС240/39 |

Таблица 9.4

Подвески поддерживающие изолирующие для воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ

| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Серьга | Изолятор | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Марка провода |
|--|-----------------------|----------------|----------|----------------|-------------------|----------------------|---|
| С использованием полимерных изоляторов типа ЛК | | | | | | | |
| 1 | ППИ125 | КГП-12-1 | - | ЛК120/220-4 СП | - | ПГН-5-4* | АС 240/32, АС240/39, АС240/56, АС300/39, АС300/48, АС330/43, АС400/18, АС400/51, АС400/64, АС400/93 |
| С использованием стеклянных изоляторов типа ПС | | | | | | | |
| 2 | ППИ126 | КГП-12-1 | СР-12-16 | ПС120 | - | ПГН-5-4* | АС 240/32, АС240/39, АС240/56, АС300/39, АС300/48, АС330/43, АС400/18, АС400/51, АС400/64, АС400/93 |

Примечания:

- * в данных поддерживающих зажимах выбор прокладки определяется в соответствии с маркой провода, применяемого по проекту ВЛ (позиция X₁₁ шифра комплектной поставки).
- Обозначение исполнения оконцевателя: СП (или А) - "проушина – пестик".

Подп. и дата
 Инв. № дфл.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 9.5

| Тип подвески волоконно-оптического кабеля к опорам ВЛ напряжением 6-10 кВ | | | |
|---|-------------------------|----------------|--|
| № п/п | Наименование устройства | Тип устройства | Для крепления кабеля ВОЛС на опорах типа: |
| 1 | KB101 | КПР-80 | ПГ35-1, ПГ35-1Т, ПГ35-2, ПГ35-2Т, ПГ35/110-1.35, ПГ35/110-1.35Т, ПГ35/110-2.35, ПГ35/110-2.35Т, ПГ35/110-3.35, ПГ35/110-3.35Т |
| 2 | KB102 | КПР-90 | 2ПГ35-3, 2ПГ35-3Т, 2ПГ35/110-1.35, 2ПГ35/110-1.35Т, 2ПГ35/110-2.35, 2ПГ35/110-2.35Т, 2ПГ35/110-3.35, 2ПГ35/110-3.35Т, ПГ35/110-1.110, ПГ35/110-1.110Т, ПГ35/110-2.110, ПГ35/110-2.110Т, ПГ35/110-3.110, ПГ35/110-3.110Т, ПГ35/110-4.110Т, ПГ35/110-5.110Т, ПГ35/110-6.110Т, 2ПГ35/110-1.110Т, 2ПГ35/110-2.110Т, 2ПГ35/110-3.110Т, 2ПГ35/110-4.110Т, 2ПГ35/110-5.110Т |
| 3 | KB103 | КНР-80-1 | ПГ35-1, ПГ35-1Т, ПГ35-2, ПГ35-2Т, ПГ35/110-1.35, ПГ35/110-1.35Т, ПГ35/110-2.35, ПГ35/110-2.35Т, ПГ35/110-3.35, ПГ35/110-3.35Т |
| 4 | KB104 | КНР-90-2 | 2ПГ35-3, 2ПГ35-3Т |
| 5 | KB105 | КНР-90-3 | 2ПГ35-3, 2ПГ35-3Т, 2ПГ35/110-1.35, 2ПГ35/110-1.35Т, 2ПГ35/110-2.35, 2ПГ35/110-2.35Т, 2ПГ35/110-3.35, 2ПГ35/110-3.35Т, ПГ35/110-1.110, ПГ35/110-1.110Т, ПГ35/110-2.110, ПГ35/110-2.110Т, ПГ35/110-3.110, ПГ35/110-3.110Т, ПГ35/110-4.110Т, ПГ35/110-5.110Т, ПГ35/110-6.110Т, 2ПГ35/110-1.110Т, 2ПГ35/110-2.110Т, 2ПГ35/110-3.110Т, 2ПГ35/110-4.110Т, 2ПГ35/110-5.110Т |
| 6 | KB106 | КПР-1 | 2ПГ110/220-1.110Т |
| 7 | KB107 | КПР-110 | ПГ220-1, ПГ220-2, ПГ220-3, ПГ220-4 |

Таблица 9.6

| Тип поддерживающей подвески для крепления грозотроса к тросостойке | | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------------------|-------------|
| № п/п | Наименование подвески | Узел крепления | Ушко однолапчатое | Зажим поддерживающий | Заземляющий прессуемый зажим | Марка троса |
| 1 | ППГ101 | КГП-7-2Б | У1-7-16 | ПГН-2-6А | ЗПС-35-3В | ТК35 (С 35) |
| 2 | ППГ102 | КГП-7-2Б | У1-7-16 | ПГН-2-6А | ЗПС-50-3В | ТК50 (С 50) |
| 3 | ППГ103 | КГП-7-2Б | У1-7-16 | ПГН-2-6А | ЗПС-70-3В | ТК70 (С 70) |

Подп. и дата
 Инв. № д.ф.л.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Таблица 9.7

| ЛЭП-защитные и птицевозрастные устройства | | | |
|---|-------------------------|----------------------|--|
| № | Наименование устройства | Тип устройства | Примечание |
| 1 | ПЗ101 | ПЗУ-S | Специальные ЛЭП-защитные устройства антиприсадного типа, предназначены для затруднения посадки птиц на металлоконструкции опор ВЛ и защиты ЛЭП от негативного воздействия птиц. |
| 2 | ПЗ102 | ПЗУ-lid | Специальные ЛЭП-защитные устройства антиприсадного типа, предназначены для затруднения посадки птиц на металлоконструкции опор ВЛ и защиты ЛЭП от негативного воздействия птиц. |
| 3 | ПЗ103 | АПЗУ-E2-650 | Специальные ЛЭП-защитные устройства антиприсадного типа, предназначены для затруднения посадки птиц на металлоконструкции опор ВЛ и защиты ЛЭП от негативного воздействия птиц. |
| 4 | ПЗ104 | ПЗУ-Б-ЗОНТ-ПС-70/120 | Специальные ЛЭП-защитные устройства барьерного типа предназначены для защиты подвесных стеклянных изоляторов ВЛ типа ПС-70, ПС-120 ВЛ от загрязнения птицами, налипания мокрого снега, механических повреждений и неблагоприятного воздействия окружающей среды. |
| 5 | ПЗ105 | ПЗУ-Б-ЗОНТ-ПС-160 | Специальные ЛЭП-защитные устройства барьерного типа предназначены для защиты подвесных стеклянных изоляторов ВЛ типа ПС-160 от загрязнения птицами, налипания мокрого снега, механических повреждений и неблагоприятного воздействия окружающей среды. |
| 6 | ПЗ106 | ПЗУ-Б-ЗОНТ-ЛК | Специальные ЛЭП-защитные устройства барьерного типа предназначены для защиты подвесных полимерных изоляторов ВЛ типа ЛК от загрязнения птицами, налипания мокрого снега, механических повреждений и неблагоприятного воздействия окружающей среды. |
| 7 | ПЗ107 | ПЗУ-В | Специальные ЛЭП-защитные устройства барьерного типа предназначены для защиты подвесных полимерных и стеклянных изоляторов ВЛ типа ЛК и ПС от загрязнения птицами, налипания мокрого снега, механических повреждений и неблагоприятного воздействия окружающей среды. |
| 8 | ПЗ108 | ПЗУ-6-35кВ-ГР-d46* | Специальные птицевозрастные устройства контактного типа применяются на ВЛ с использованием изоляторов типа ЛК-70. Предназначены для предотвращения поражения птиц электрическим током. Устройства снижают вероятность одновременного прикосновения птиц к деталям ВЛ, находящихся под фазным напряжением и к заземленным элементам ВЛ или к деталям ВЛ, находящихся под потенциалами разноименных фаз. |
| 9 | ПЗ109 | ПЗУ-6-35кВ-ГР-d80* | Специальные птицевозрастные устройства контактного типа применяются на ВЛ с использованием изоляторов типа ПС-70. Предназначены для предотвращения поражения птиц электрическим током. Устройства снижают вероятность одновременного прикосновения птиц к деталям ВЛ, находящихся под фазным напряжением и к заземленным элементам ВЛ или к деталям ВЛ, находящихся под потенциалами разноименных фаз. |
| 10 | ПЗ110 | ПЗУ-6-10кВ-ЛК-2-НГ* | Специальные птицевозрастные устройства контактного типа применяются на ВЛ с использованием изоляторов типа ЛК-70. Предназначены для предотвращения поражения птиц электрическим током. Устройства снижают вероятность одновременного прикосновения птиц к деталям ВЛ, находящихся под фазным напряжением и к заземленным элементам ВЛ или к деталям ВЛ, находящихся под потенциалами разноименных фаз. |
| 11 | ПЗ111 | ПЗУ-6-10кВ-ПС-2-НГ* | Специальные птицевозрастные устройства контактного типа применяются на ВЛ с использованием изоляторов типа ПС-70. Предназначены для предотвращения поражения птиц электрическим током. Устройства снижают вероятность одновременного прикосновения птиц к деталям ВЛ, находящихся под фазным напряжением и к заземленным элементам ВЛ или к деталям ВЛ, находящихся под потенциалами разноименных фаз. |

Примечания:

1. Необходимость применения ЛЭП-защитных устройств определяется проектом ВЛ.
2. * данные птицевозрастные устройства рекомендованы для применения на ВЛ напряжением 6-10 кВ (смотри указания типового проекта ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.001 и ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.002).

Подп. и дата
 Инв. № д/фл.
 Взаминв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-ПЗ

Лист
37

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инв. №

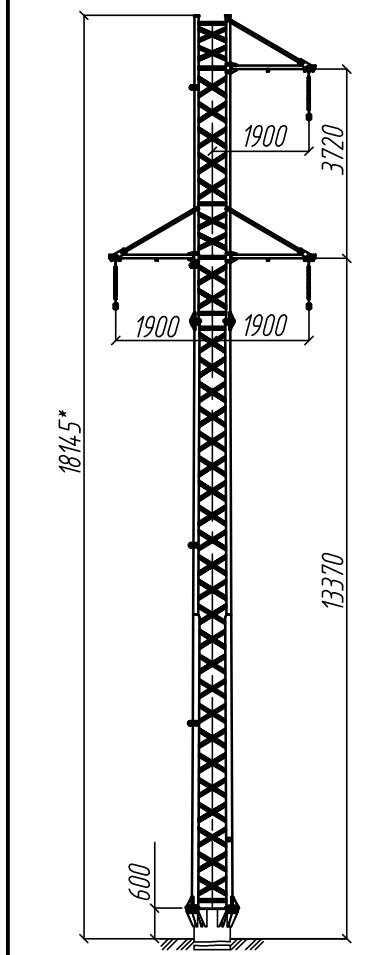
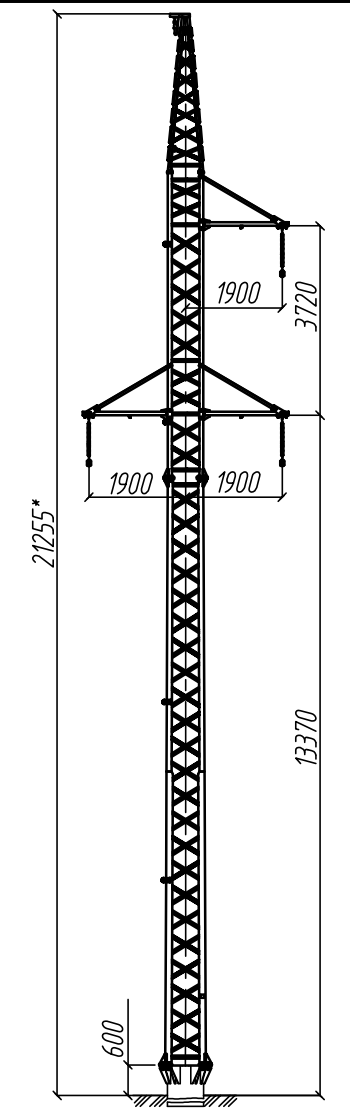
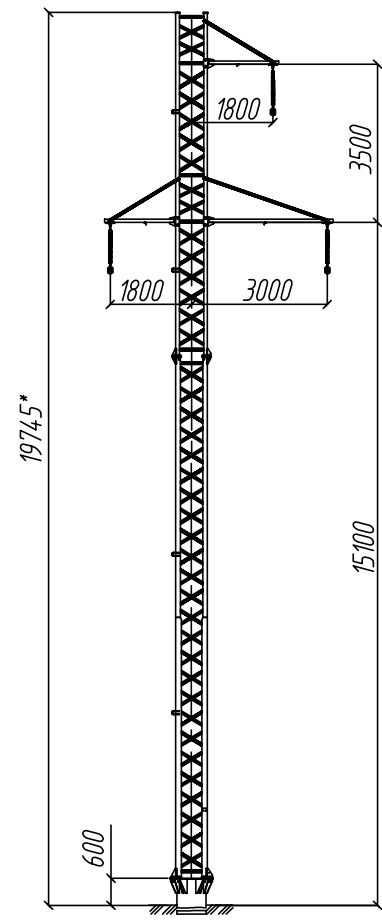
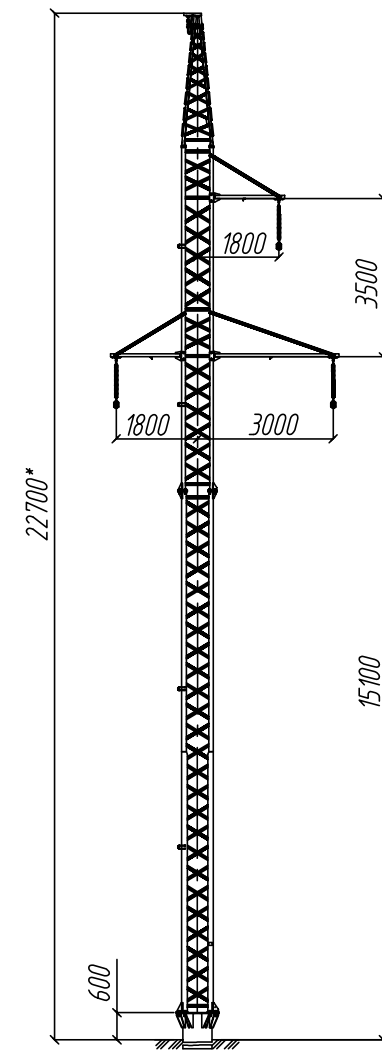
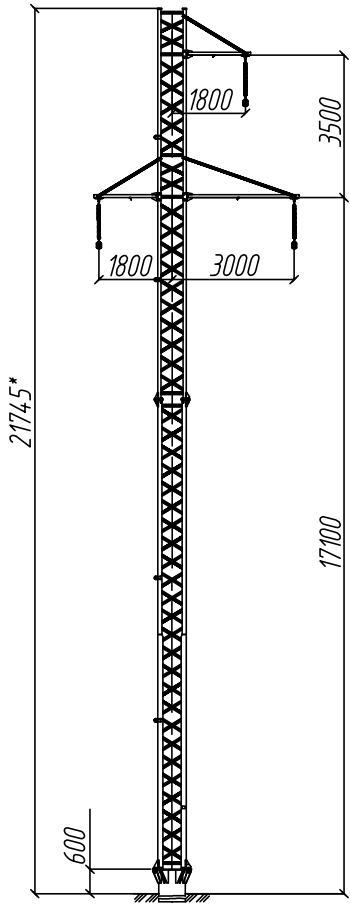
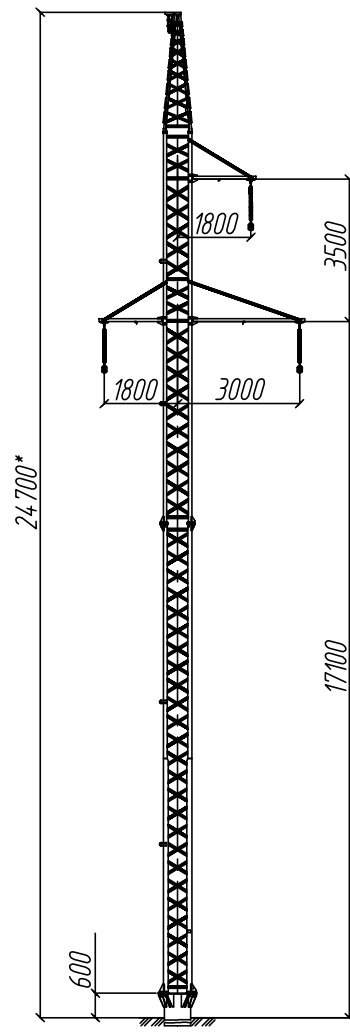
Подп. и дата

Инд. № докл.

Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35 кВ

Тип

Эскиз



| Характеристики | ПГ35-1Т | ПГ35-1 | ПГ35-2Т | ПГ35-2 | ПГ35/110-1.35Т | ПГ35/110-1.35 |
|--|---------|---------|---------|---------|----------------|---------------|
| Наименование | ПГ35-1Т | ПГ35-1 | ПГ35-2Т | ПГ35-2 | ПГ35/110-1.35Т | ПГ35/110-1.35 |
| Масса опоры, кг | 1717,76 | 1619,32 | 1628,96 | 1530,52 | 1553,12 | 1455,33 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 1784,73 | 1682,41 | 1692,38 | 1590,06 | 1612,85 | 1511,21 |
| Район по нормативному давлению ветра | I-IV | I-IV | I-IV | I-IV | I-V | I-V |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | I-V | I-V | I-V | I-V | I-V |

Примечания:
 1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
 2. *Размеры для справок.

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-01

Номенклатура опор
 ВЛ 35,110 и 220 кВ

Монтажная схема

Копировал

| | | |
|-----------------|-------|----------|
| Лист | Масса | Масштаб |
| 1 | | |
| Лист | 1 | Листов 8 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | |

Формат А3

| Тип | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35 кВ | | | |
|--|--|----------------|-----------------|----------------|
| Эскиз | | | | |
| Характеристики | Наименование | | | |
| Масса опоры, кг | ПГ 35/110-2.35Т | ПГ 35/110-2.35 | ПГ 35/110-3.35Т | ПГ 35/110-3.35 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 1592,83 | 1495,05 | 1677,62 | 1579,84 |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | I-V | I-V | I-V |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | I-V | I-V | I-V |

Примечания:

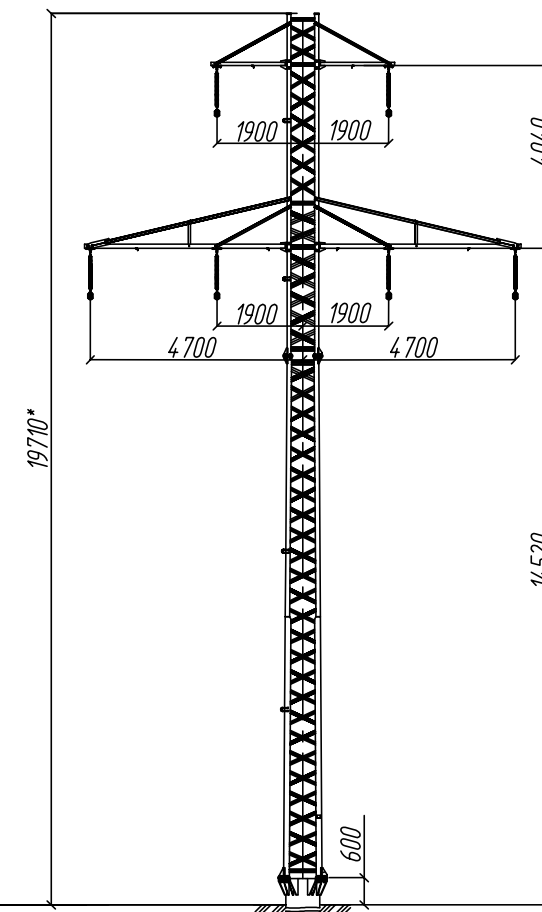
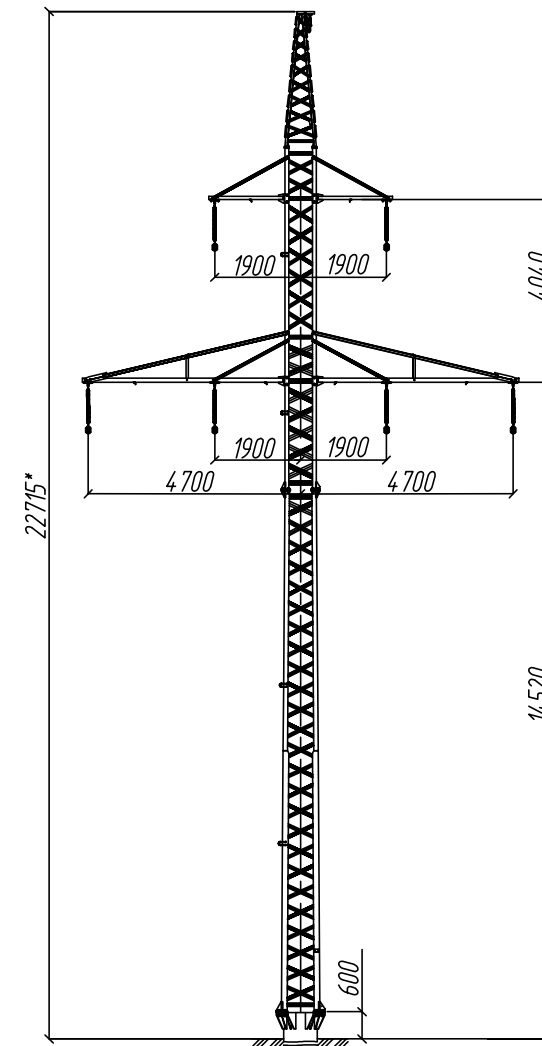
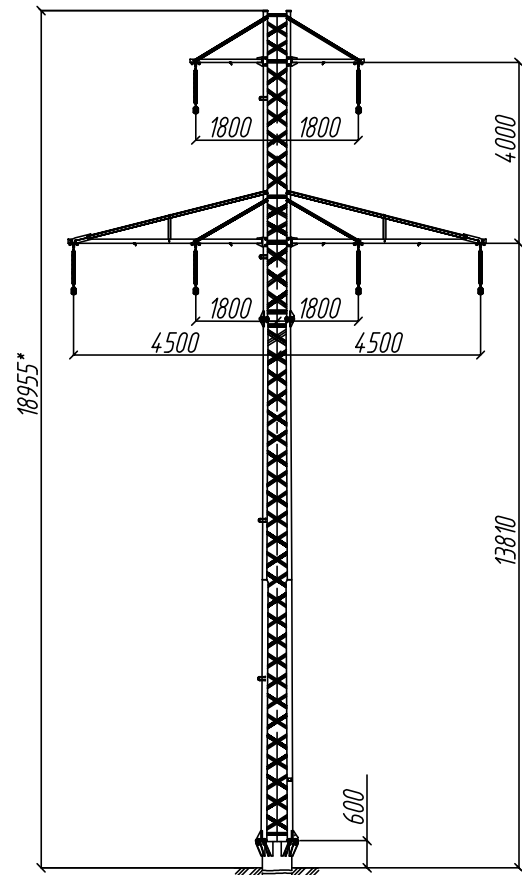
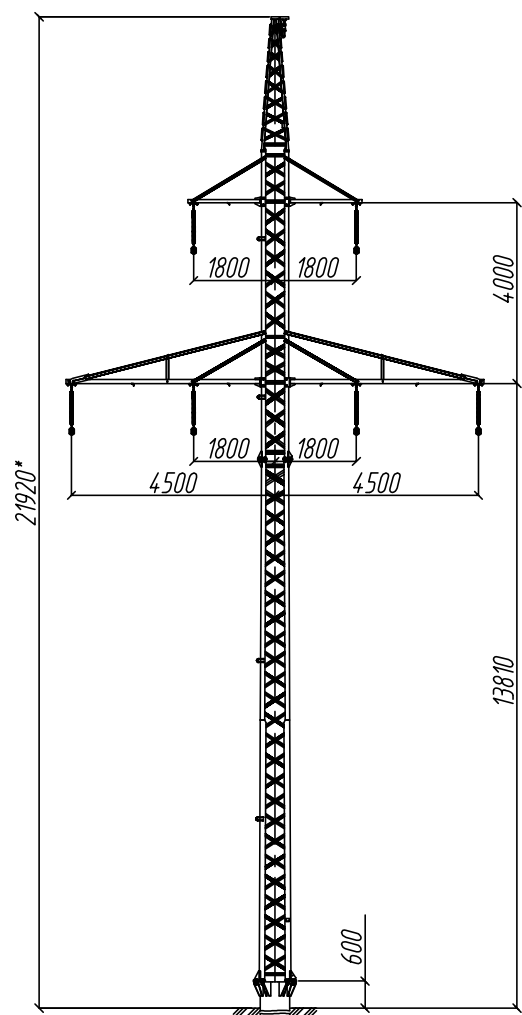
1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. *Размеры для справок.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35 кВ

Тип

Эскиз



| Характеристики | Наименование | 2ПГ35-3Т | 2ПГ35-3 | 2ПГ35/110-1.35Т | 2ПГ35/110-1.35 |
|--|--------------|----------|---------|-----------------|----------------|
| Масса опоры, кг | | 1847,97 | 1754,60 | 2138,79 | 2039,77 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | | 1919,70 | 1822,66 | 2221,54 | 2118,63 |
| Район по нормативному давлению ветра | | I-IV | I-IV | I-IV | I-IV |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | | I-V | I-V | I-V | I-V |

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. *Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

043

043

043

| Тип | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35 кВ | | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 110 кВ | | | | |
|--|--|--|---|------------------|-----------------|------------------|---------|
| Эскиз | | | | | | | |
| Наименование | 2ПГ 35/110-2.35Т | | 2ПГ 35/110-2.35 | ПГ 35/110-1.110Т | ПГ 35/110-1.110 | ПГ 35/110-2.110Т | |
| Характеристики | Масса опоры, кг | | 2163,05 | 2067,65 | 1667,24 | 1582,61 | 1748,74 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 2246,77 | | 2147,62 | 1731,53 | 1643,58 | 1816,29 | |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | | I-V | I-V | I-V | I-V | |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | | I-V | I-VII | I-VII | I-V | |

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. *Размеры для справок.

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2012г.

043

043

043

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-01

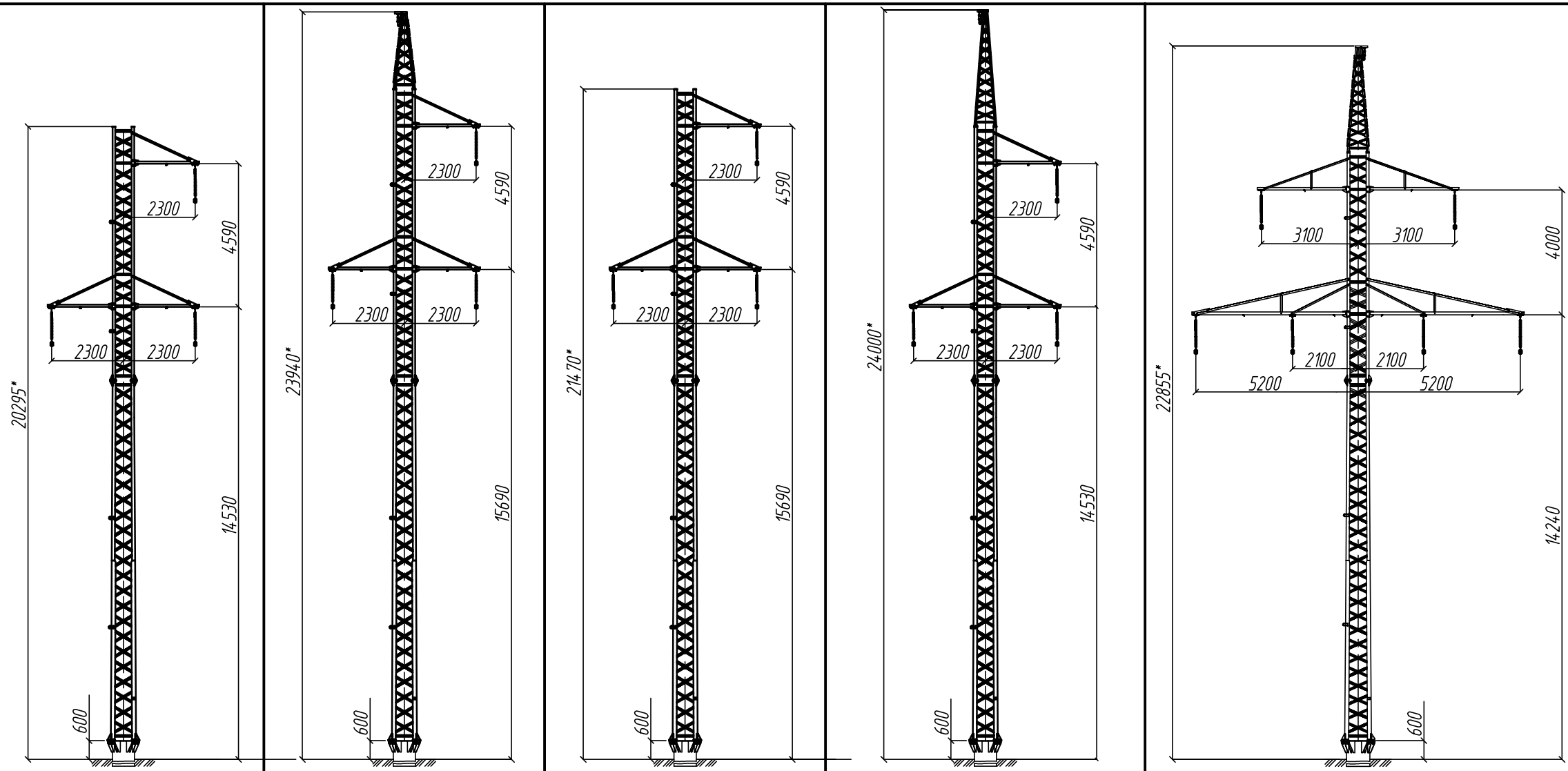
Лист 4

Копировал

Формат А3

Тип Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 110 кВ

Эскиз



| Характеристики | Наименование | | | | |
|--|-----------------|------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------|
| Наименование | ПГ 35/110-2.110 | ПГ 35/110-3.110Т | ПГ 35/110-3.110 | ПГ 35/110-4.110Т | 2ПГ 35/110-1.110Т |
| Масса опоры, кг | 1664,11 | 1814,95 | 1730,32 | 1779,88 | 2228,45 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 1728,34 | 1885,16 | 1797,20 | 1848,68 | 2314,71 |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | I-V | I-V | I-V | I-IV |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | I-V | I-V | I-V | I-V |
| Примечания | | | | Применять на подходах к подстанции | |

Примечания:
 1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
 2. *Размеры для справок.

Инд. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. №
 Инв. №докл.
 Подп. и дата

| Тип | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 110 кВ | | | |
|--|---|---------|--------------------------------|---------|
| Эскиз | | | | |
| Характеристики | Наименование | | | |
| Масса опоры, кг | 2402,63 | 2438,67 | 2071,62 | 1940,83 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 2495,86 | 2533,33 | 2151,61 | 2015,99 |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | I-V | I-V | I-V |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | I-V | I-V | I-V |
| Примечания | Применять на подходах к подстанции | | Применять в городских условиях | |

Примечания:

1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
2. *Размеры для справок.

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

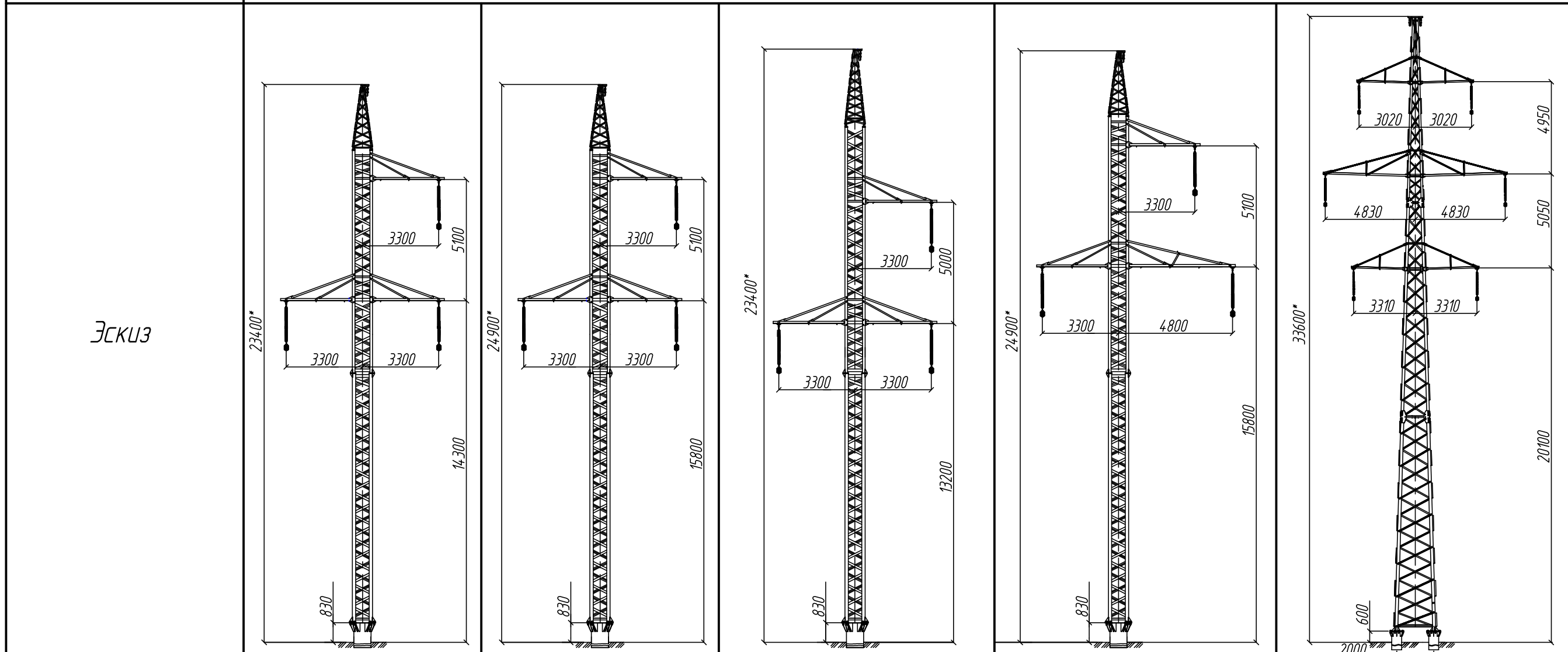
| | | | | | |
|----------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-01 | Лист |
| | | | | | 6 |

| Тип | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 110 кВ | | Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 35 кВ | |
|--|---|--|--|--|
| Эскиз | | | | |
| Наименование | 2ПГ35/110-5.110Т | | ПГ35/110-6.110Т | |
| Характеристики | 2ПГ35/110-5.110Т | | ПГ35/110-6.110Т | |
| Масса опоры, кг | 2303,40 | | 2035,22 | |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 2392,65 | | 2114,16 | |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | | I-IV | |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-VII | | I-V | |
| 2ПГ35/110-3.35Т | 2ПГ35/110-3.35Т | | 2ПГ35/110-3.35 | |
| Масса опоры, кг | 2052,43 | | 1957,03 | |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 2131,73 | | 2032,58 | |
| Район по нормативному давлению ветра | I-V | | I-V | |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-VII | | I-VII | |

Примечания:
 1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
 2. *Размеры для справок.

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. №
 Инв. №докл.
 Подп. и дата

Промежуточные опоры для ВЛ напряжением 220 кВ



| Наименование | ПГ 220-1 | ПГ 220-2 | ПГ 220-3 | ПГ 220-4 | 2ПГ 110/220-1.110Т |
|--|----------|----------|------------------------------------|----------|--------------------|
| Характеристики | | | | | |
| Масса опоры, кг | 2854,63 | 2994,04 | 2974,37 | 3060,67 | 5663,15 |
| Масса опоры с антикоррозионным покрытием, кг | 2965,79 | 3110,78 | 3090,32 | 3179,98 | 5882,27 |
| Район по нормативному давлению ветра | I-IV | I-IV | I-IV | I-IV | I-III |
| Район по нормативной толщине стенки гололеда | I-V | I-V | I-V | I-V | I-III |
| Примечания | | | Применять на подходах к подстанции | | |

Примечания:
 1. Районы по нормативному давлению ветра и нормативной толщине стенки гололеда приняты по ПУЭ седьмого издания.
 2. *Размеры для справок.

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. №
 Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

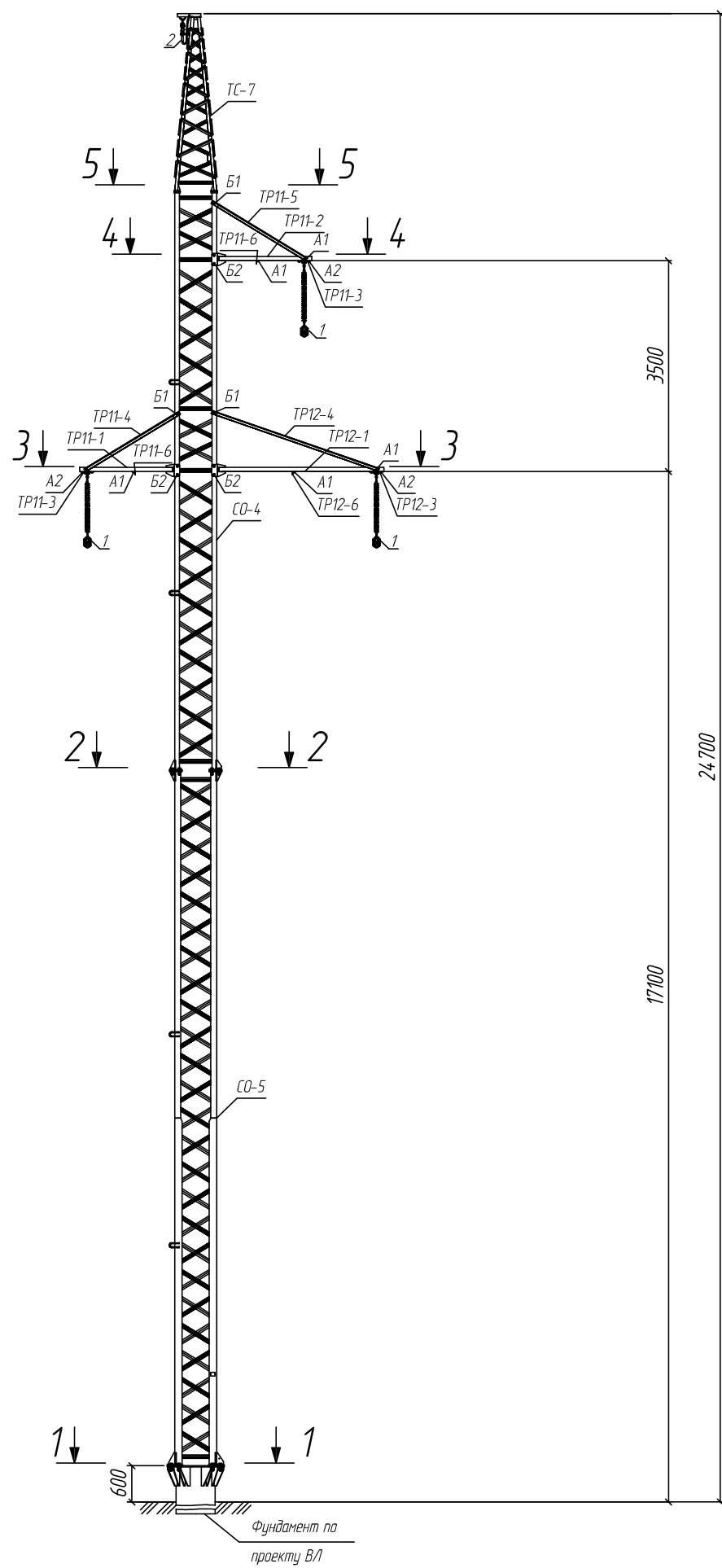
Подп. и дата

Инд. № дубл.

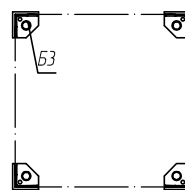
Взам. инв. №

Подп. и дата

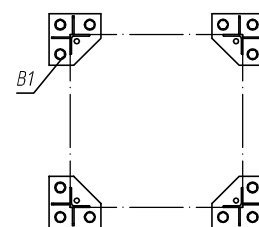
Инд. № подл.



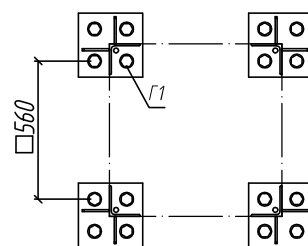
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| СО-4 | Секция | 1 | 507,10 | 507,10 | |
| СО-5 | Секция | 1 | 915,28 | 915,28 | |
| ТР11-1 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| ТР11-2 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| ТР11-3 | Пластина | 2 | 3,87 | 7,74 | |
| ТР11-4 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| ТР11-5 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| ТР11-6 | Распорка | 2 | 1,92 | 3,84 | |
| ТР12-1 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| ТР12-2 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| ТР12-3 | Пластина | 1 | 3,87 | 3,87 | |
| ТР12-4 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| ТР12-5 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| ТР12-6 | Распорка | 1 | 1,87 | 1,87 | |
| ТС-7 | Тросостойка | 1 | 96,87 | 96,87 | |
| Итого: | | | 1674,18 | без цинка | |
| Итого: | | | 1741,15 | с цинком | |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-02

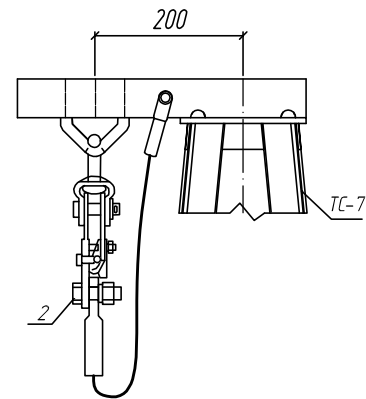
Опора промежуточная ПГ35-1Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1784,73 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

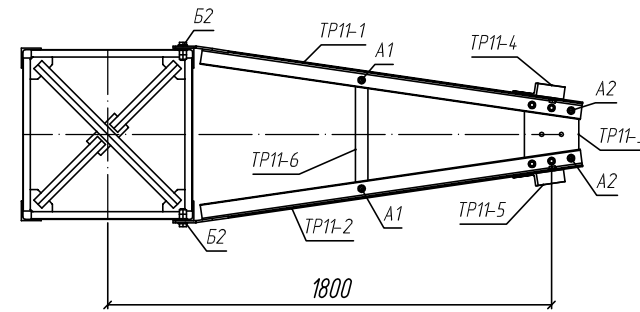
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

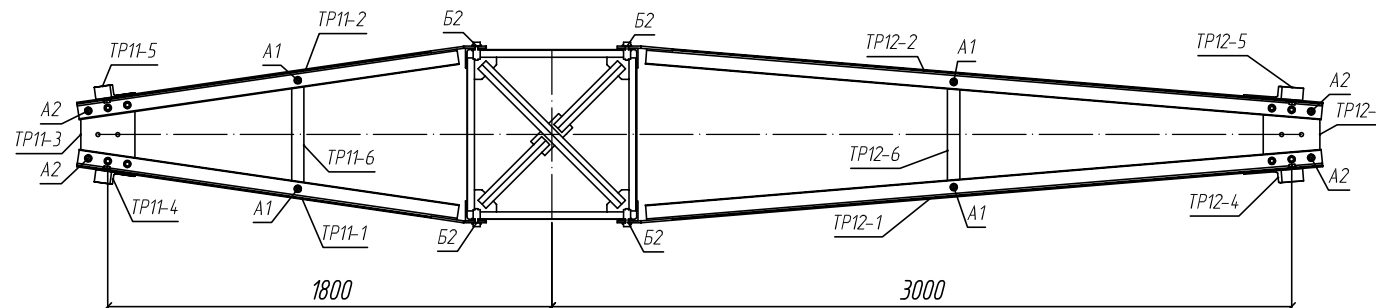
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 12 | 1,363 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6дх110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 30 | 1,128 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М30-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 30 | 0,339 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 30 | 0,182 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 43,578 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

Перв. примен.

Справ. №

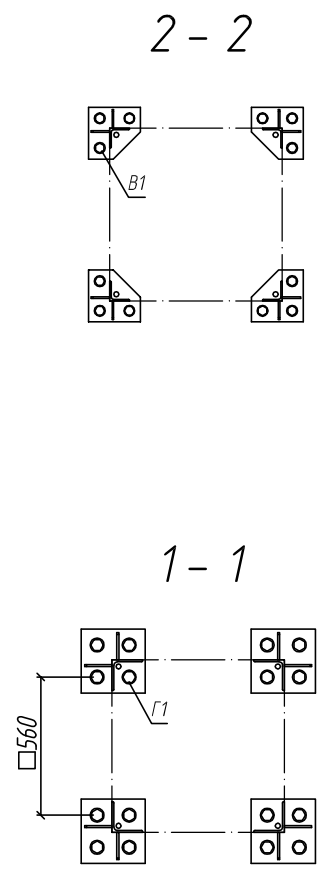
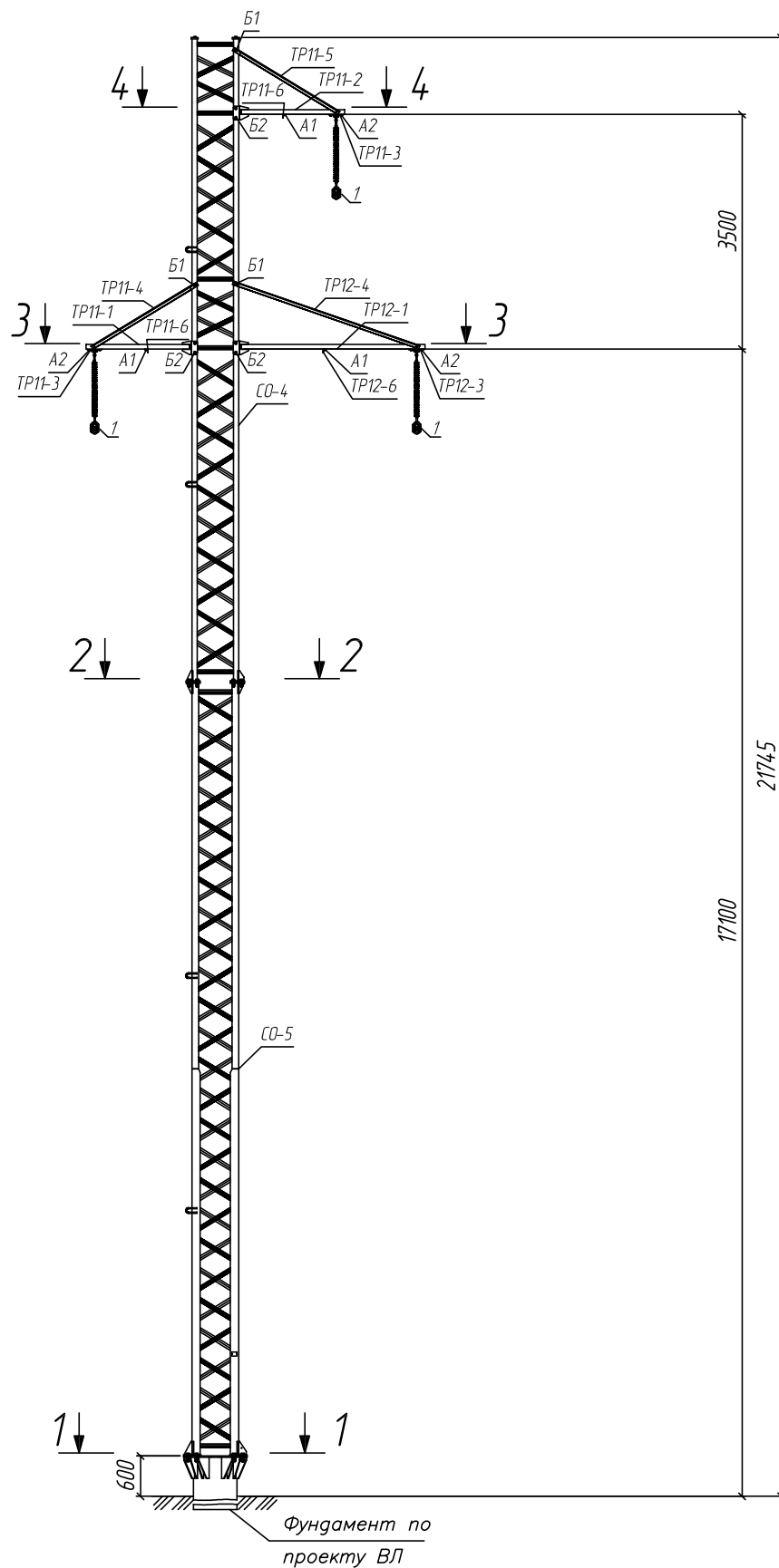
Подп. и дата

Изм. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| СО-4 | Секция | 1 | 507,10 | 507,10 | |
| СО-5 | Секция | 1 | 915,28 | 915,28 | |
| ТР11-1 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| ТР11-2 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| ТР11-3 | Пластина | 2 | 3,87 | 7,74 | |
| ТР11-4 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| ТР11-5 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| ТР11-6 | Распорка | 2 | 1,92 | 3,84 | |
| ТР12-1 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| ТР12-2 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| ТР12-3 | Пластина | 1 | 3,87 | 3,87 | |
| ТР12-4 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| ТР12-5 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| ТР12-6 | Распорка | 1 | 1,87 | 1,87 | |
| Итого: | | | 1577,31 | без цинка | |
| Итого: | | | 1640,40 | с цинком | |

Изоляторы и линейная арматура

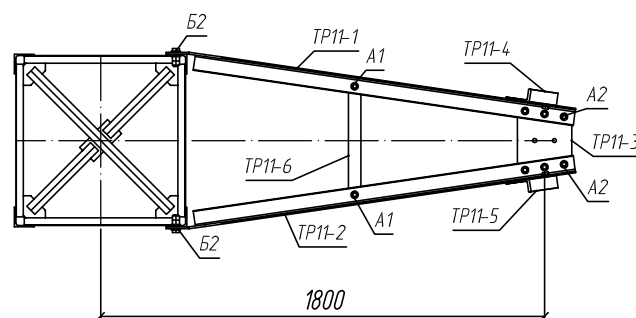
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |

- Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

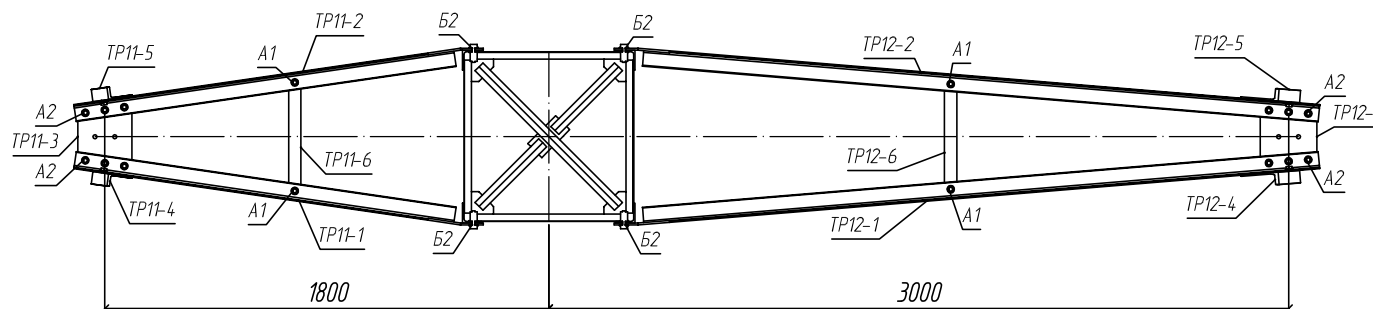
| | | | | | | |
|----------|------------|------------|-------|---------------------------------|-----------------|----------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-03 | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная ПГ35-1 | Лист | Масса |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | 1682,41 | Масштаб |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | | | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 12 | 1,363 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6дх110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 30 | 1,128 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М30-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 30 | 0,339 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 30 | 0,182 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 42,012 |

4 - 4



3 - 3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-04

Ведомость монтажных марок 53

Перв. примен.

Справ. №

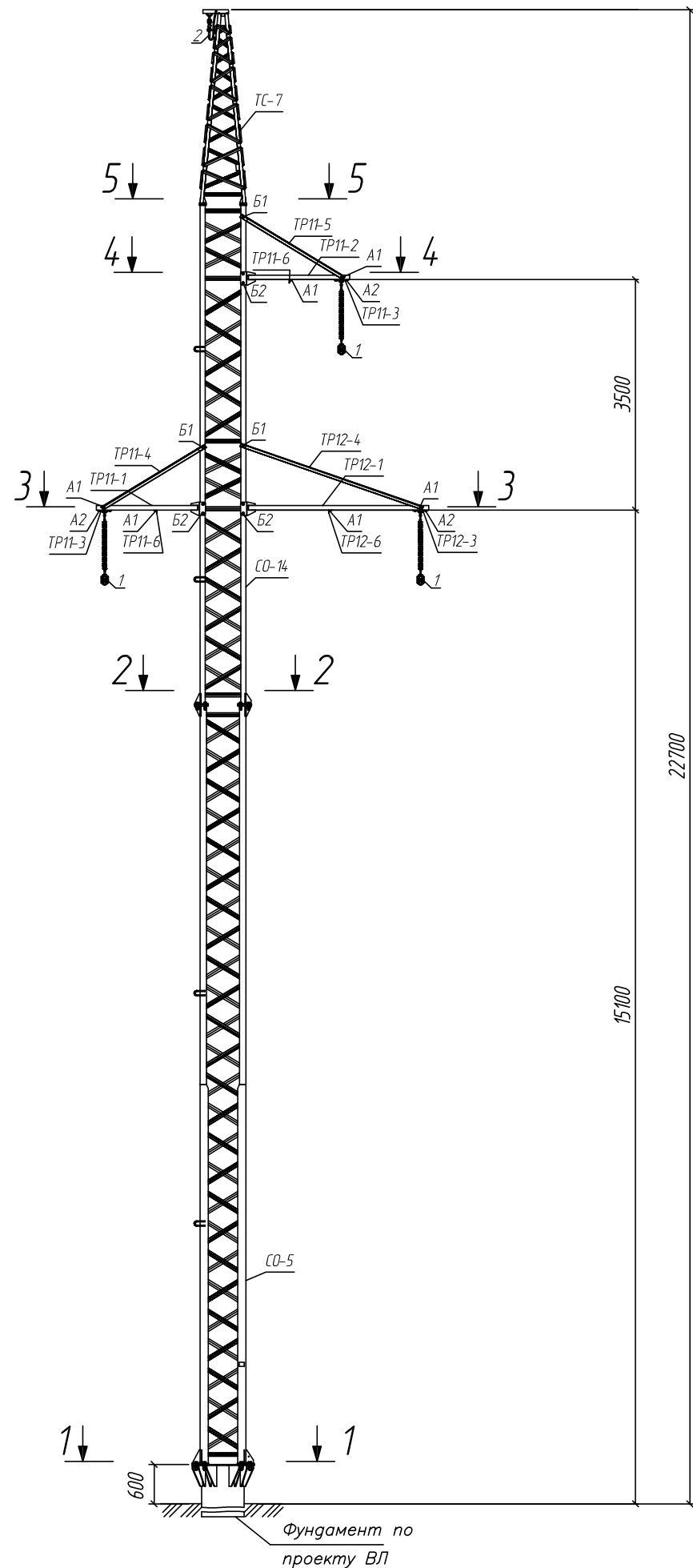
Подп. и дата

И-в. № докл.

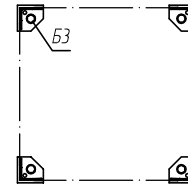
Взам. инв. №

Подп. и дата

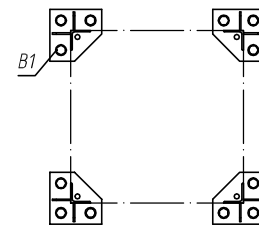
И-в. № докл.



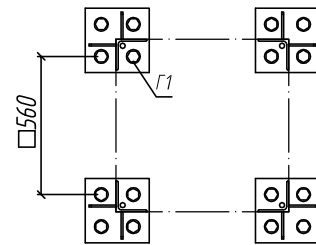
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-14 | Секция | 1 | 418,30 | 418,30 | |
| CO-5 | Секция | 1 | 915,28 | 915,28 | |
| TP11-1 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| TP11-2 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| TP11-3 | Пластина | 2 | 3,87 | 7,74 | |
| TP11-4 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| TP11-5 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| TP11-6 | Распорка | 2 | 1,92 | 3,84 | |
| TP12-1 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| TP12-2 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| TP12-3 | Пластина | 1 | 3,87 | 3,87 | |
| TP12-4 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| TP12-5 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| TP12-6 | Распорка | 1 | 1,87 | 1,87 | |
| ТС-7 | Тросостойка | 1 | 96,87 | 96,87 | |
| | | | Итого: | 1585,38 | без цинка |
| | | | Итого: | 1648,80 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|------------|-------|-------|
| | | Шинкевич | | 07.17 |
| | | Кодец | | 07.17 |
| | | Хмелевский | | 07.17 |
| | | Касьян | | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-04

Опора промежуточная
ПГ35-2Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1692,38 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

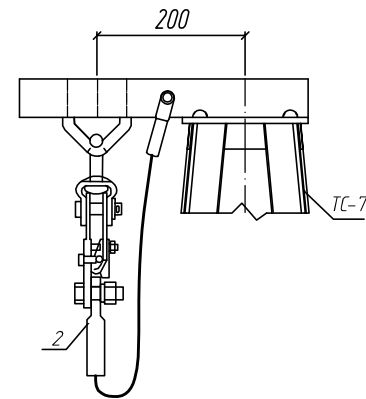
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

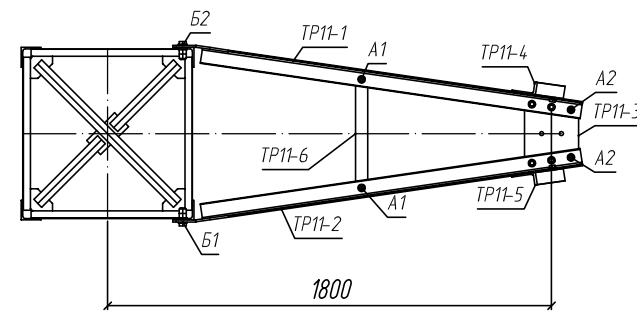
Копировал

Формат А3

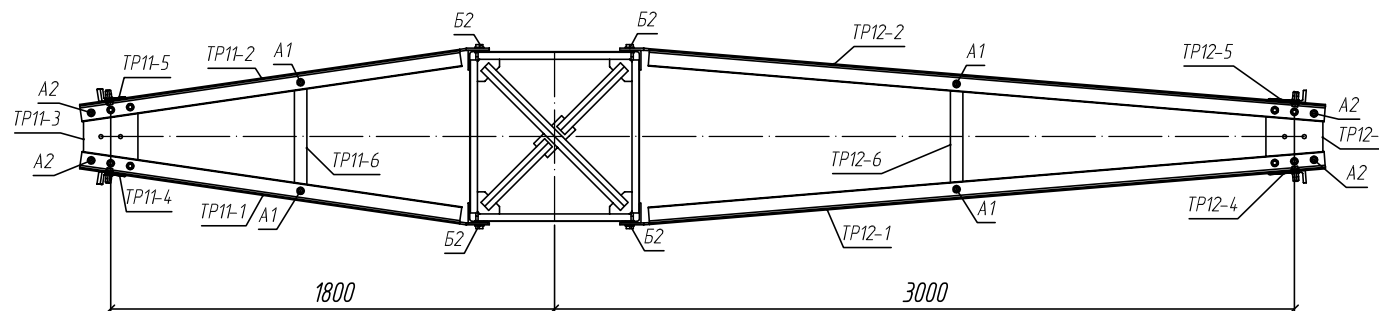
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 12 | 1,363 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6gx110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 30 | 1,128 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М30-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 30 | 0,339 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 30 | 0,182 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 43,578 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

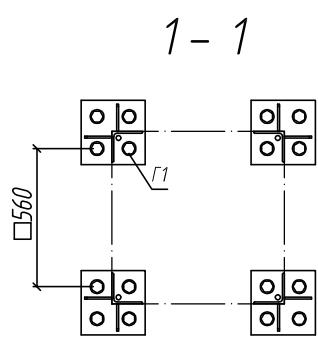
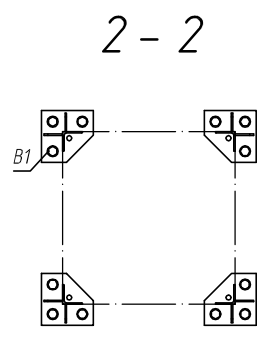
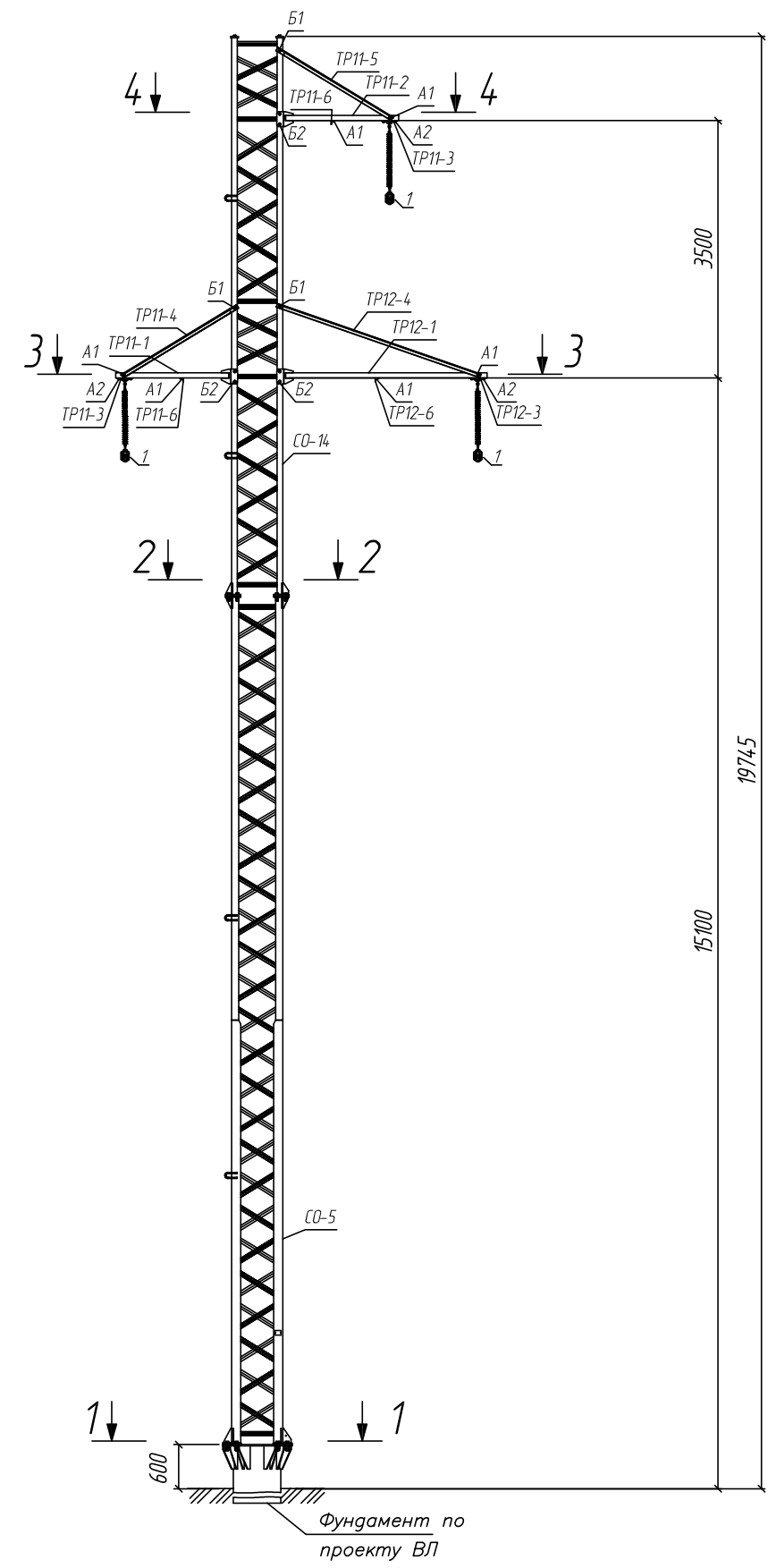
Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

Перв. примен.
Справ. №
Инд. №подл. 043
Взам. инв. №
Инд. №дудл.
Подп. и дата 30.07.2017г.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-14 | Секция | 1 | 418,30 | 418,30 | |
| CO-5 | Секция | 1 | 915,28 | 915,28 | |
| TP11-1 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| TP11-2 | Траверса | 2 | 12,00 | 24,00 | |
| TP11-3 | Пластина | 2 | 3,87 | 7,74 | |
| TP11-4 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| TP11-5 | Оттяжка | 2 | 7,04 | 14,08 | |
| TP11-6 | Распорка | 2 | 1,92 | 3,84 | |
| TP12-1 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| TP12-2 | Траверса | 1 | 19,62 | 19,62 | |
| TP12-3 | Пластина | 1 | 3,87 | 3,87 | |
| TP12-4 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| TP12-5 | Оттяжка | 1 | 11,10 | 11,10 | |
| TP12-6 | Распорка | 1 | 1,87 | 1,87 | |
| | | | Итого: | 1488,51 | без цинка |
| | | | Итого: | 1548,05 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |

- Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

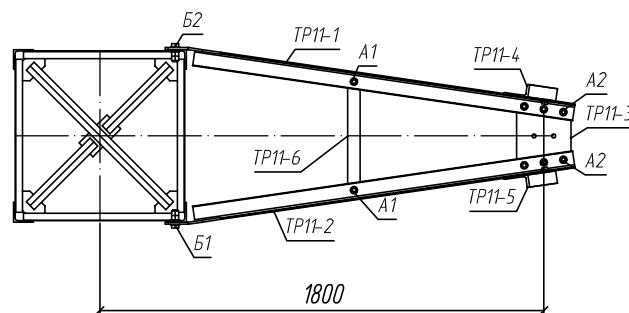
| | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-05 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |

| | | |
|----------------------------|---------|---------|
| Опора промежуточная ПГ35-2 | | |
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 1590,06 | |
| Лист | 1 | Листов |
| | | 2 |

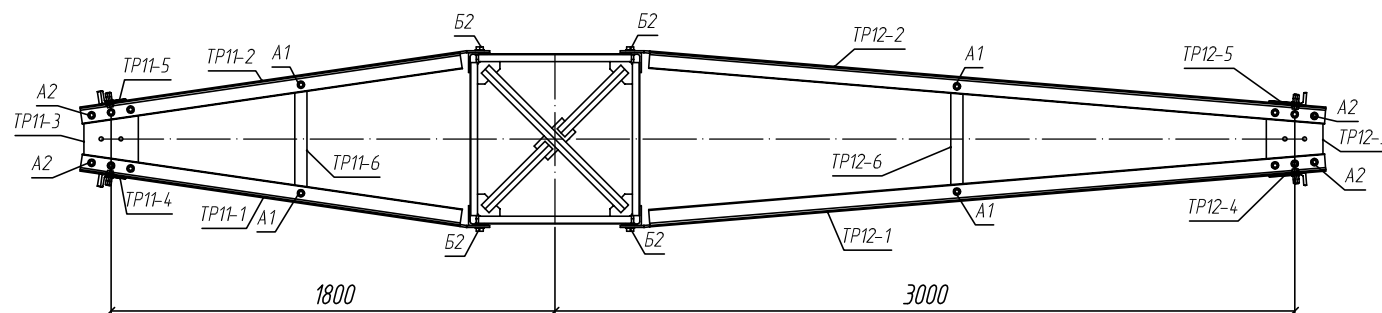
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 12 | 1,363 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6gx110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 30 | 1,128 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М30-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 30 | 0,339 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 30 | 0,182 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 42,012 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Перв. примен.

Справ. №

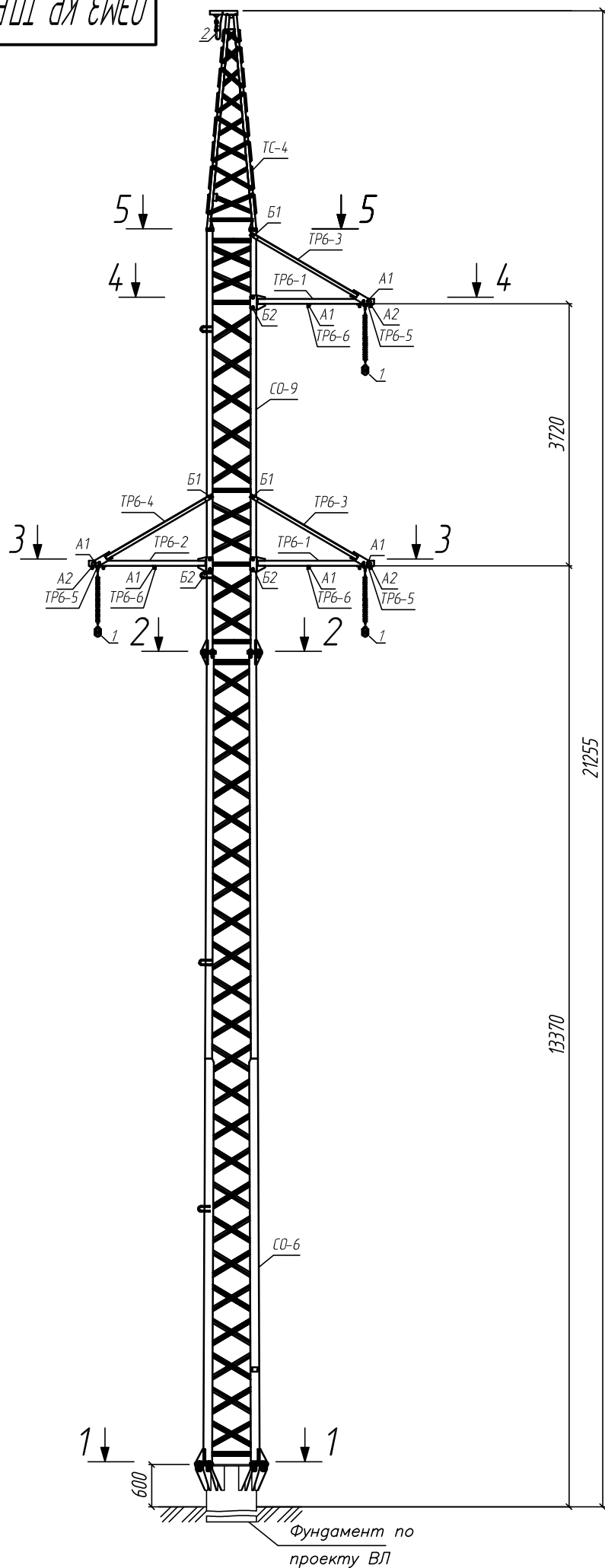
Подп. и дата

Инд. № докум.

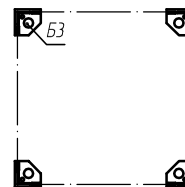
Взам. инв. №

Подп. и дата

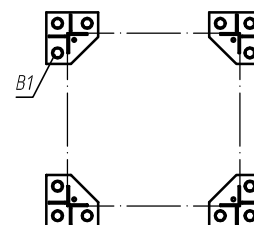
Инд. № подл.



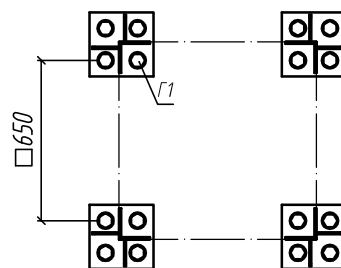
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| СО-9 | Секция | 1 | 338,79 | 338,79 | |
| ТР6-1 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| ТР6-2 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| ТР6-3 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| ТР6-4 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| ТР6-5 | Фасанка | 3 | 3,99 | 11,97 | |
| ТР6-6 | Распорка | 3 | 1,89 | 5,67 | |
| ТС-4 | Тросостойка | 1 | 96,22 | 96,22 | |
| Итого: | | | | 1493,29 | без цинка |
| Итого: | | | | 1553,02 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|----------------------|-------------|--|
| 1 | Крепление провода | 3 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-06

Опора промежуточная
ПГ35/110-1.35Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1612,85 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

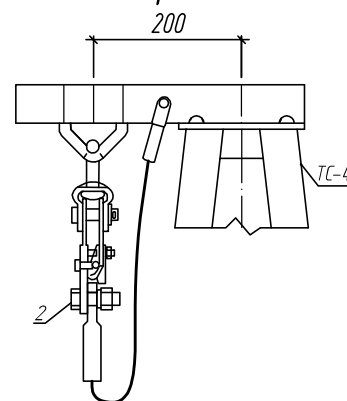
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

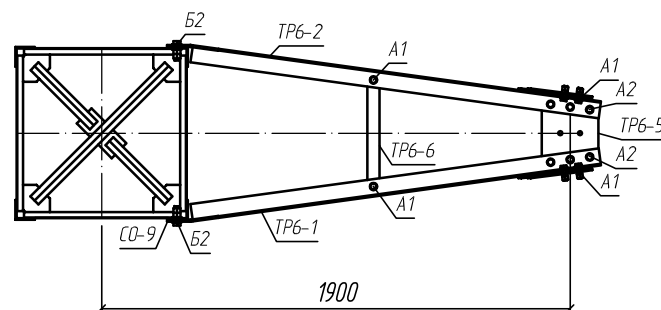
Копировал

Формат А3

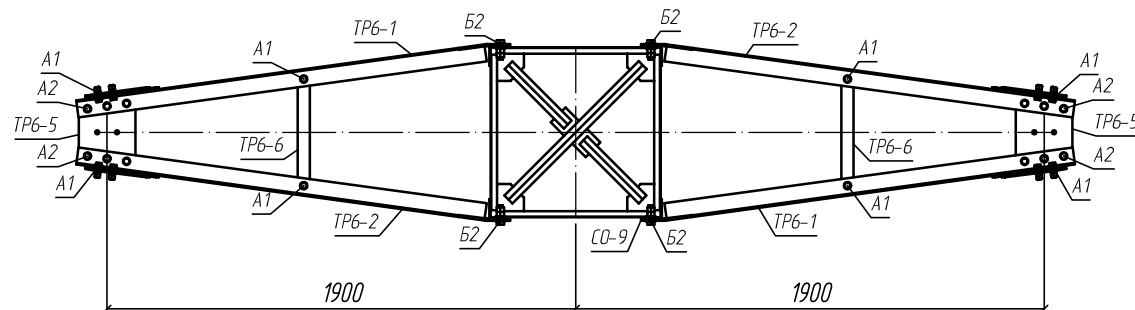
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

03M3-KP-TП.BЛ.35/110/220.001-06

Лист 2

Копировал

Фармат АЗ

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

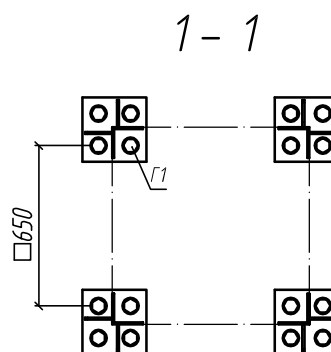
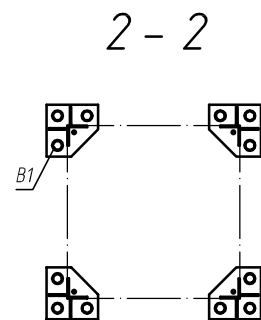
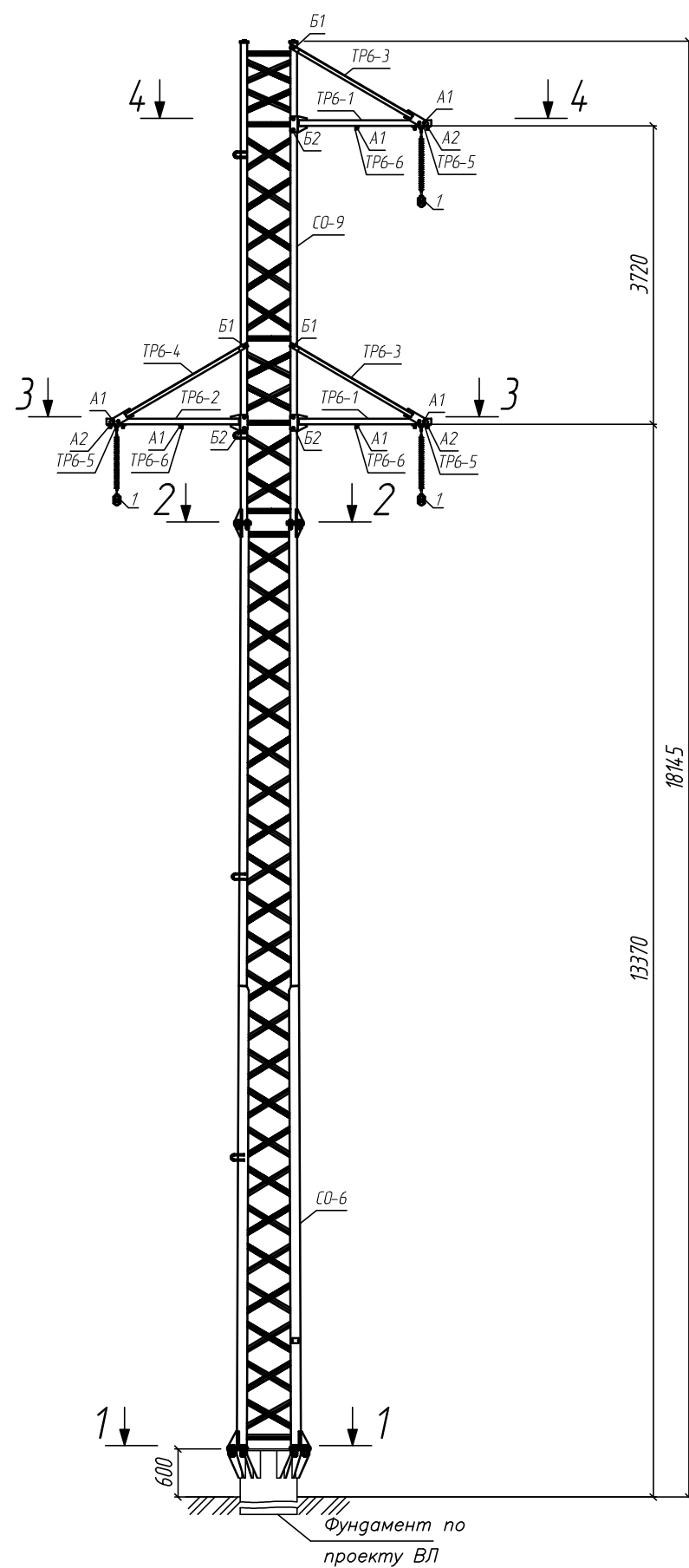
Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

043



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-9 | Секция | 1 | 338,79 | 338,79 | |
| TP6-1 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-2 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-3 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-4 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-5 | Фасанка | 3 | 3,99 | 11,97 | |
| TP6-6 | Распорка | 3 | 1,89 | 5,67 | |
| | | | | Итого: | 1397,07 без цинка |
| | | | | Итого: | 1452,95 с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |

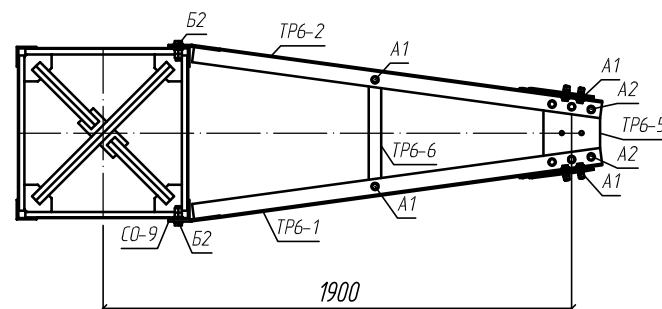
Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

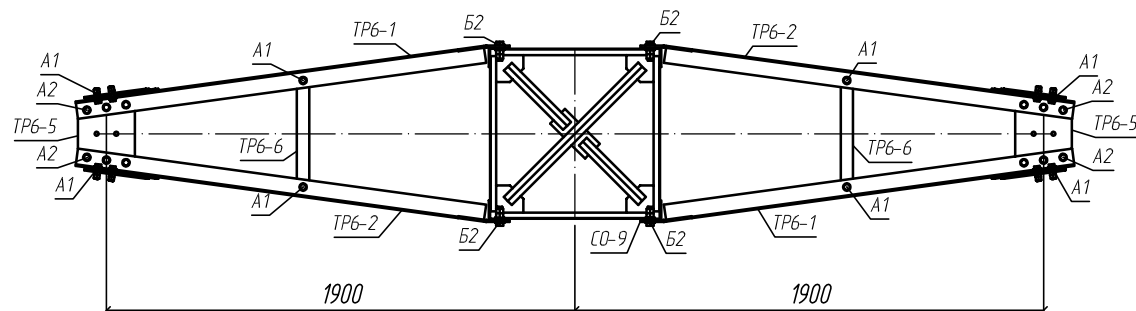
| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|---|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-07 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная ПГ 35/110-1.35 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 1511,21 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Копировал | Формат А3 | | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 58,260 |

4 - 4



3 - 3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-08

Ведомость монтажных марок 61

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

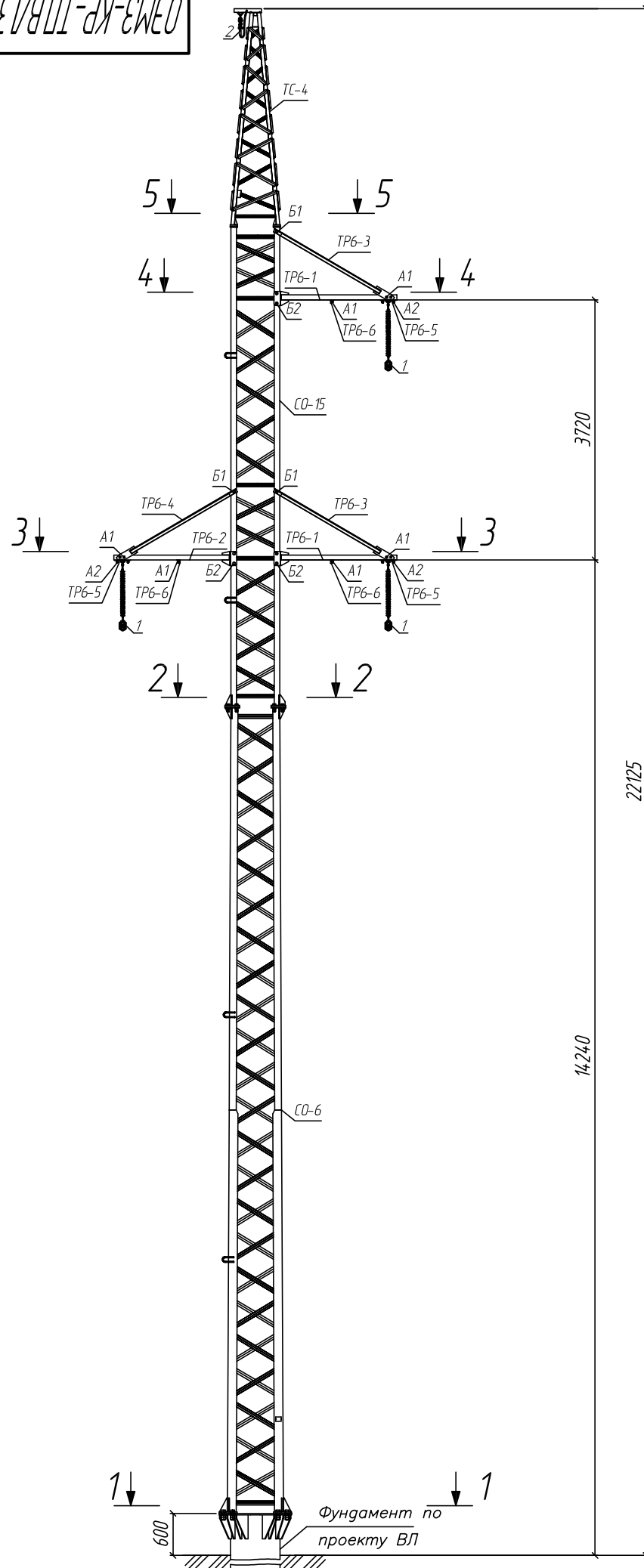
Инд. № докл.

Взам. инв. №

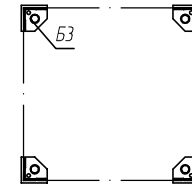
Подп. и дата

Инд. № подл.

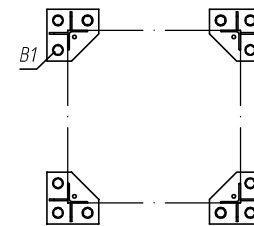
043



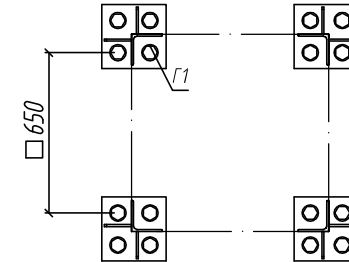
5 - 5



2 - 2



1 - 1



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-08

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
ПГ 35/110-2.35Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1654,16 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

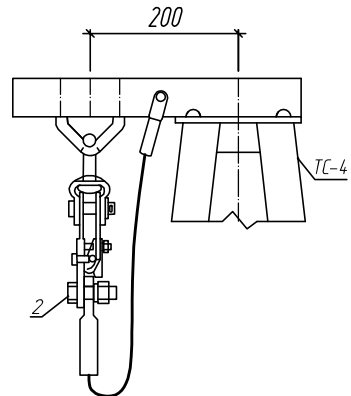
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

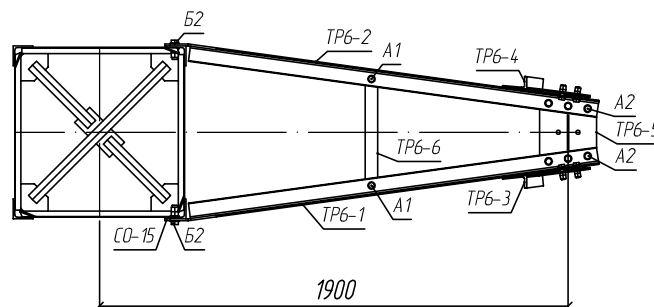
Копировал

Формат А3

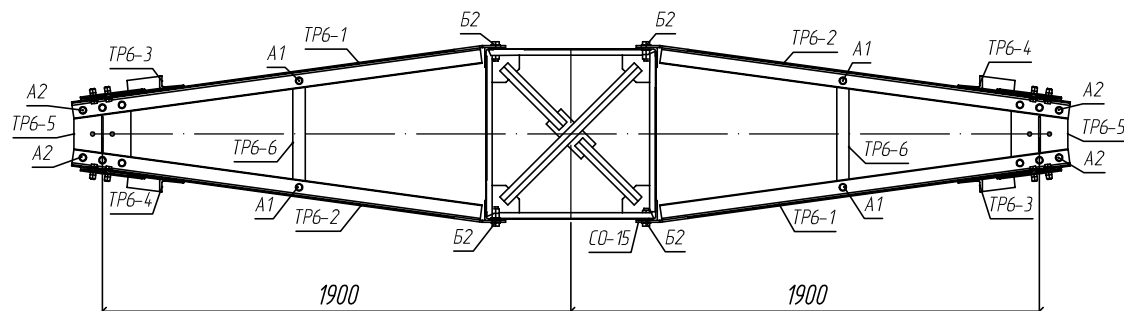
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Инд. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

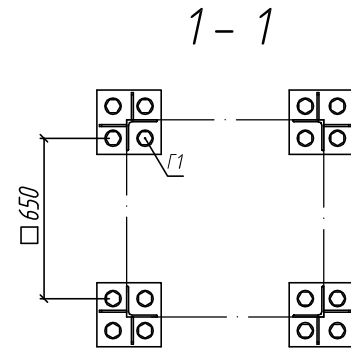
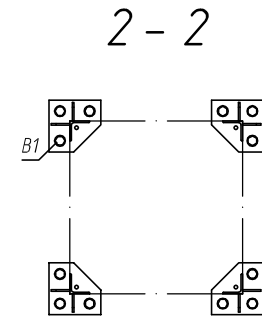
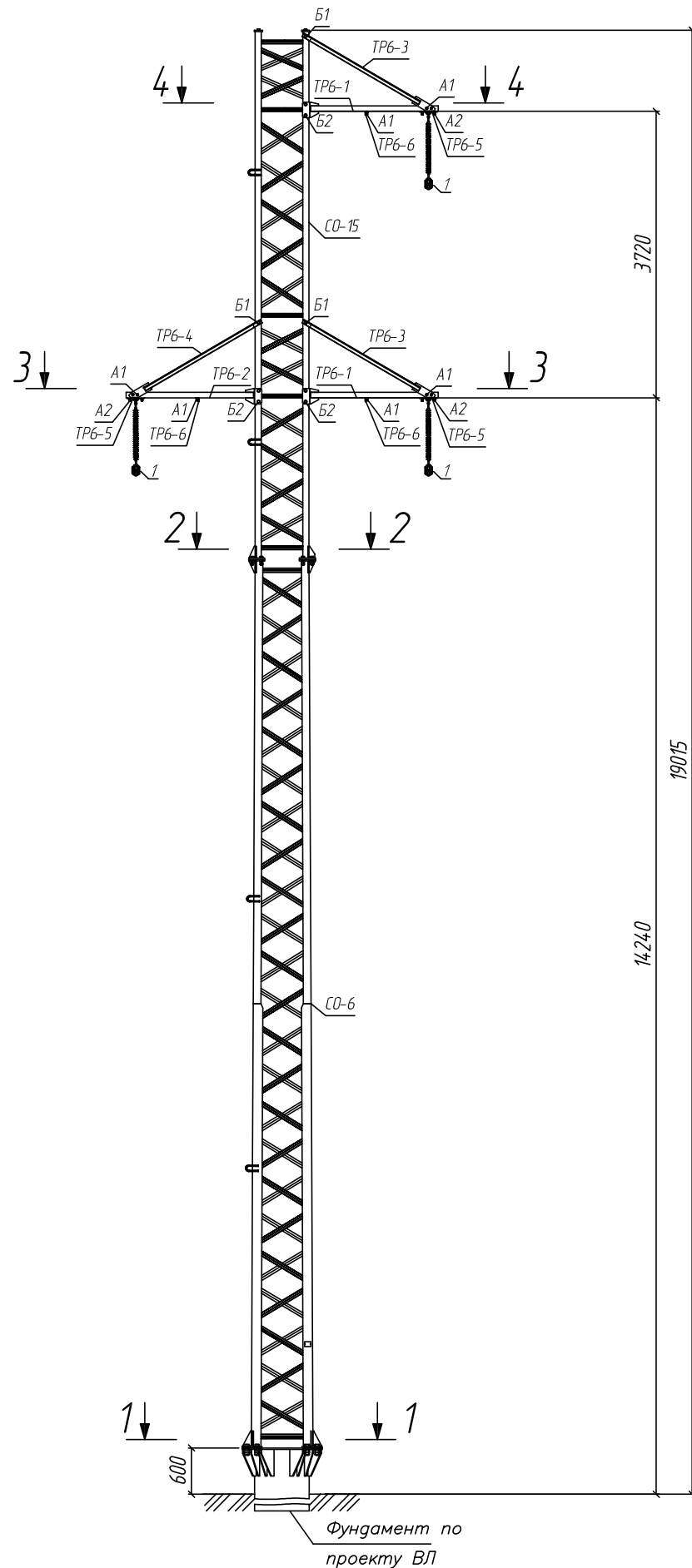
Инд. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

043



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-15 | Секция | 1 | 378,51 | 378,51 | |
| СО-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| ТР6-1 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| ТР6-2 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| ТР6-3 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| ТР6-4 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| ТР6-5 | Фасанка | 3 | 3,99 | 11,97 | |
| ТР6-6 | Распорка | 3 | 1,89 | 5,67 | |
| Итого: | | | | 1436,79 | без цинка |
| Итого: | | | | 1494,26 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

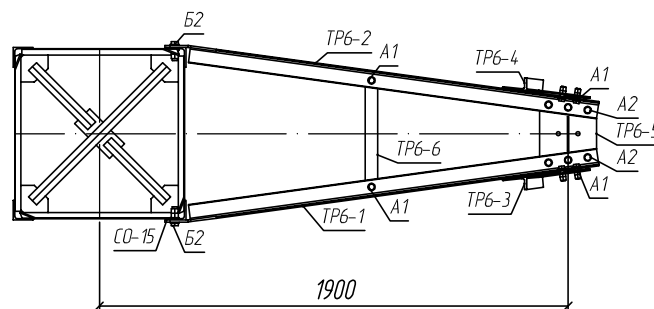
Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

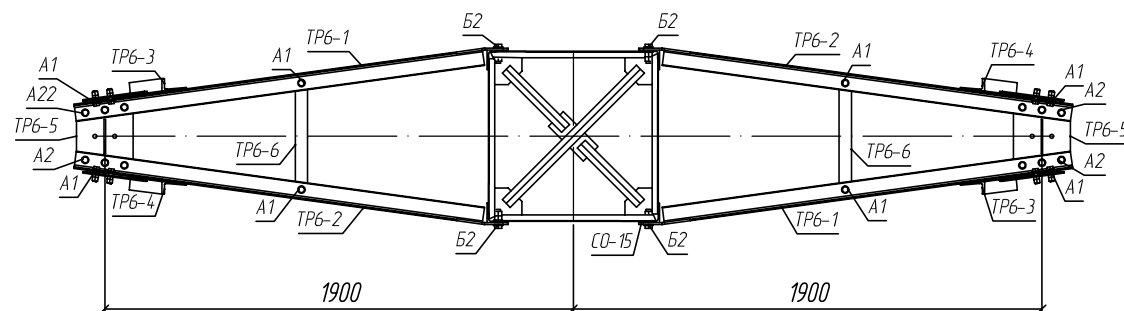
| | | | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|-------|-----------------|----------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-09 | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | 1552,52 | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | | | |
| Опора промежуточная ПГ 35/110-2.35 | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Монтажная схема | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| | | | Итого: | 58,260 |

4 - 4



3 - 3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|---------------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | Злыгас 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Перв. примен.

Справ. №

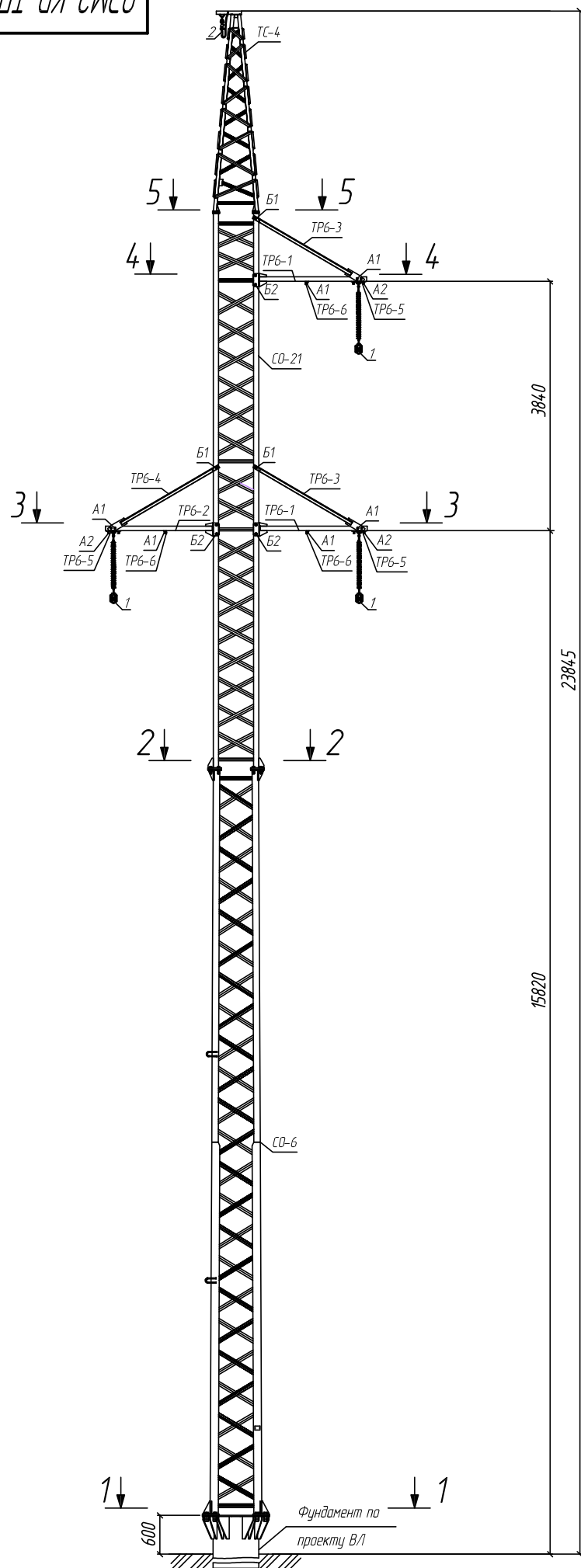
Подп. и дата

Инд. № докум.

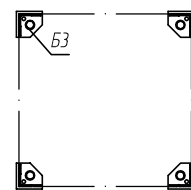
Взам. инв. №

Подп. и дата

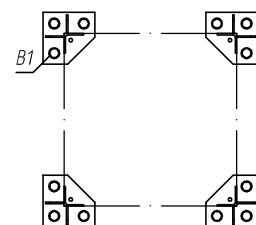
Инд. № подл.



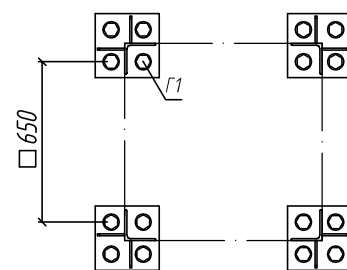
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| CO-21 | Секция | 1 | 463,30 | 463,30 | |
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| TP6-1 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-2 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-3 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-4 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-5 | Фасанка | 3 | 3,99 | 11,97 | |
| TP6-6 | Распорка | 3 | 1,89 | 5,67 | |
| ТС-4 | Тросостойка | 1 | 96,22 | 96,22 | |
| | | | | Итого: | 1617,80 без цинка |
| | | | | Итого: | 1682,51 с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|----------------------|-------------|--|
| 1 | Крепление провода | 3 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-10

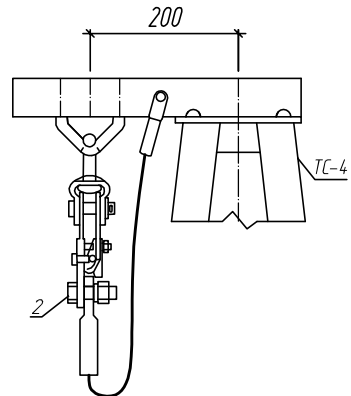
Опора промежуточная
ПГ35/110-3.35Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1742,34 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

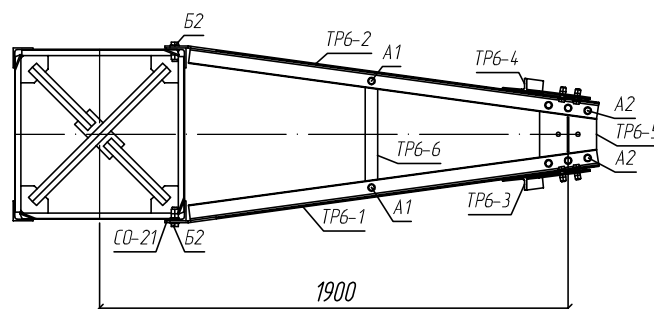
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

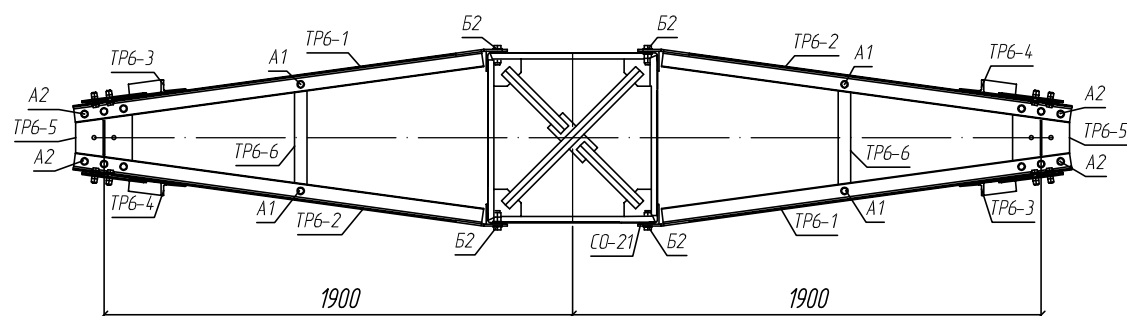
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Перв. примен.

Справ. №

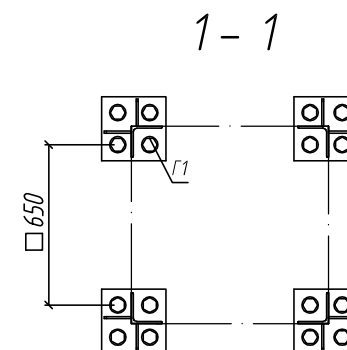
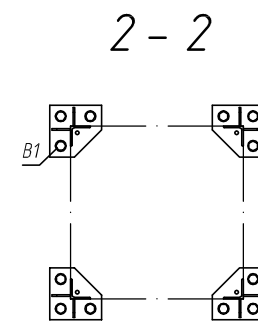
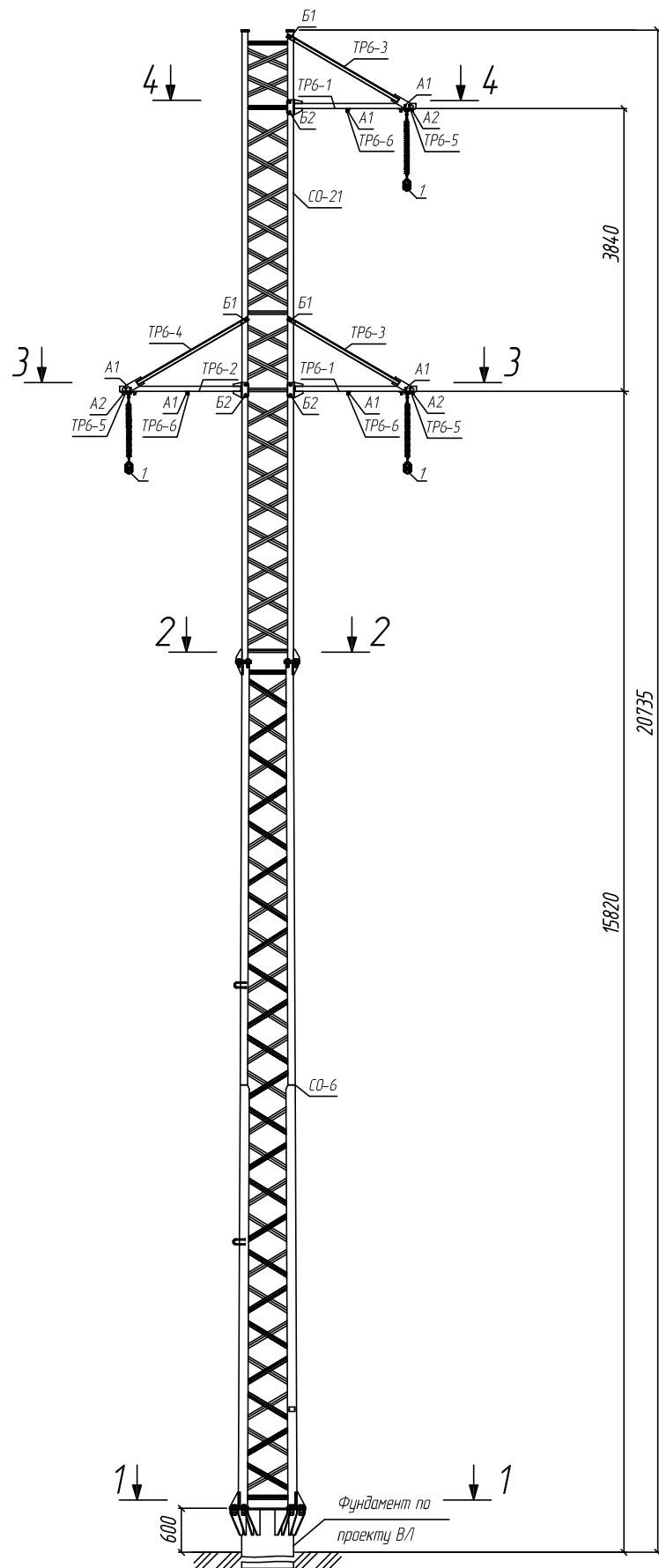
Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-21 | Секция | 1 | 463,30 | 463,30 | |
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| TP6-1 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-2 | Траверса | 3 | 12,63 | 37,89 | |
| TP6-3 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-4 | Оттяжка | 3 | 7,77 | 23,31 | |
| TP6-5 | Фасанка | 3 | 3,99 | 11,97 | |
| TP6-6 | Распорка | 3 | 1,89 | 5,67 | |
| Итого: | | | | 1521,58 | без цинка |
| Итого: | | | | 1582,44 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |

Примечания:

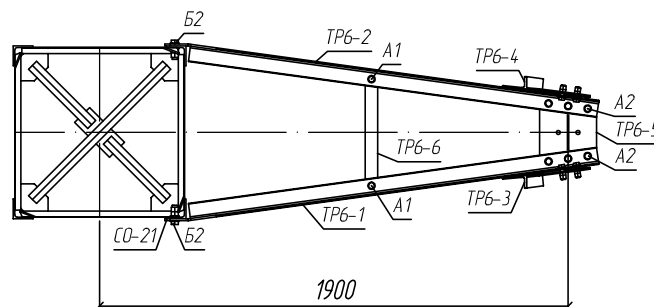
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|-------|---------------------------------------|----------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-11 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | 1640,70 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.35 | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | |
| Монтажная схема | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |

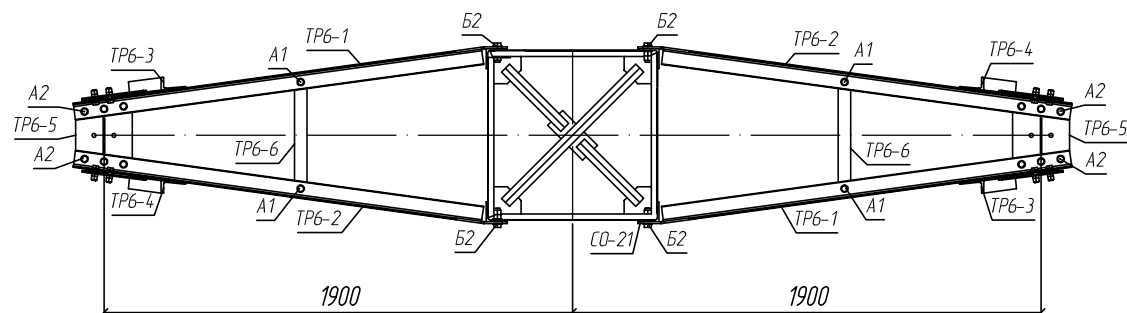
Копировал

Формат А3

4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 58,260 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Изм. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Перв. примен.

Справ. №

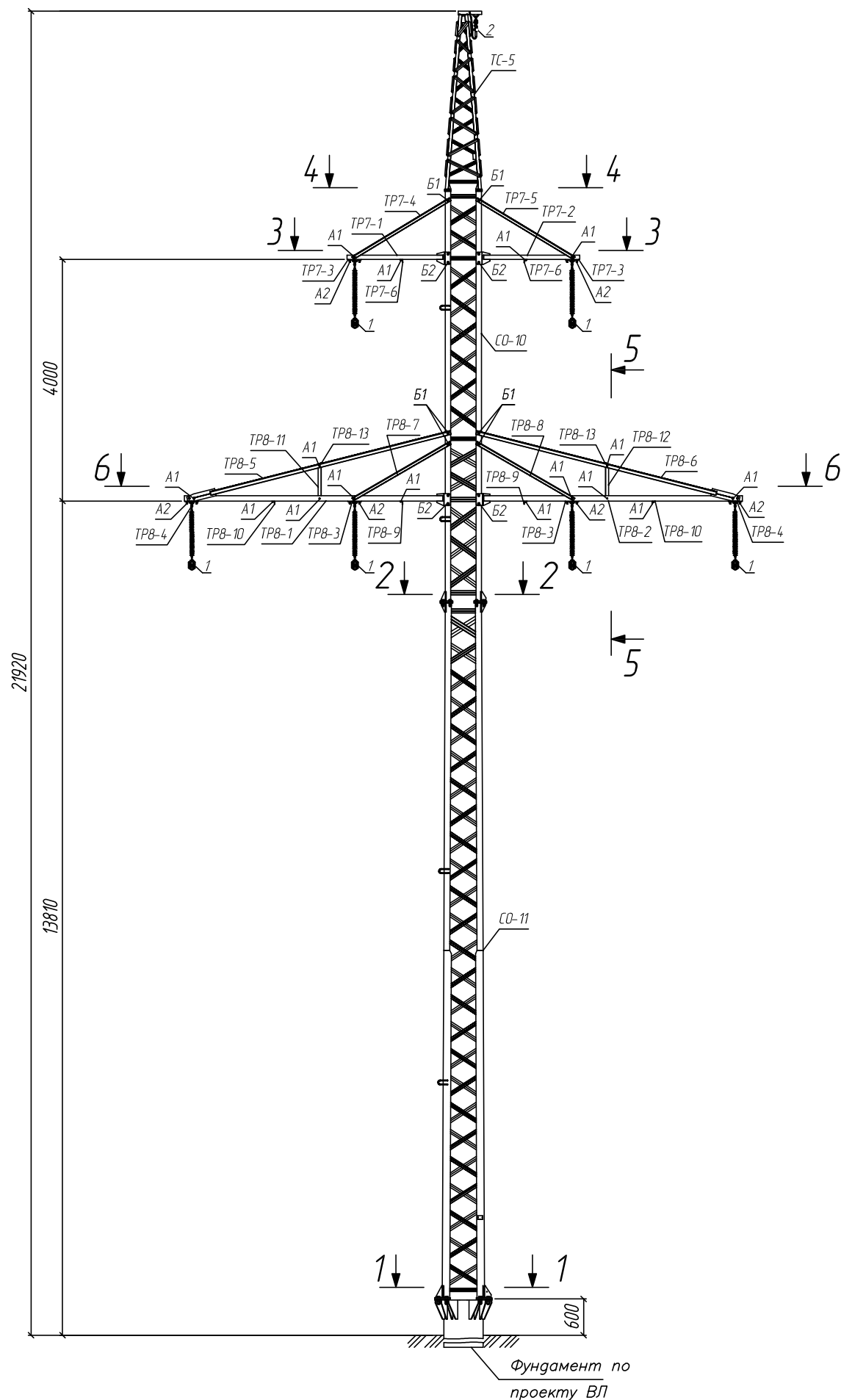
Подп. и дата

Изм. № докл.

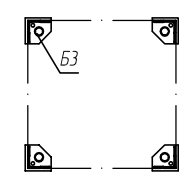
Взам. инв. №

Подп. и дата

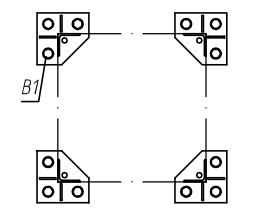
Изм. № докл.



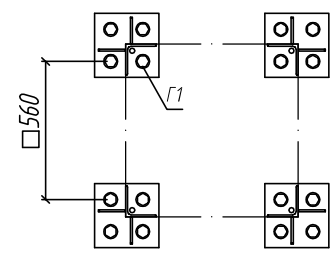
4 - 4



2 - 2



1 - 1



- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-10 | Секция | 1 | 412,05 | 412,05 | |
| CO-11 | Секция | 1 | 888,17 | 888,17 | |
| TP7-1 | Траверса | 2 | 12,40 | 24,80 | |
| TP7-2 | Траверса | 2 | 12,40 | 24,80 | |
| TP7-3 | Пластина | 2 | 3,70 | 7,40 | |
| TP7-4 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP7-5 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP7-6 | Распорка | 2 | 1,69 | 3,38 | |
| TP8-1 | Траверса | 2 | 38,09 | 76,18 | |
| TP8-10 | Распорка | 2 | 1,37 | 2,74 | |
| TP8-11 | Распорка | 2 | 2,31 | 4,62 | |
| TP8-12 | Распорка | 2 | 2,31 | 4,62 | |
| TP8-13 | Распорка | 2 | 1,62 | 3,24 | |
| TP8-2 | Траверса | 2 | 38,09 | 76,18 | |
| TP8-3 | Пластина | 2 | 7,75 | 15,50 | |
| TP8-4 | Пластина | 2 | 3,65 | 7,30 | |
| TP8-5 | Оттяжка | 2 | 22,45 | 44,90 | |
| TP8-6 | Оттяжка | 2 | 22,45 | 44,90 | |
| TP8-7 | Оттяжка | 2 | 7,03 | 14,06 | |
| TP8-8 | Оттяжка | 2 | 7,03 | 14,06 | |
| TP8-9 | Распорка | 2 | 2,02 | 4,04 | |
| ТС-5 | Тросостойка | 1 | 91,81 | 91,81 | |
| | | | Итого: | 1793,27 | без цинка |
| | | | Итого: | 1865,00 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-12

| | | | |
|----------|------------|------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |

Опора промежуточная
2ПГ35-3Т

| | | |
|------|---------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 1919,70 | |
| Лист | 1 | Листов |
| | | 2 |

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

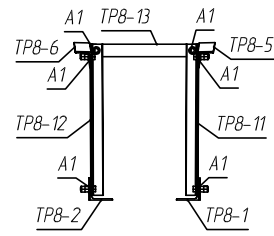
Копировал

Формат А3

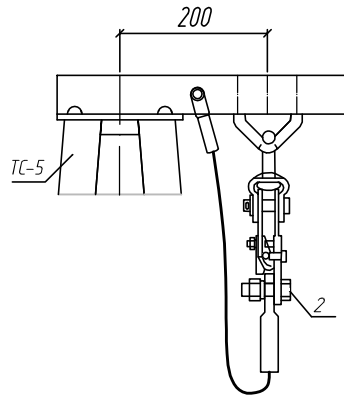
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

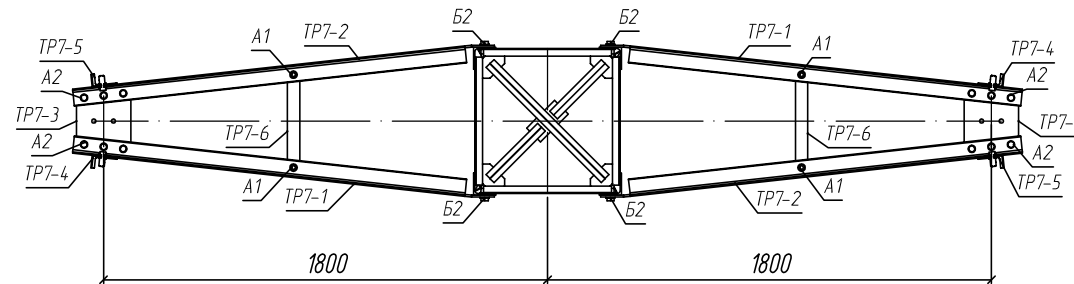
5 - 5



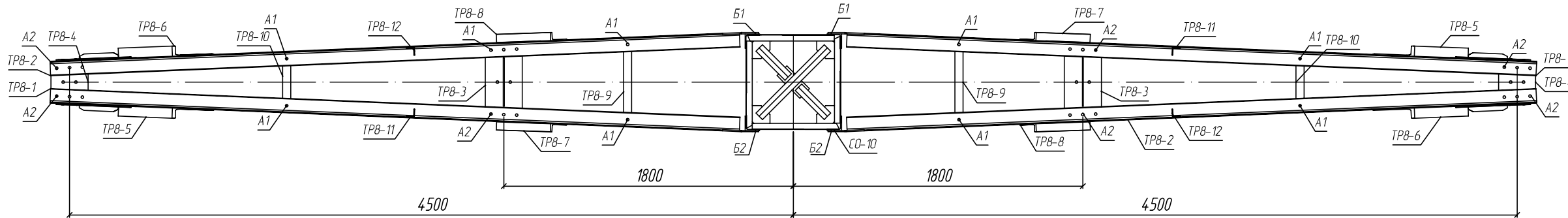
Место крепления грозотроса



3 - 3



6 - 6



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6gx110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М30-6Н8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 54,697 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Изм. №подл. 043 Подп. и дата 30.07.2017г. Взам. инв. № Инв. №докл. Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

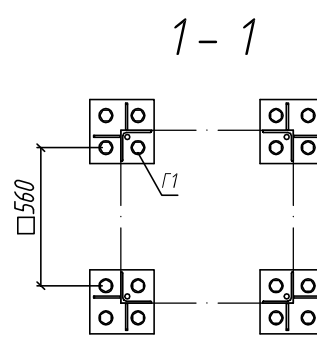
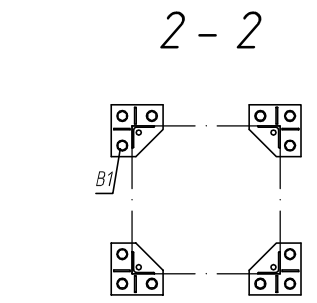
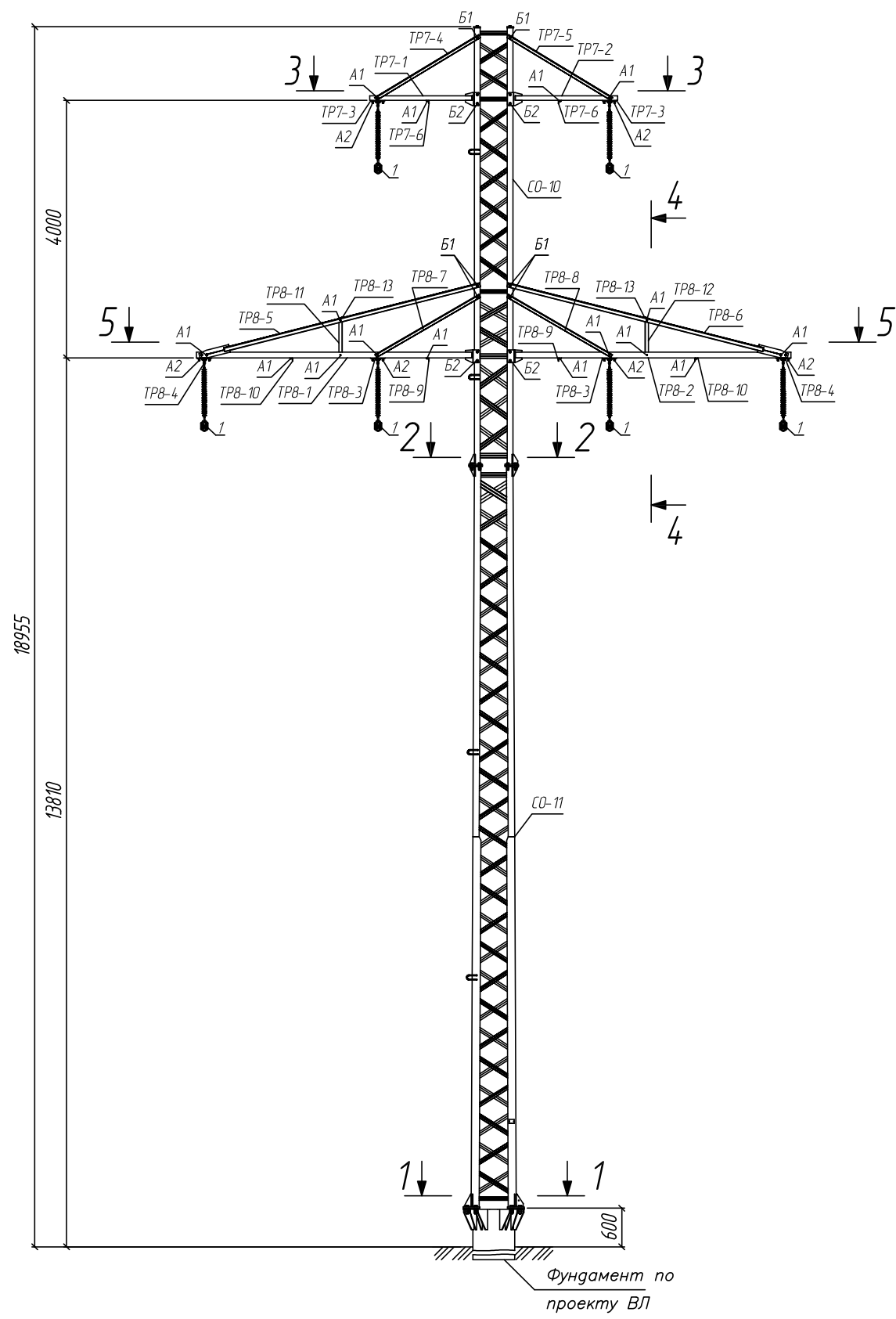
Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.



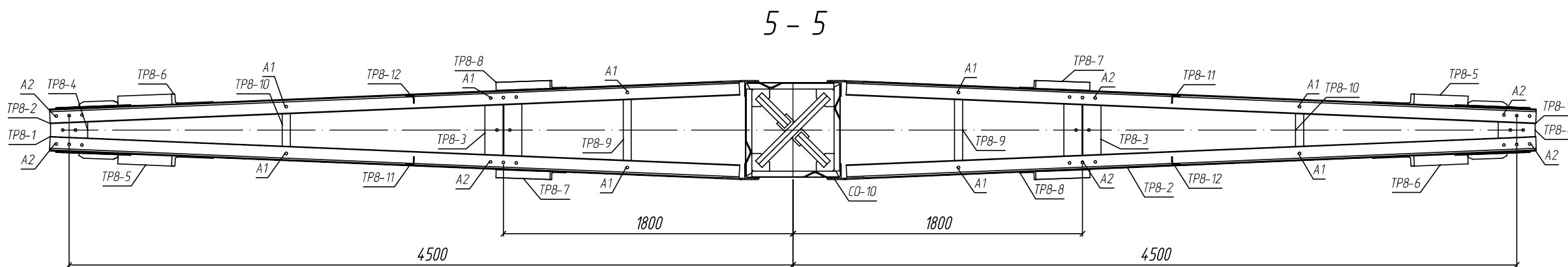
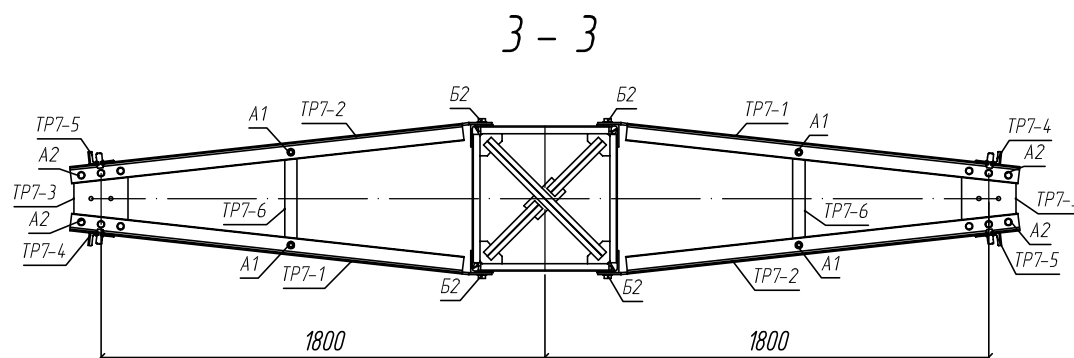
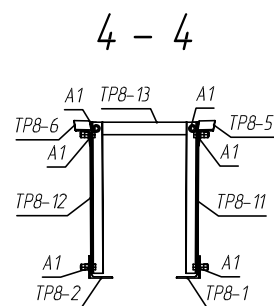
| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-10 | Секция | 1 | 412,05 | 412,05 | |
| CO-11 | Секция | 1 | 888,17 | 888,17 | |
| TP7-1 | Траверса | 2 | 12,40 | 24,80 | |
| TP7-2 | Траверса | 2 | 12,40 | 24,80 | |
| TP7-3 | Пластина | 2 | 3,70 | 7,40 | |
| TP7-4 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP7-5 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP7-6 | Распорка | 2 | 1,69 | 3,38 | |
| TP8-1 | Траверса | 2 | 38,09 | 76,18 | |
| TP8-10 | Распорка | 2 | 1,37 | 2,74 | |
| TP8-11 | Распорка | 2 | 2,31 | 4,62 | |
| TP8-12 | Распорка | 2 | 2,31 | 4,62 | |
| TP8-13 | Распорка | 2 | 1,62 | 3,24 | |
| TP8-2 | Траверса | 2 | 38,09 | 76,18 | |
| TP8-3 | Пластина | 2 | 7,75 | 15,50 | |
| TP8-4 | Пластина | 2 | 3,65 | 7,30 | |
| TP8-5 | Оттяжка | 2 | 22,45 | 44,90 | |
| TP8-6 | Оттяжка | 2 | 22,45 | 44,90 | |
| TP8-7 | Оттяжка | 2 | 7,03 | 14,06 | |
| TP8-8 | Оттяжка | 2 | 7,03 | 14,06 | |
| TP8-9 | Распорка | 2 | 2,02 | 4,04 | |
| | | | Итого: | 1701,47 | без цинка |
| | | | Итого: | 1769,53 | с цинком |

- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | | |
|----------|------------|------------|-------|--|-----------------|---------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-13 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная 2ПГ35-3 | Лист | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | | 1822,66 | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | Лист | 1 | Листов |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | Копировал | Формат А3 | | |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М30-6gx110.88 | 7798-70 | 16 | 13,666 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 28 | 2,000 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М30-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 7,761 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 28 | 0,480 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.30.02 | 11371-78 | 32 | 1,716 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 28 | 0,355 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 53,131 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

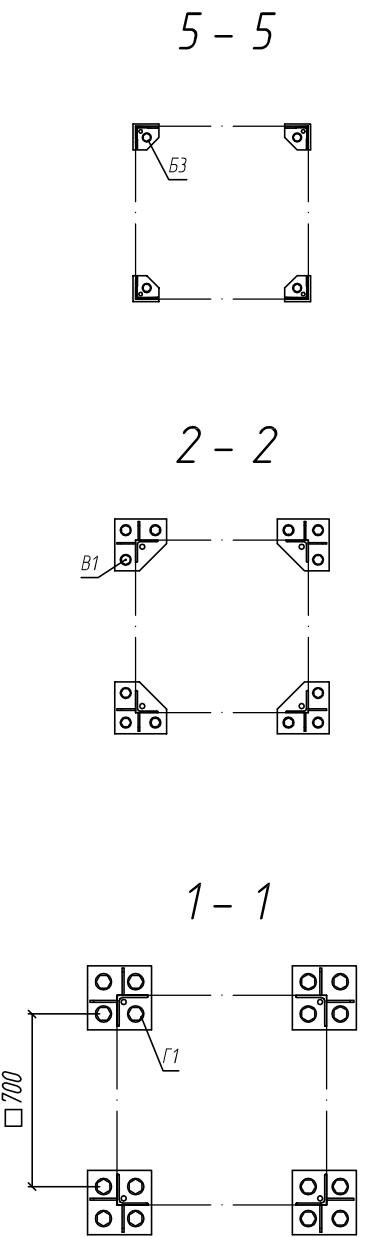
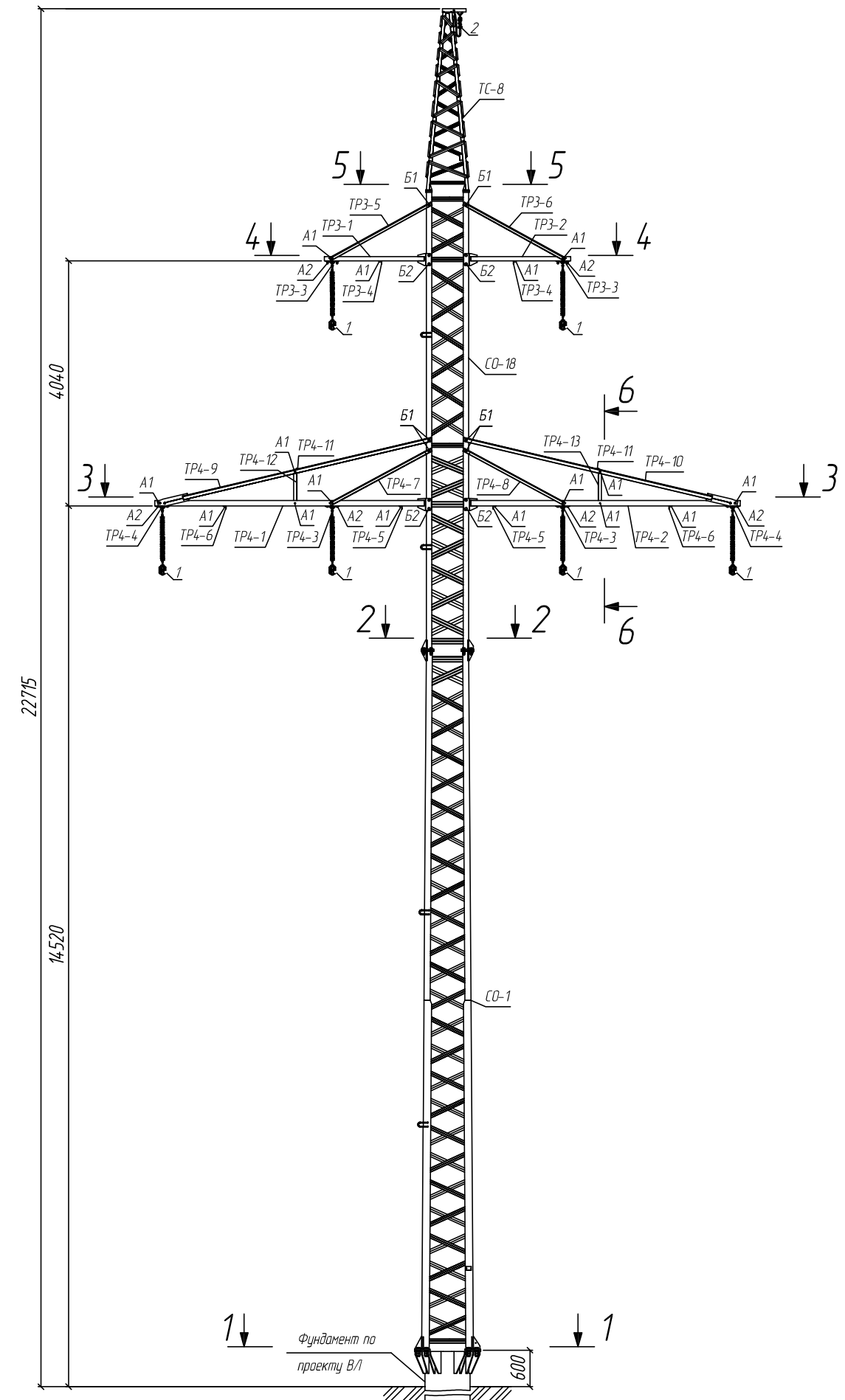
Подп. и дата

Инд. № дил.

Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г

Инд. № подл.
043



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-1 | Секция | 1 | 977,35 | 977,35 | |
| CO-18 | Секция | 1 | 555,53 | 555,53 | |
| TP3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| TP3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| TP3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| TP4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,52 | |
| TP4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| TP4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| TP4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| ТС-8 | Тросостойка | 1 | 97,45 | 97,45 | |
| | | | Итого: | 2068,85 | без цинка |
| | | | Итого: | 2151,60 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-14

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
2ПГ35/110-1.35Т

| | | |
|--------|----------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 2221,54 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

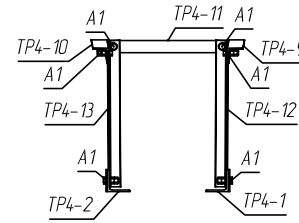
Копировал

Формат А3

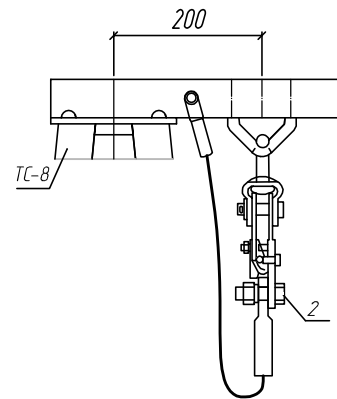
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |

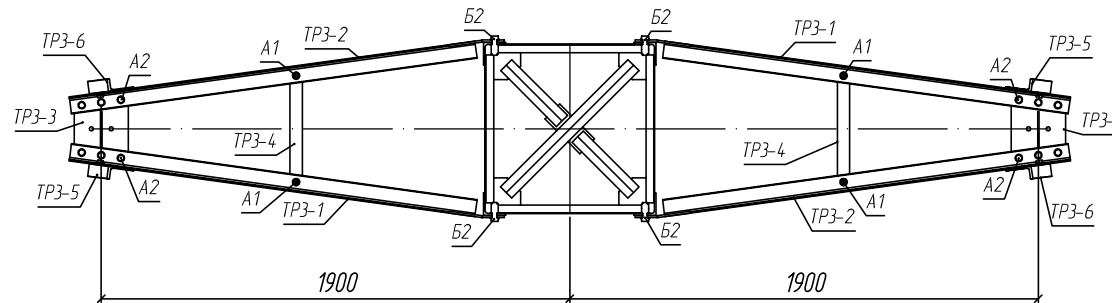
6 - 6



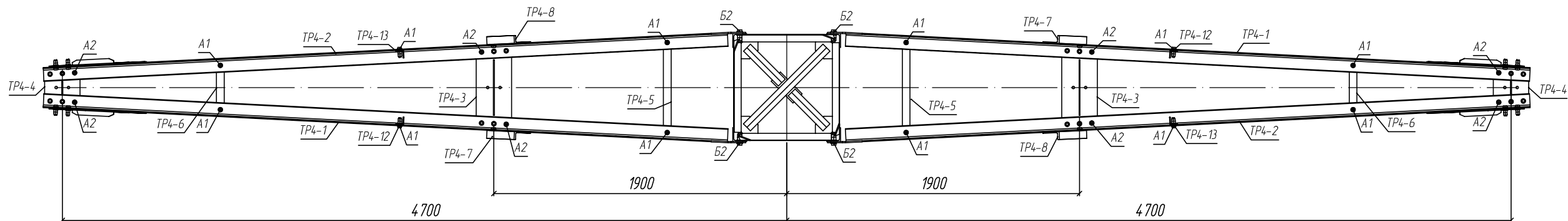
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 69,932 |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата
30.07.2017г.

Инв. № подл.
043

Перв. примен.

Справ. №

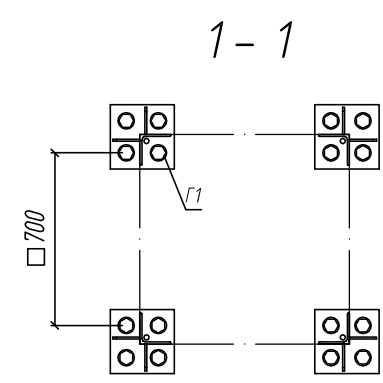
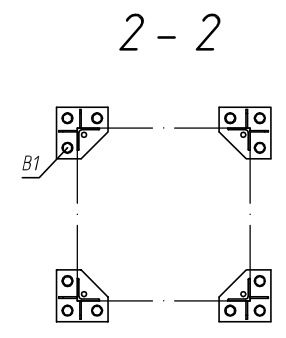
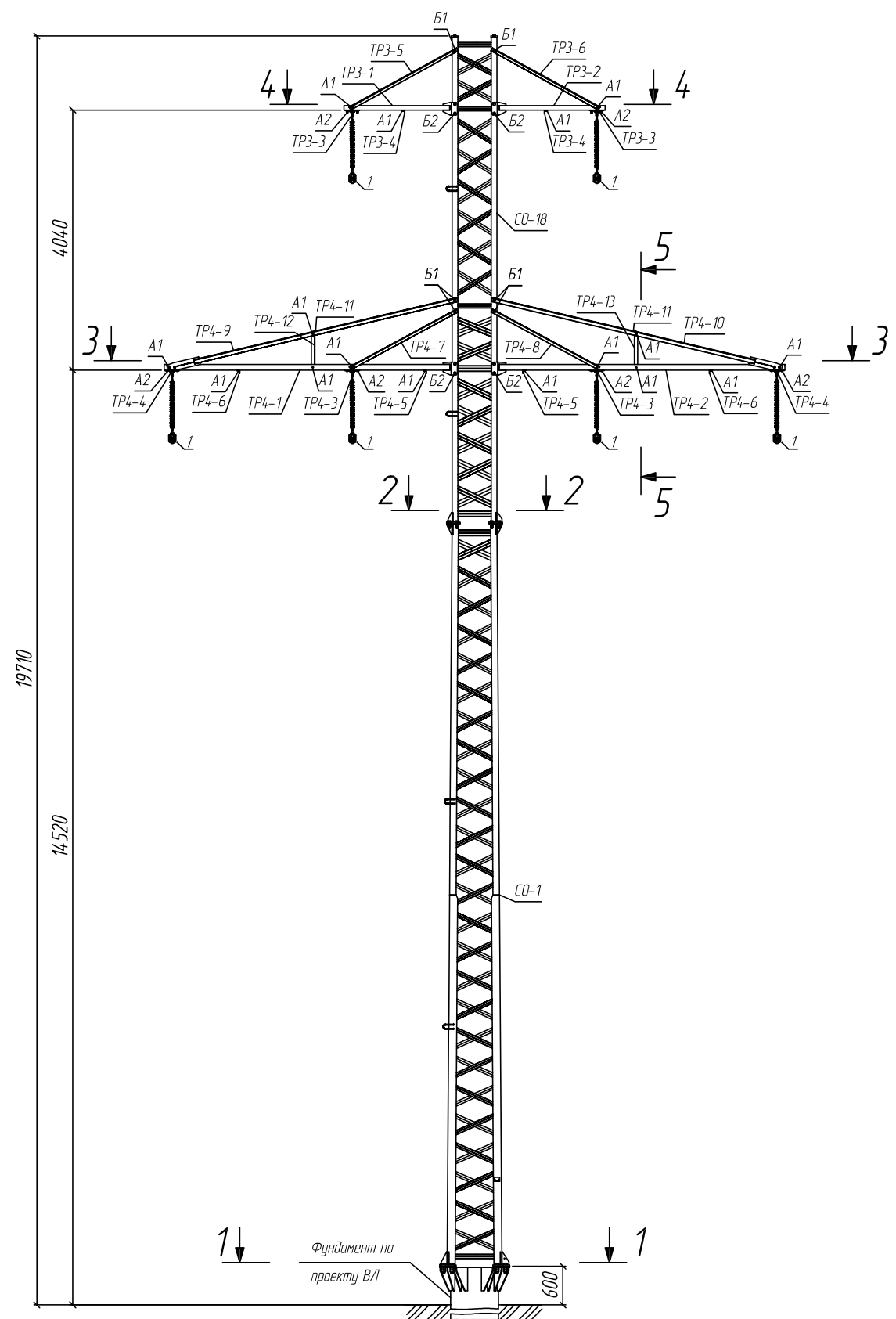
Подп. и дата

Инд. № дил.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| CO-1 | Секция | 1 | 977,35 | 977,35 | |
| CO-18 | Секция | 1 | 555,53 | 555,53 | |
| TP3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| TP3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| TP3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| TP4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,52 | |
| TP4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| TP4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| TP4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| Итого: | | | 1971,40 | без цинка | |
| Итого: | | | 2050,26 | с цинком | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-15

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
2ПГ35/110-1.35

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 2118,63 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| АО "Омский ЭМЗ" | | |

Монтажная схема

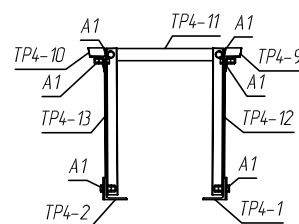
Копировал

Формат А3

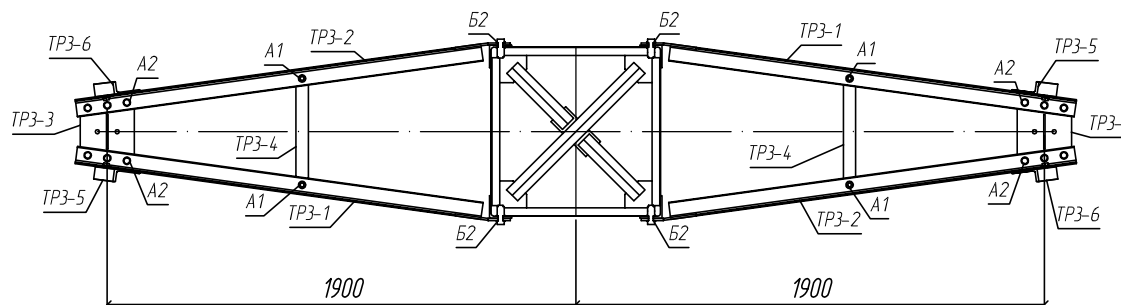
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | |

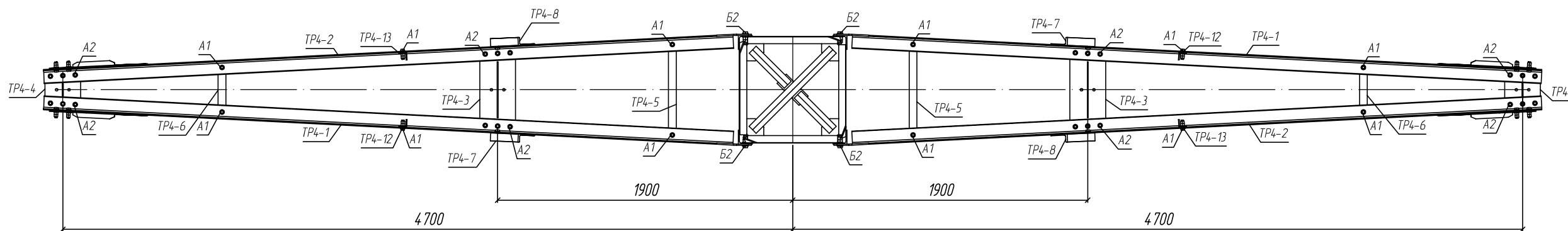
5 - 5



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 28 | 2,000 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 28 | 0,480 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 28 | 0,355 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 68,366 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | | | | | |
|----------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-15 | Лист |
| | | | | | 2 |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

30.07.2017г.

043

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-16

Ведомость монтажных марок 77

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

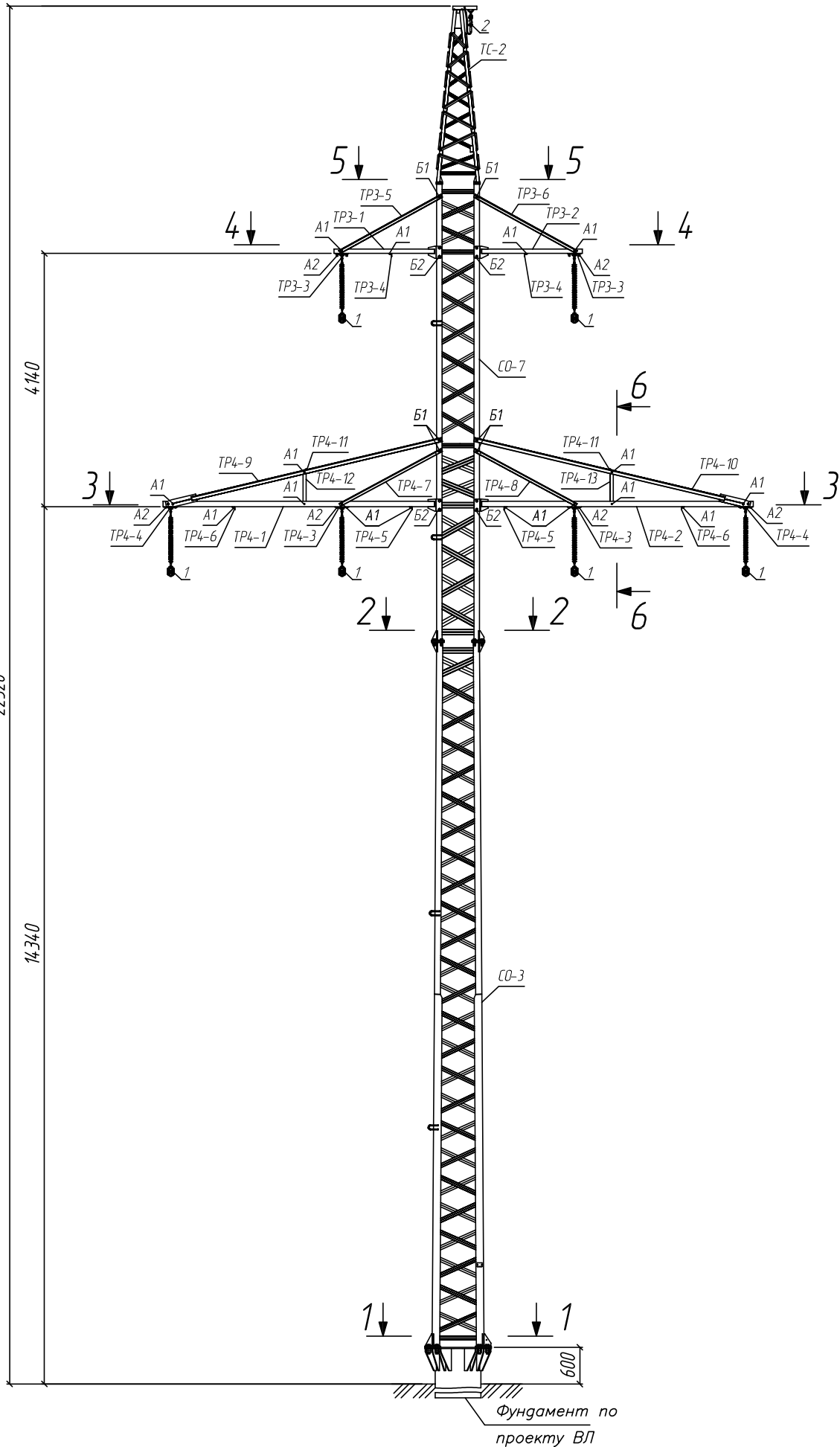
Изм. № докл.

Взам. инв. №

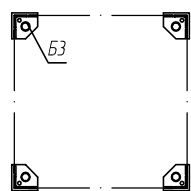
Подп. и дата

Изм. № докл.

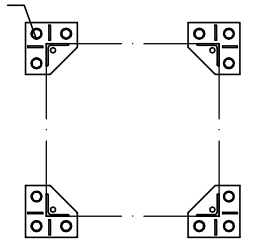
Изм. № докл.



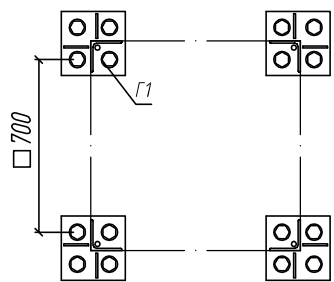
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-3 | Секция | 1 | 1020,09 | 1020,09 | |
| СО-7 | Секция | 1 | 540,66 | 540,66 | |
| ТР3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| ТР3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| ТР3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| ТР3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| ТР3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| ТР3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| ТР4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| ТР4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| ТР4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| ТР4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| ТР4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| ТР4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| ТР4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,53 | |
| ТР4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| ТР4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| ТР4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| ТР4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| ТР4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| ТР4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| ТС-2 | Тросостойка | 1 | 93,84 | 93,84 | |
| | | | Итого: | 2093,11 | без цинка |
| | | | Итого: | 2176,83 | с цинком |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

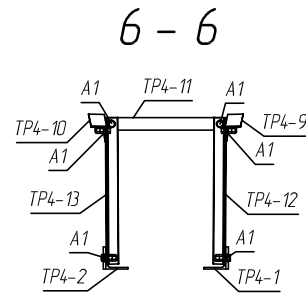
| | | | | | |
|----------|------------|------------|-------|--|---|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-16 | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная 2ПГ35/110-2.35Т | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | Лист | 1 |
| Т.контр. | | | | Листов | 2 |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема АО "Омский ЭМЗ" | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | | |

Копировал

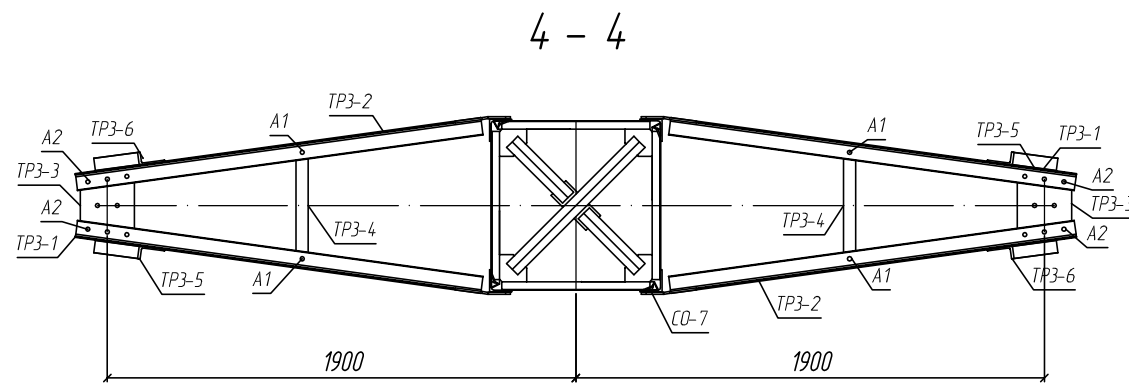
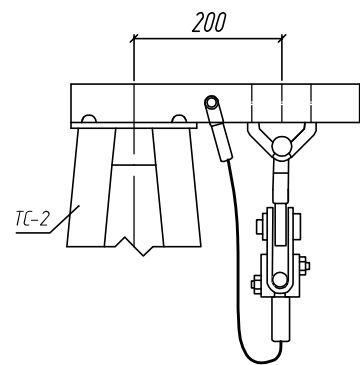
Формат А3

Изоляторы и линейная арматура

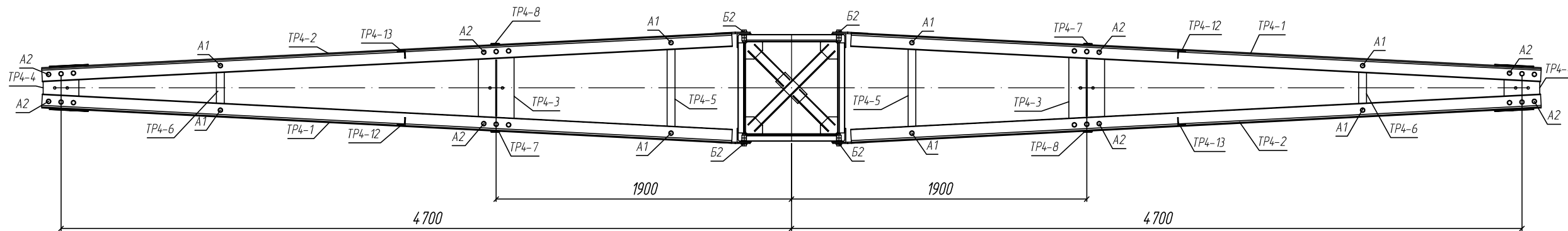
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|---|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно 03M3-KP-TP.B/1.35/110/220.001-55 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно 03M3-KP-TP.B/1.35/110/220.001-59 | 1 | |



Место крепления грозотроса



3-3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| | | | Итого: | 69,932 |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

03M3-KP-TP.B/1.35/110/220.001-16

Лист 2

Перв. примен.

Справ. №

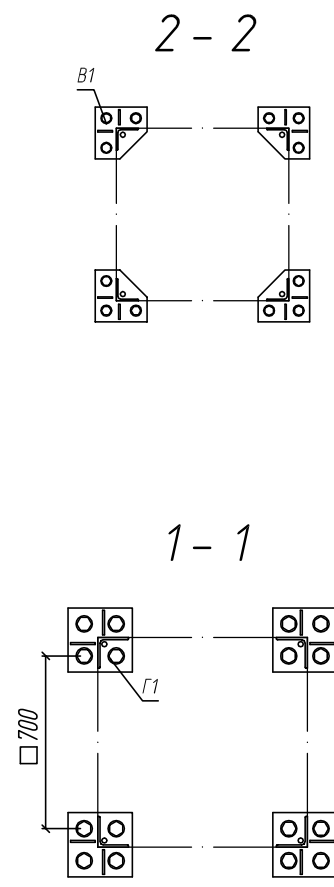
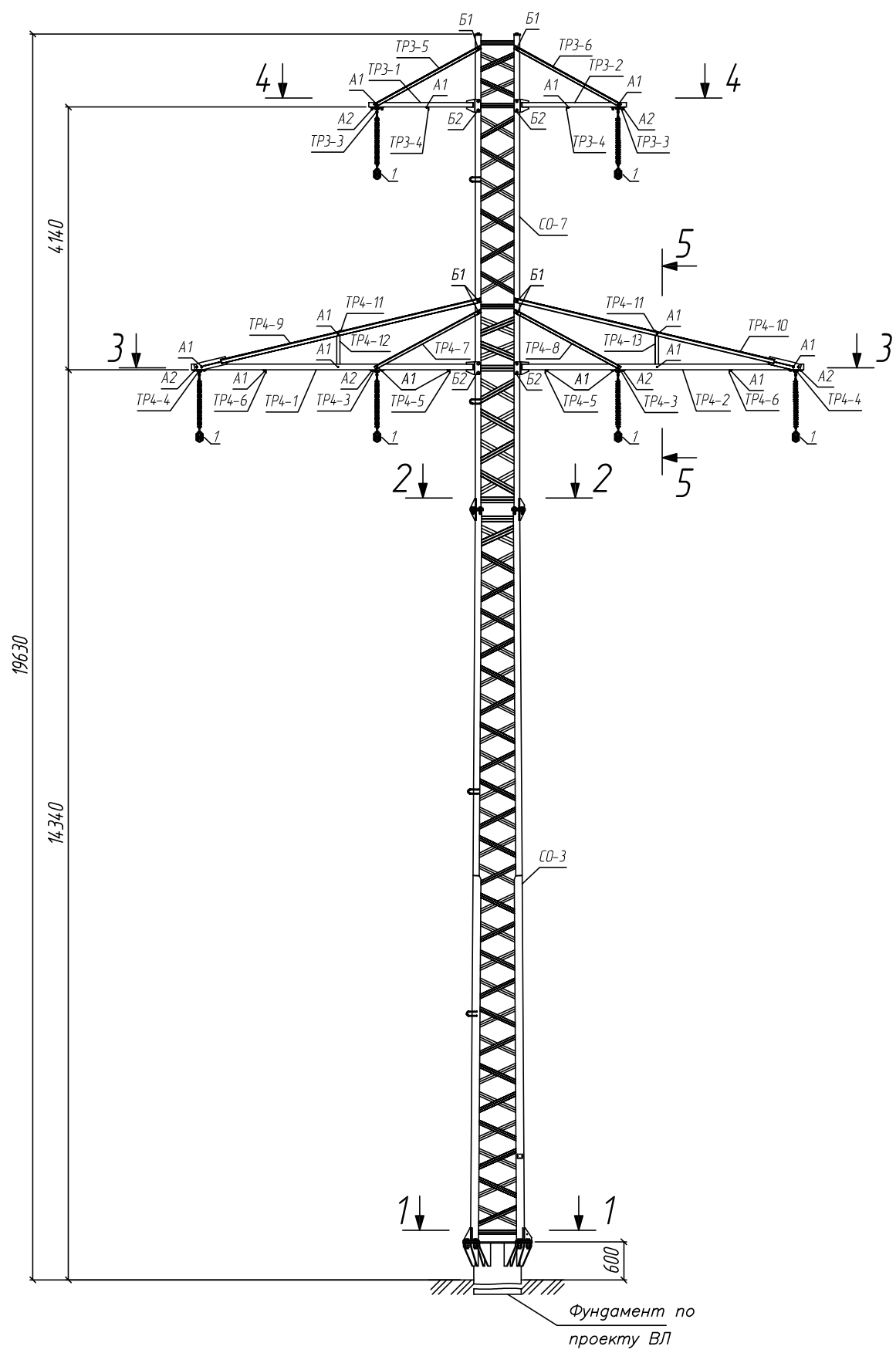
Подп. и дата

И-в. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

И-в. № докл.



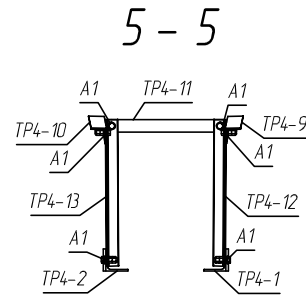
| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-3 | Секция | 1 | 1020,09 | 1020,09 | |
| CO-7 | Секция | 1 | 540,66 | 540,66 | |
| TP3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| TP3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| TP3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| TP4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,52 | |
| TP4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| TP4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| TP4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| | | | Итого: | 1999,28 | без цинка |
| | | | Итого: | 2079,25 | с цинком |

Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

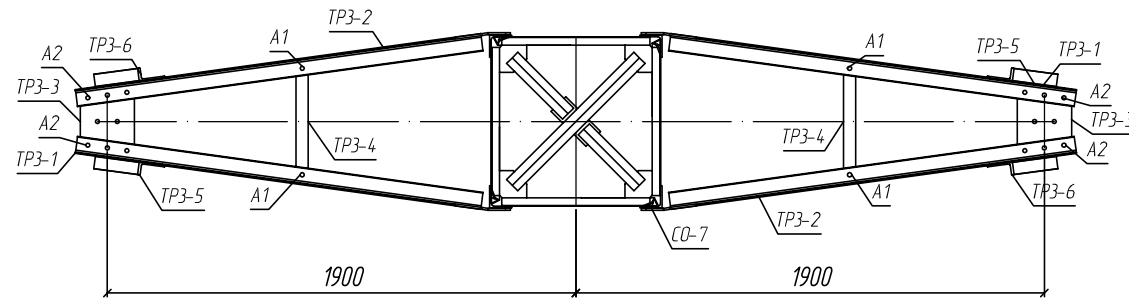
| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|---------------------------------------|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-17 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная 2ПГ35/110-2.35 | Лист | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 2147,62 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Копировал | Формат А3 | | |

Изоляторы и линейная арматура

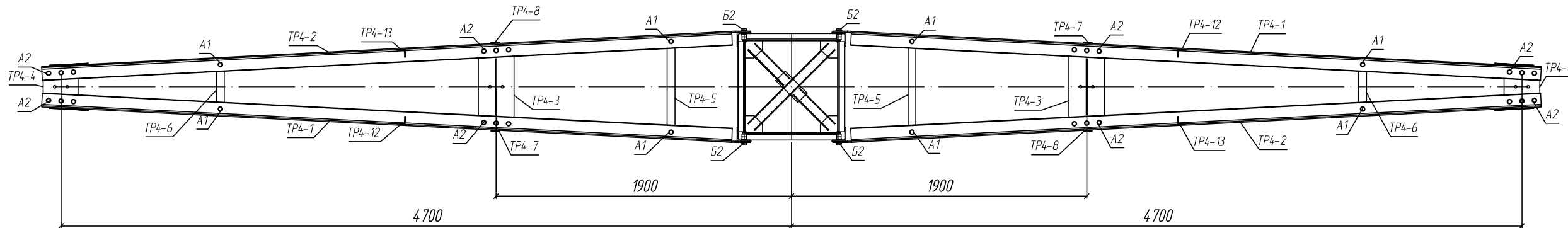
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| согласно 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 28 | 2,000 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 28 | 0,480 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 28 | 0,355 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 68,366 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата
Шуш 30.07.2017г.

Инв. № подл.
043

Перв. примен.

Справ. №

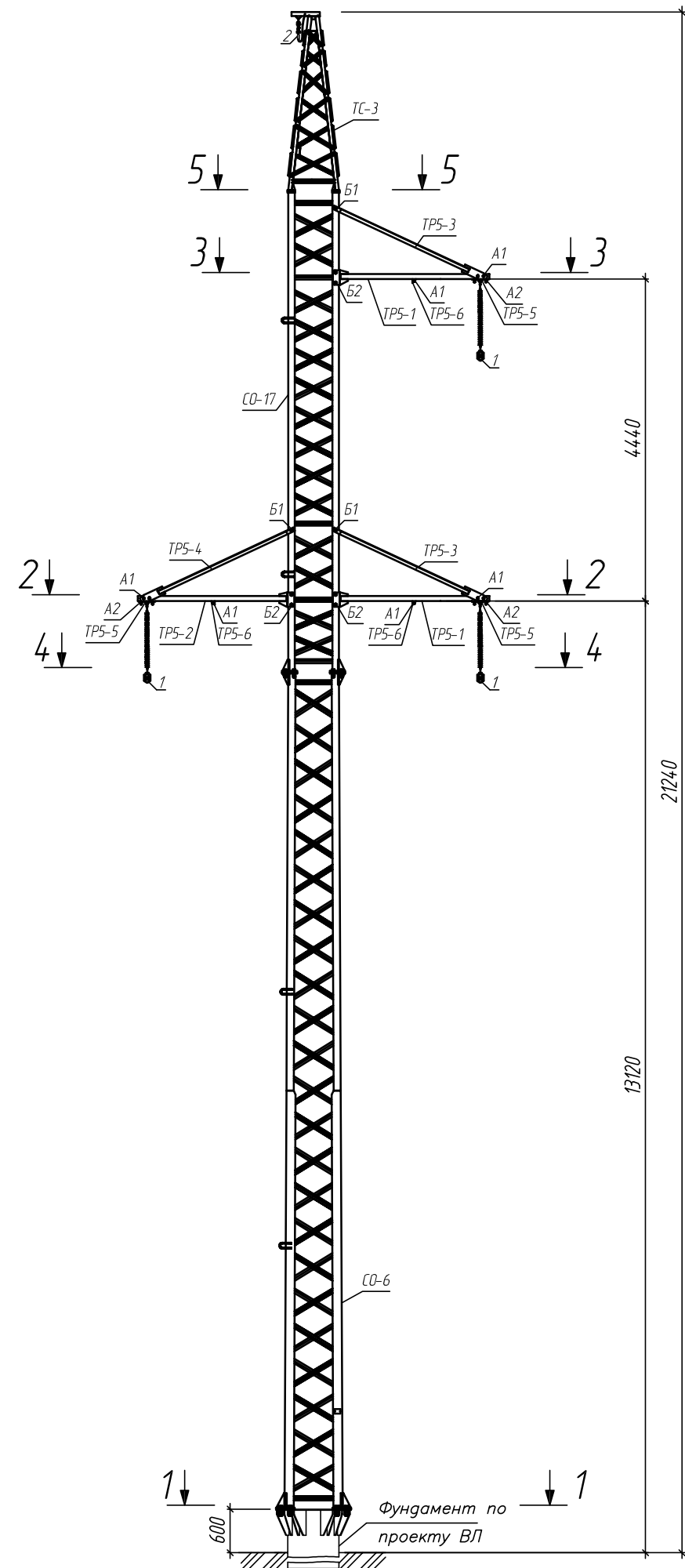
Подп. и дата

Инд. № докл.

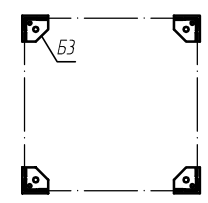
Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г

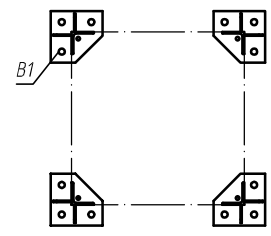
Инд. № подл.
043



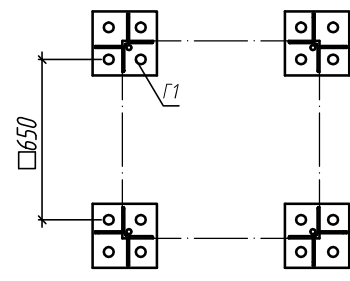
5 - 5



4 - 4



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-17 | Секция | 1 | 441,74 | 441,74 | |
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| TC-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| Итого: | | | | 1607,41 | без цинка |
| Итого: | | | | 1671,71 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

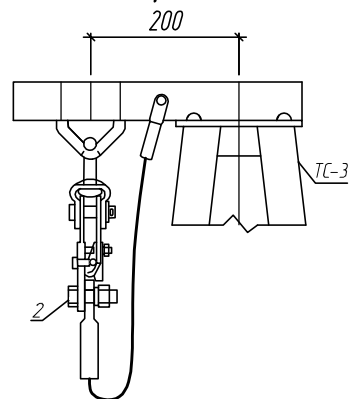
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

Примечания:

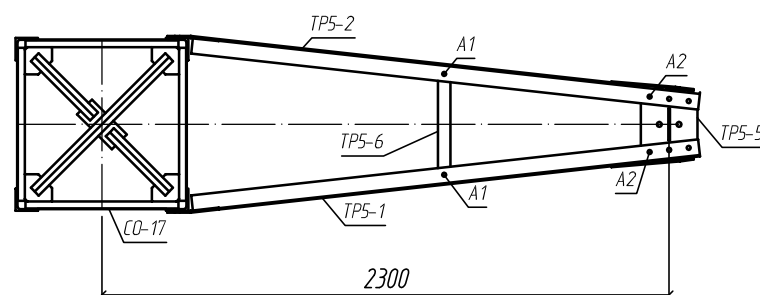
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | |
|-------------------------------------|------------|------------|----------------------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-18 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |
| Опора промежуточная ПГ35/110-1.110Т | | | Лист 1 Масса 1731,53 Масштаб |
| Монтажная схема | | | Листов 2 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | Формат А3 |

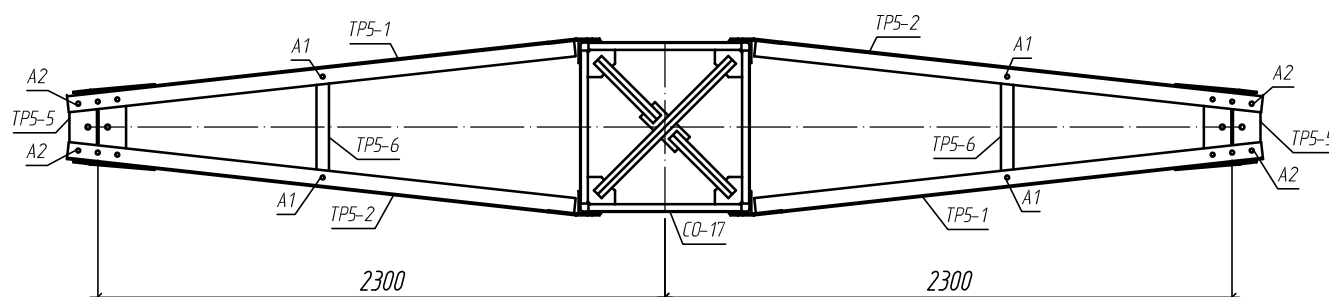
Место крепления грозотроса



3-3



2-2



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|-------------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | Зав. 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | Инв. №дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

Перв. примен.

Справ. №

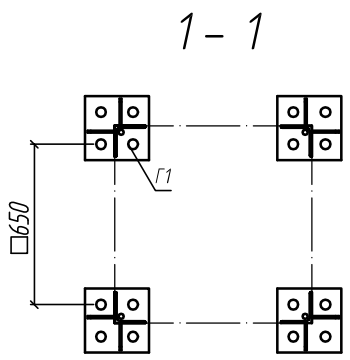
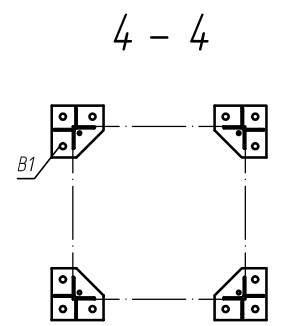
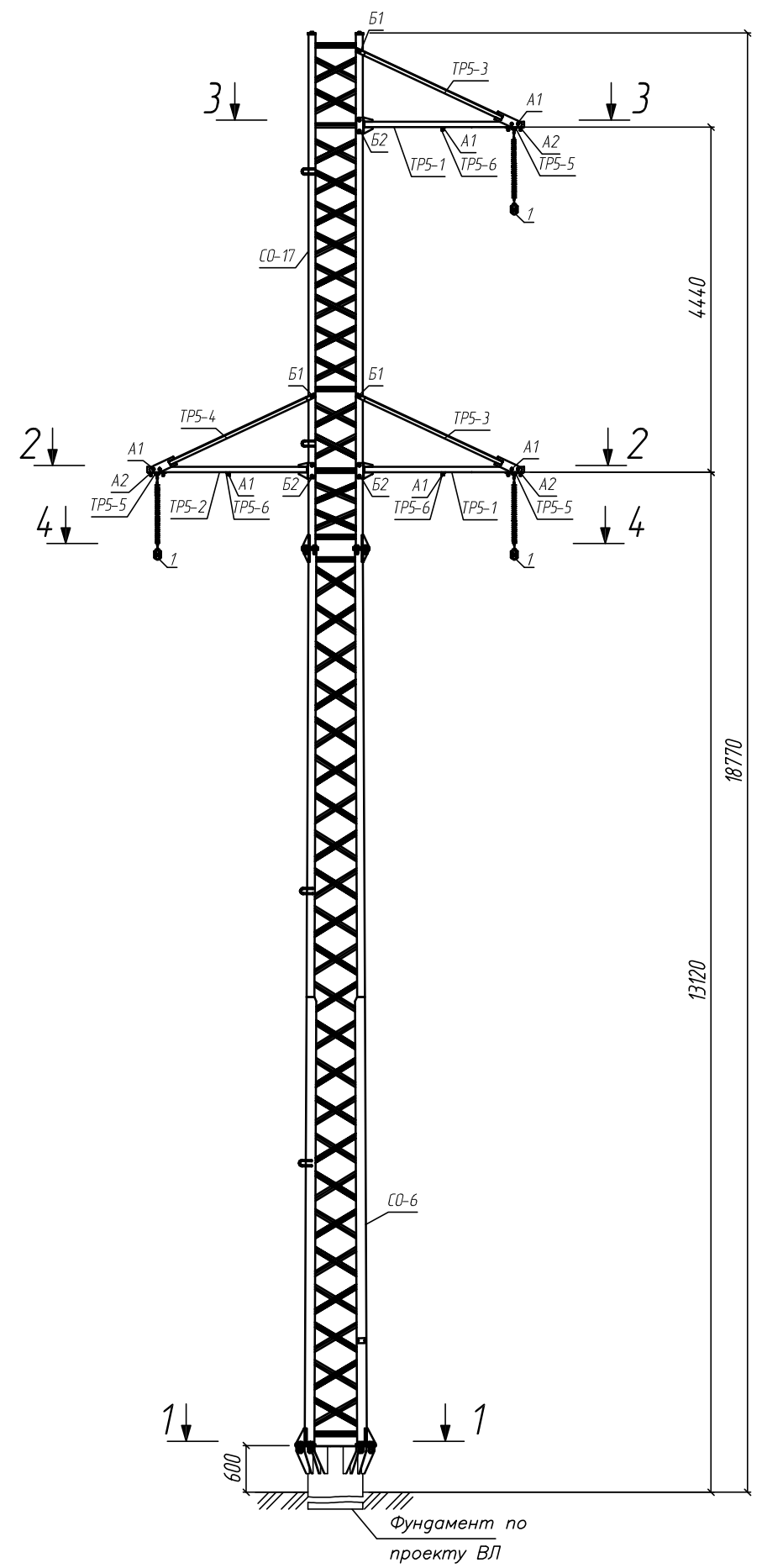
Подп. и дата

Инд. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г.

Инд. № докл.
043



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-17 | Секция | 1 | 441,74 | 441,74 | |
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| Итого: | | | | 1524,34 | без цинка |
| Итого: | | | | 1585,31 | с цинком |

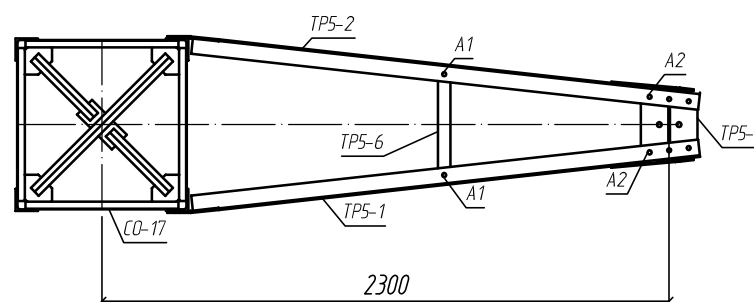
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | | |

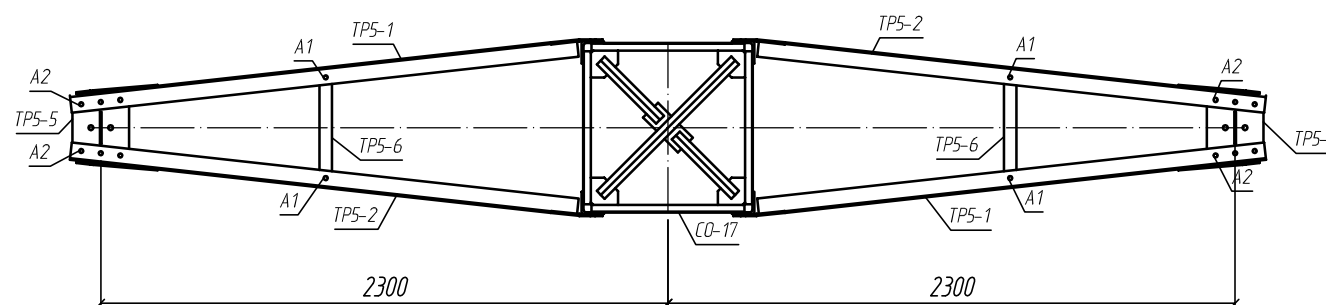
- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | |
|------------------------------------|------------|------------|--------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-19 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |
| Опора промежуточная ПГ35/110-1.110 | | | Лит. Масса Масштаб |
| | | | 1643,58 |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 2 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | |

3 - 3



2 - 2



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 58,260 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

03M3-KP-TП.BЛ.35/110/220.001-19

Лист 2

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

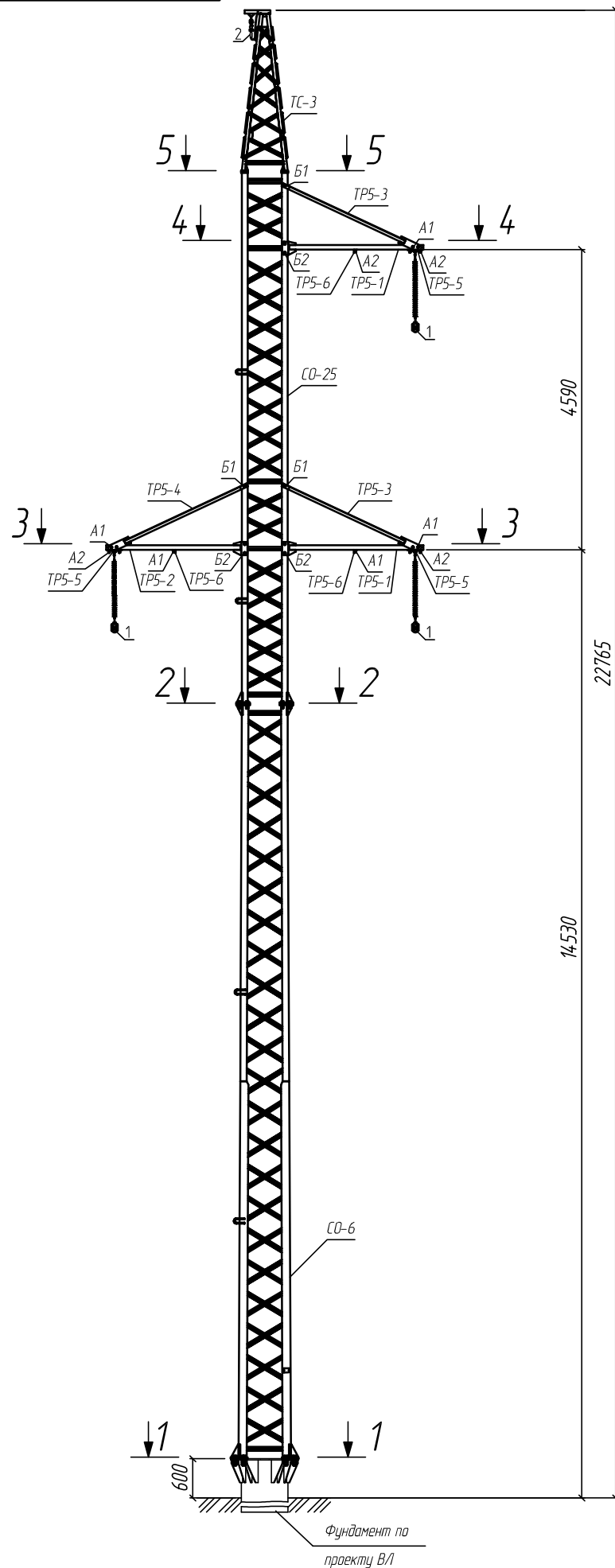
Подп. и дата

Инд. № докум.

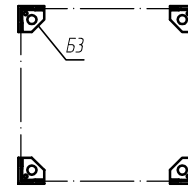
Взам. инв. №

Подп. и дата

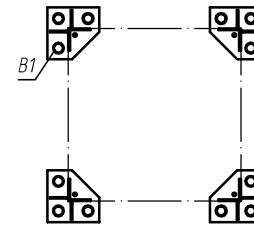
Инд. № подл.



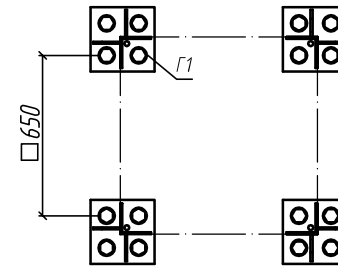
5 - 5



2 - 2



1 - 1



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-25 | Секция | 1 | 523,24 | 523,24 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| TC-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| | | | | Итого: | 1688,91 без цинка |
| | | | | Итого: | 1756,47 с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | 3 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-20

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
ПГ 35/110-2.110Т

| | | |
|------|---------|----------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 1816,29 | |
| Лист | 1 | Листов 2 |

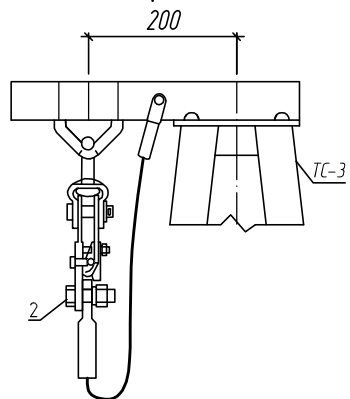
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

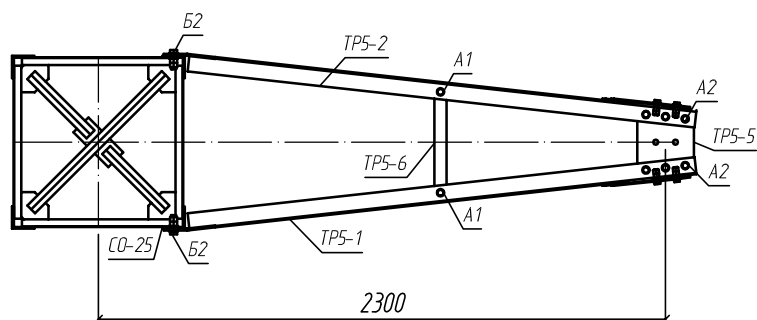
Копировал

Формат А3

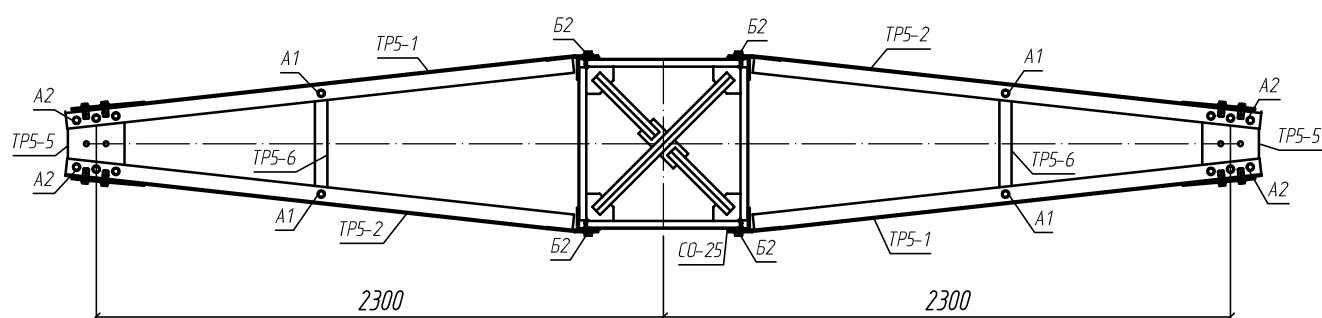
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | Инв. №докл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

Перв. примен.

Справ. №

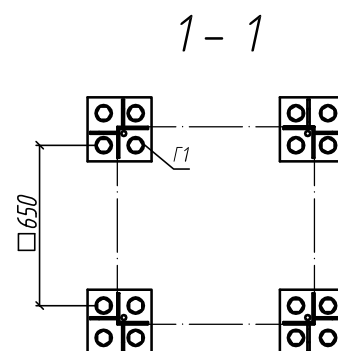
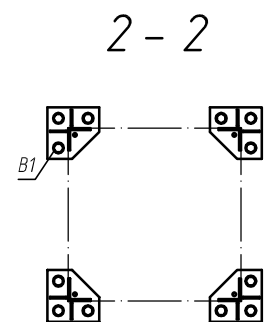
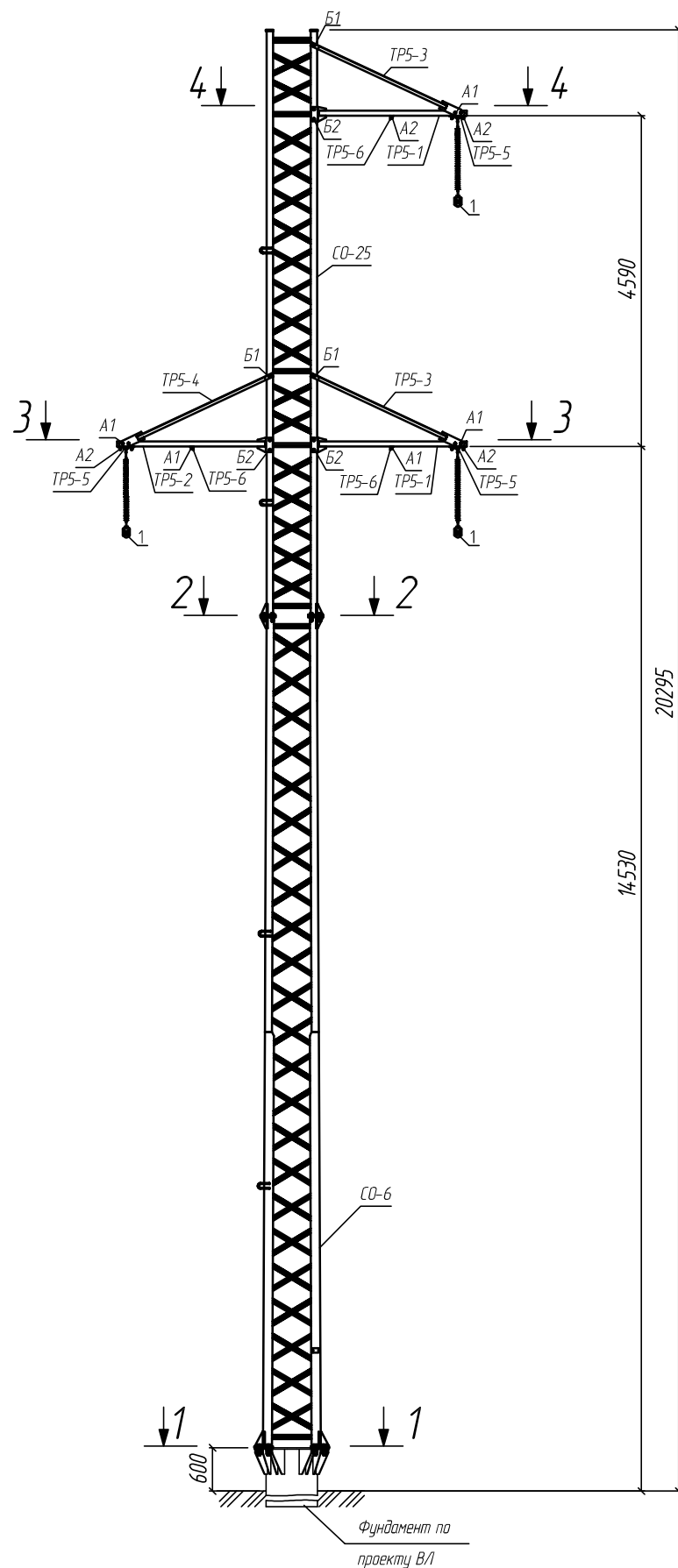
Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| СО-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| СО-25 | Секция | 1 | 523,24 | 523,24 | |
| ТП5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| ТП5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| ТП5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| ТП5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| ТП5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| ТП5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| | | | | Итого: | 1605,84 без цинка |
| | | | | Итого: | 1670,07 с цинком |

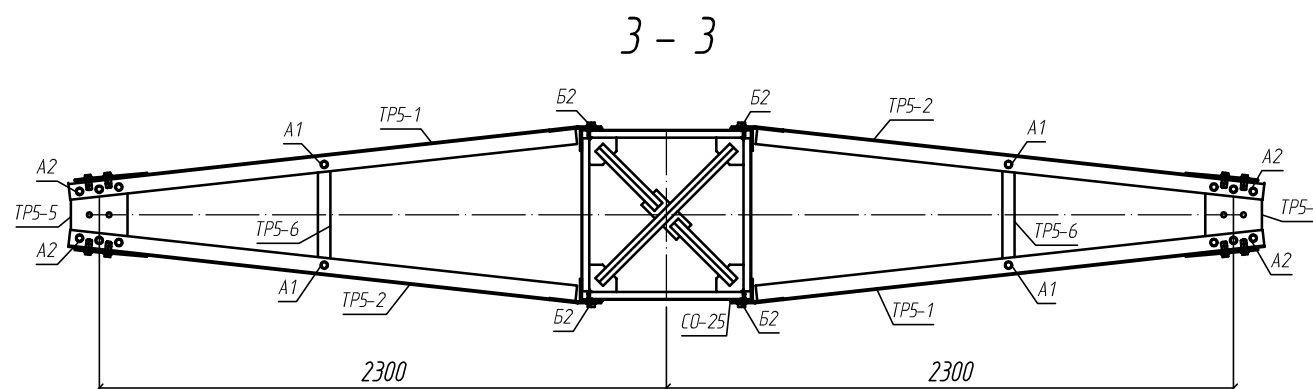
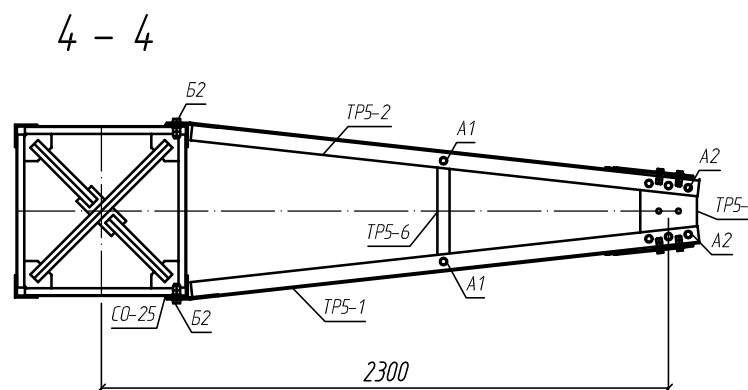
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|----------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-21 | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная ПГ 35/110-2.110 | Лист | Масса |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | 1728,34 | Масштаб |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | |



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 58,260 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Инд. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл. Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

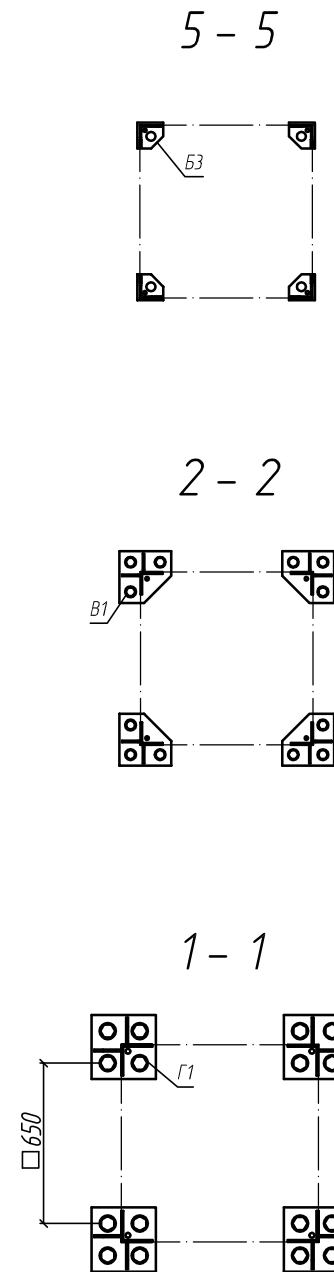
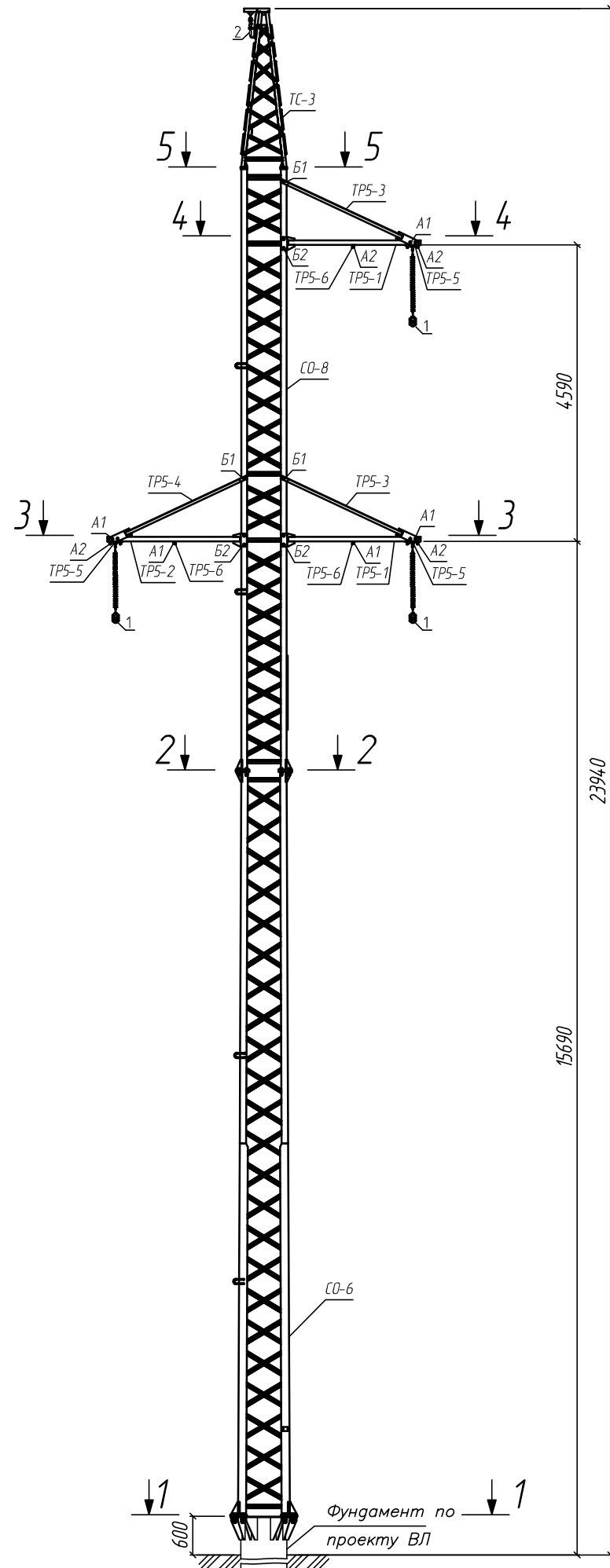
Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

043



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-8 | Секция | 1 | 589,46 | 589,46 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| TC-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| Итого: | | | | 1755,12 | без цинка |
| Итого: | | | | 1825,33 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

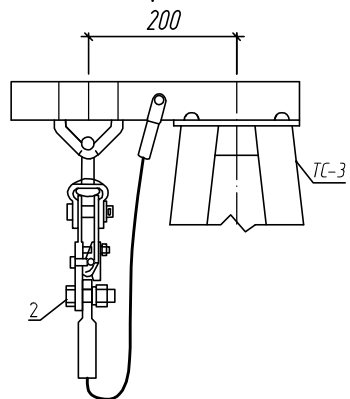
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

Примечания:

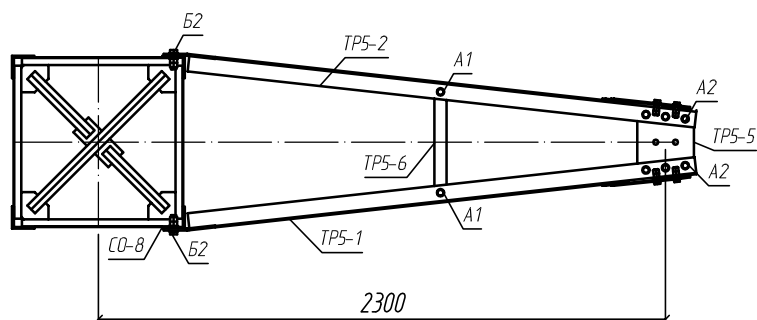
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------------|------------|-------|-----------------|---------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-22 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | 1885,16 | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | Лист | 1 | Листов |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | | | |
| Опора промежуточная ПГ35/110-3.110Т | | | | Монтажная схема | | |
| | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |

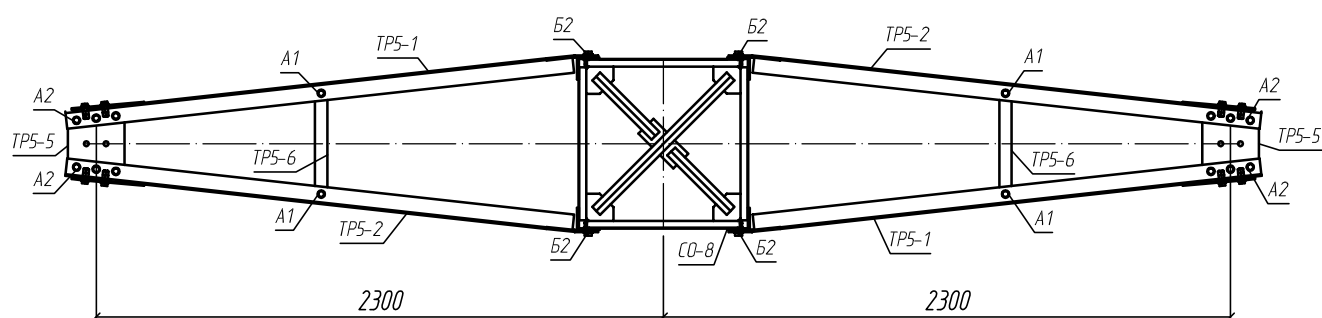
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Инд. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

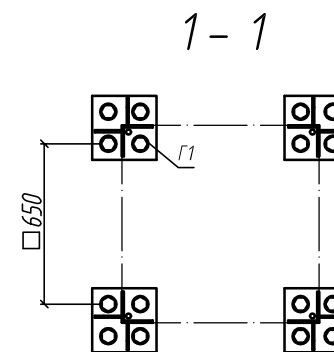
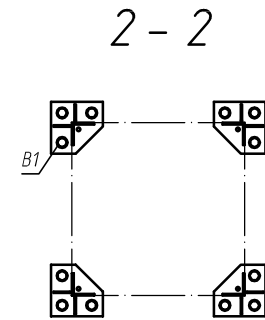
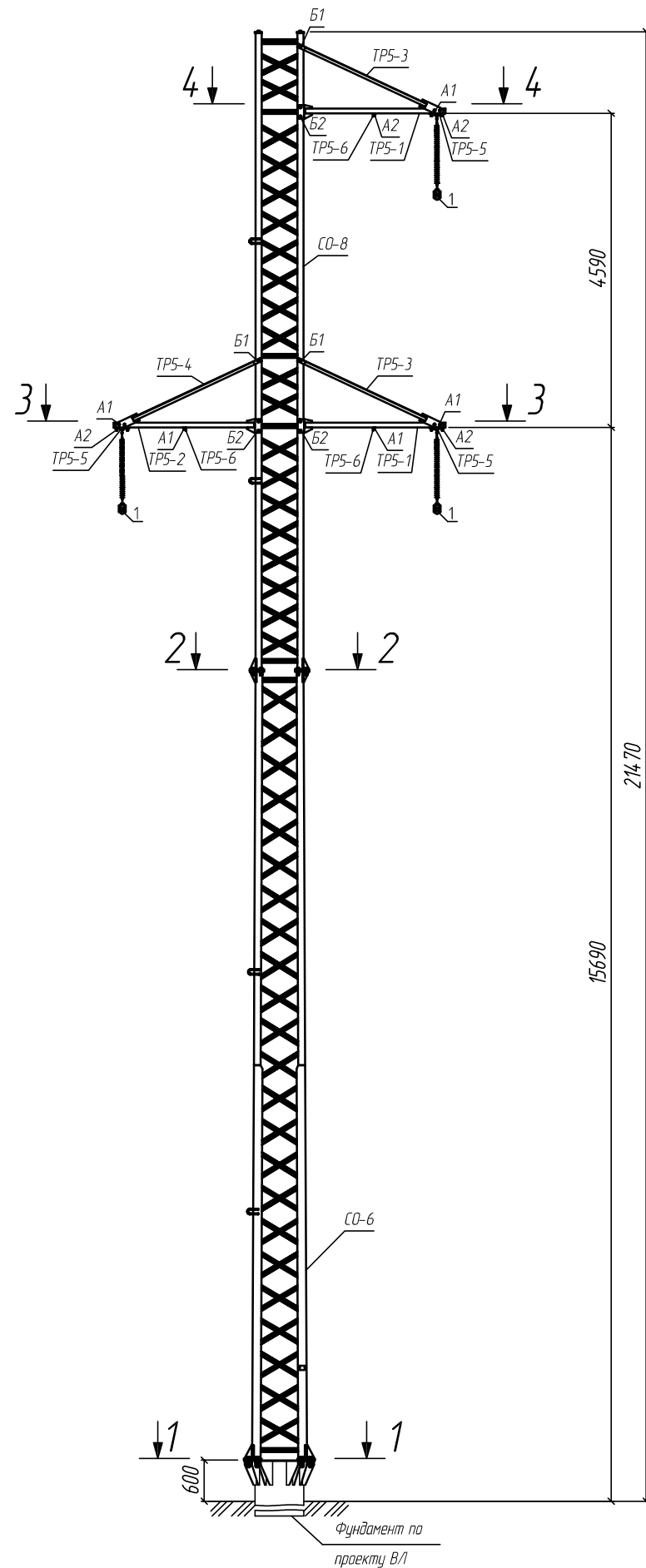
Изм. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

043



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-8 | Секция | 1 | 589,46 | 589,46 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| | | | | Итого: | 1672,06 без цинка |
| | | | | Итого: | 1738,94 с цинком |

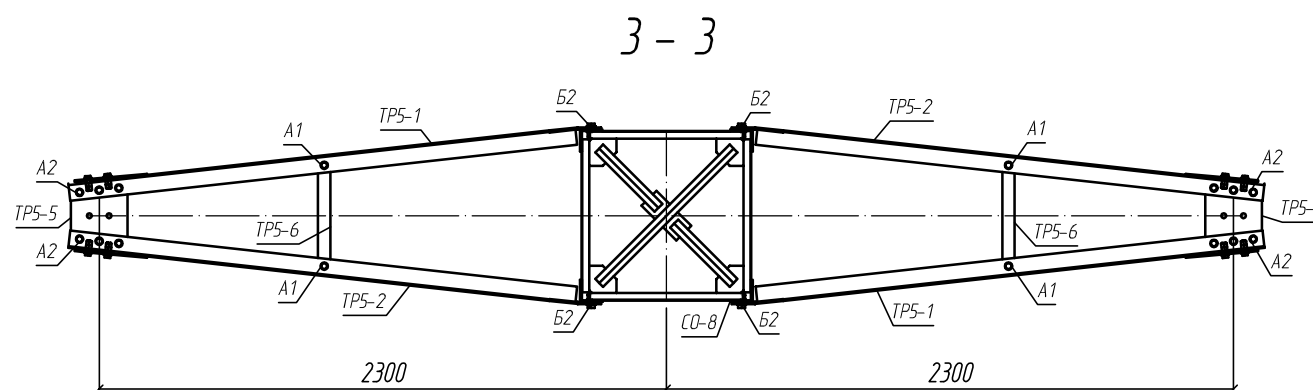
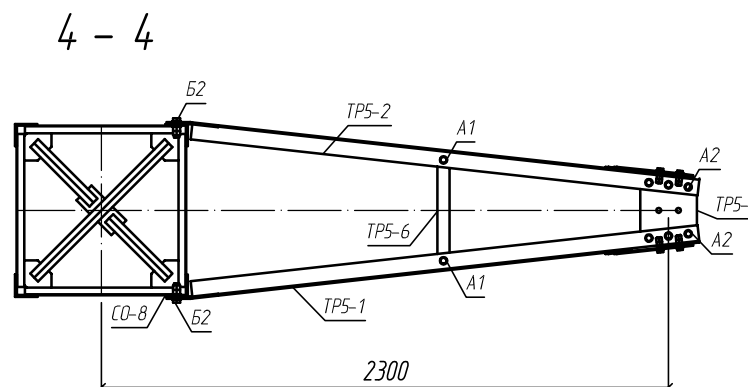
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | |
|----------|------------|------------|-------|--|-----------------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-23 | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная ПГ 35/110-3.110 | Лист | Масса |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | 1 | 1797,20 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | Листов | 2 |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | Копировал | Формат А3 | |



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 18 | 1,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 14,74 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 18 | 0,309 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 18 | 0,228 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 58,260 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №дубл. | |
| Подп. и дата | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-24

Ведомость монтажных марок 93

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

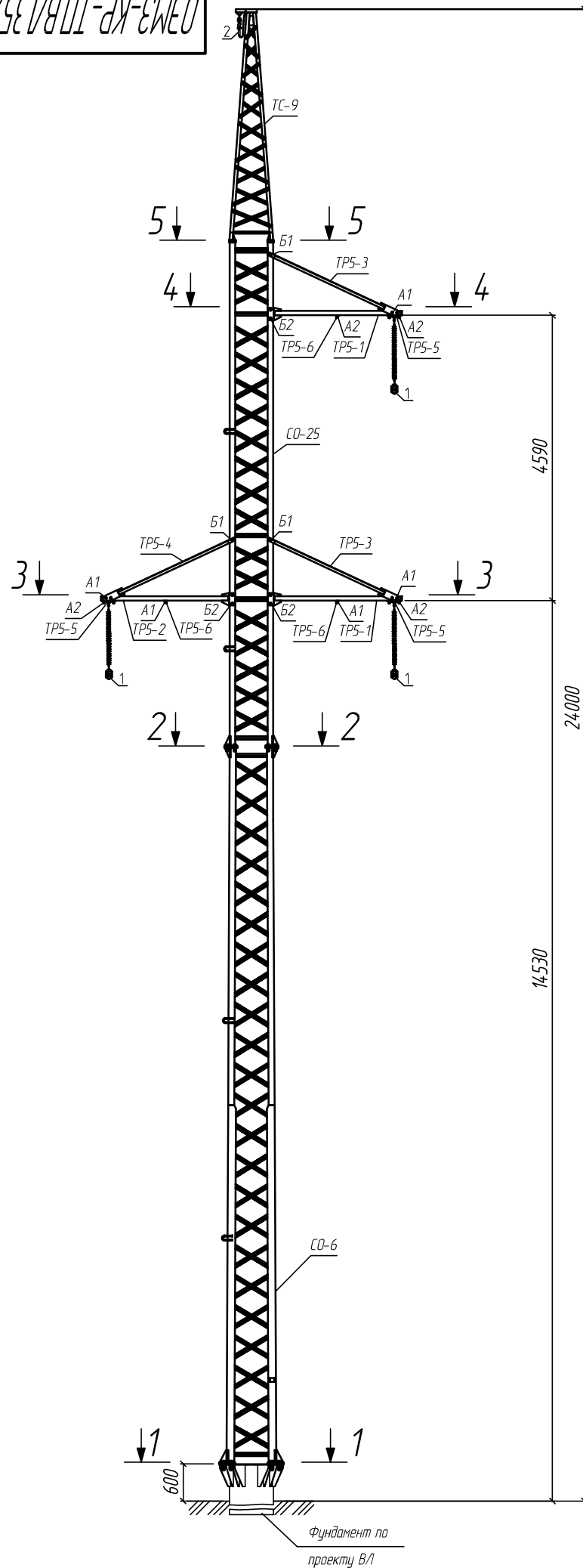
Инд. № докум.

Взам. инв. №

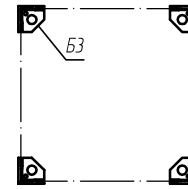
Подп. и дата

Инд. № подл.

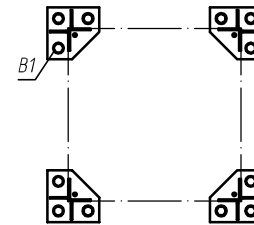
043



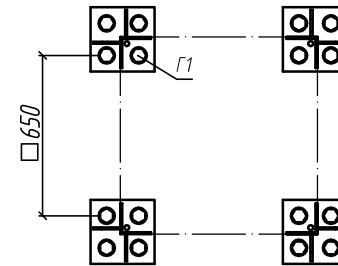
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-25 | Секция | 1 | 523,24 | 523,24 | |
| TP5-1 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-2 | Траверса | 3 | 15,20 | 45,60 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 3 | 9,36 | 28,08 | |
| TP5-5 | Фасанка | 3 | 3,89 | 11,67 | |
| TP5-6 | Распорка | 3 | 1,81 | 5,43 | |
| ТС-9 | Тросостойка | 1 | 114,21 | 114,21 | |
| Итого: | | | | 1720,05 | без цинка |
| Итого: | | | | 1788,85 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | 3 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|-----------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | [Подпись] | 07.17 |
| Проб. | Кодец | [Подпись] | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | [Подпись] | 07.17 |
| Утв. | Касьян | [Подпись] | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-24

Опора промежуточная
ПГ 35/110-4.110Т

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 1848,68 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

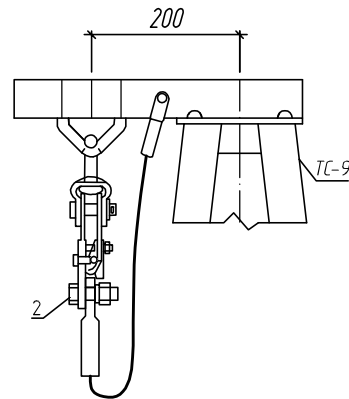
Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

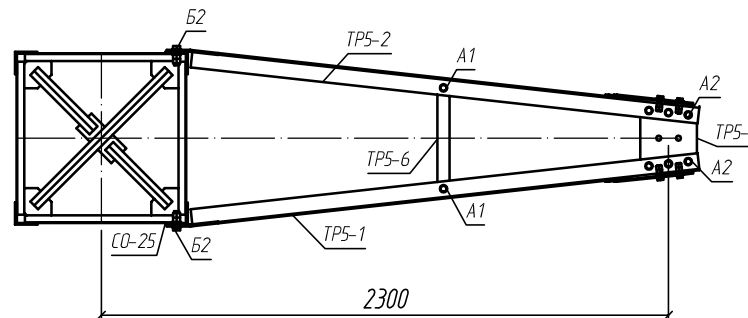
Копировал

Формат А3

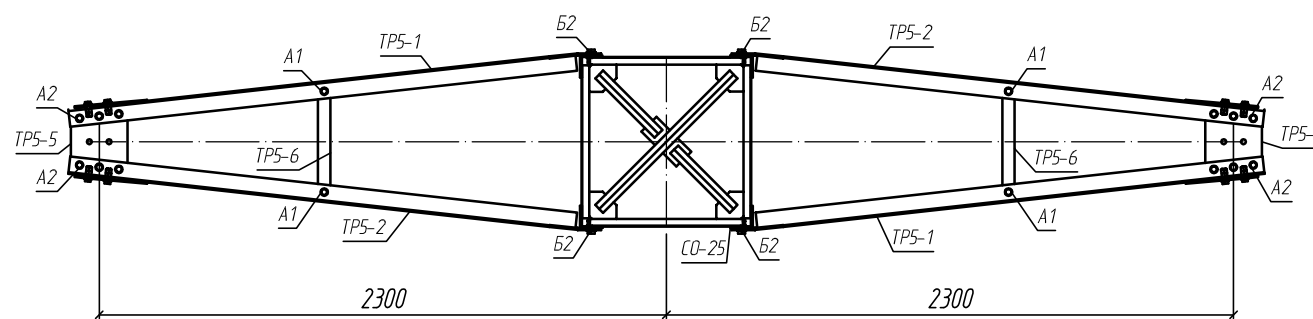
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 18 | 2,045 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 6 | 1,296 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 36 | 1,354 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 22 | 1,572 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 36 | 0,407 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 22 | 0,378 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 36 | 0,219 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 22 | 0,279 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 59,826 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

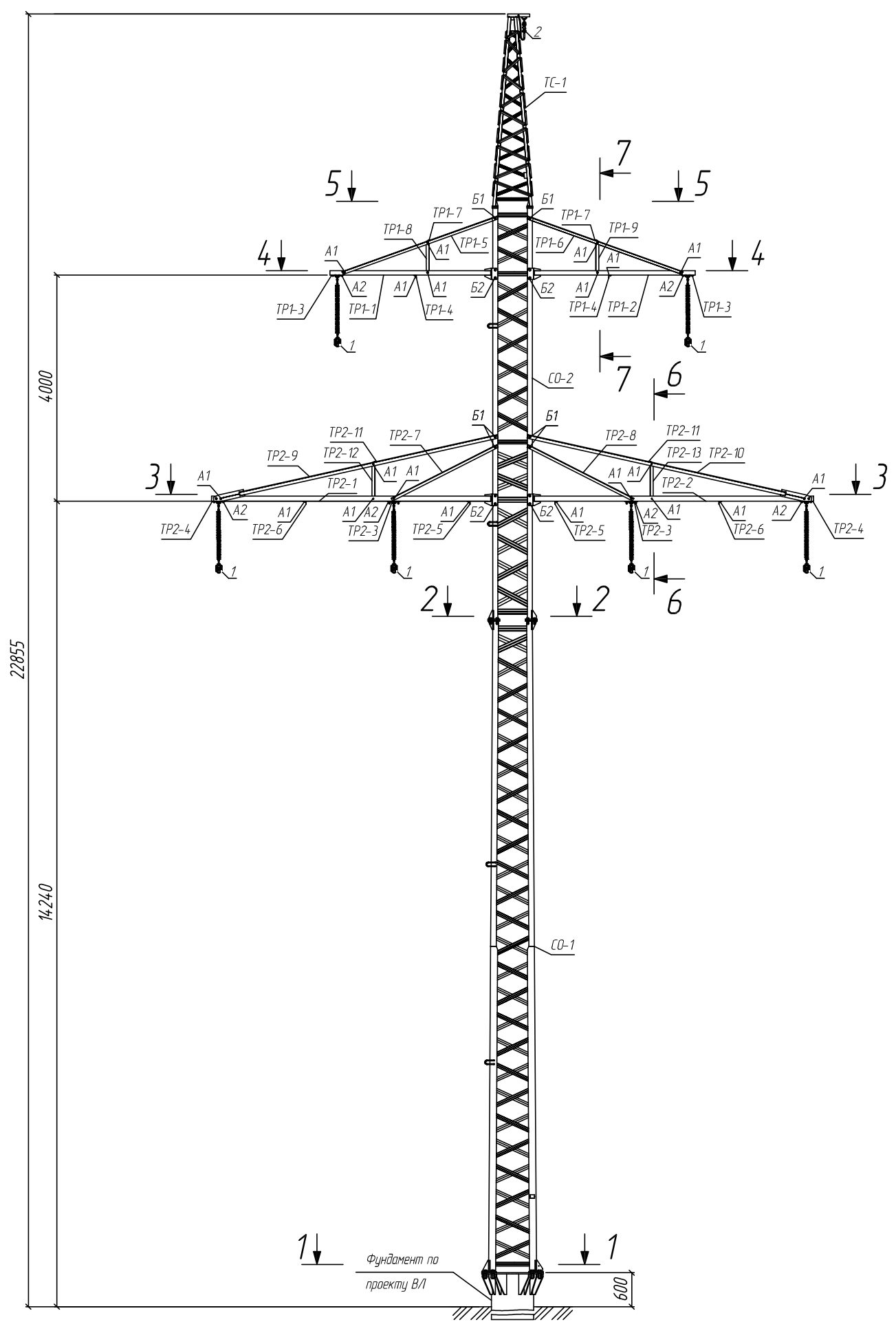
Подп. и дата

Изм. № докум.

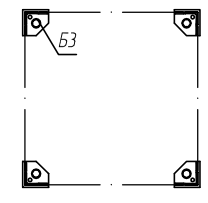
Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г

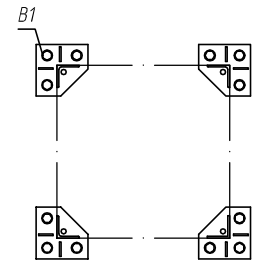
Изм. № подл.
043



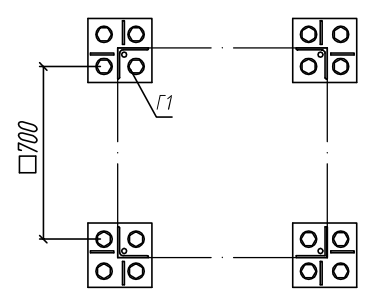
5 - 5



2 - 2



1 - 1



- Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-1 | Секция | 1 | 977,35 | 977,35 | |
| СО-2 | Секция | 1 | 532,02 | 532,02 | |
| ТР1-1 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| ТР1-2 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| ТР1-3 | Пластина | 2 | 3,64 | 7,28 | |
| ТР1-4 | Распорка | 2 | 1,80 | 3,60 | |
| ТР1-5 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| ТР1-6 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| ТР1-7 | Распорка | 2 | 1,96 | 3,92 | |
| ТР1-8 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| ТР1-9 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| ТР2-1 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| ТР2-10 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| ТР2-11 | Распорка | 2 | 1,91 | 3,82 | |
| ТР2-12 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| ТР2-13 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| ТР2-2 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| ТР2-3 | Пластина | 2 | 8,77 | 17,54 | |
| ТР2-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| ТР2-5 | Распорка | 2 | 2,48 | 4,96 | |
| ТР2-6 | Распорка | 2 | 1,47 | 2,94 | |
| ТР2-7 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| ТР2-8 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| ТР2-9 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| ТС-1 | Тросостойка | 1 | 110,00 | 110,00 | |
| | | | Итого: | 2156,50 | без цинка |
| | | | Итого: | 2242,76 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-25

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
2ПГ35/110-1.110Т

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 2314,71 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| АО "Омский ЭМЗ" | | |

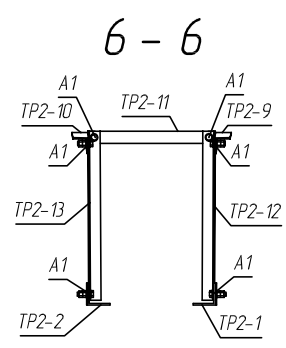
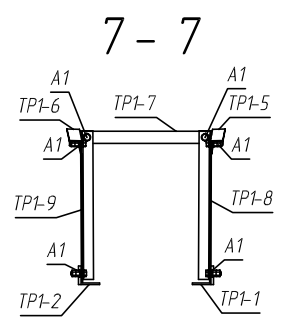
Монтажная схема

Копировал

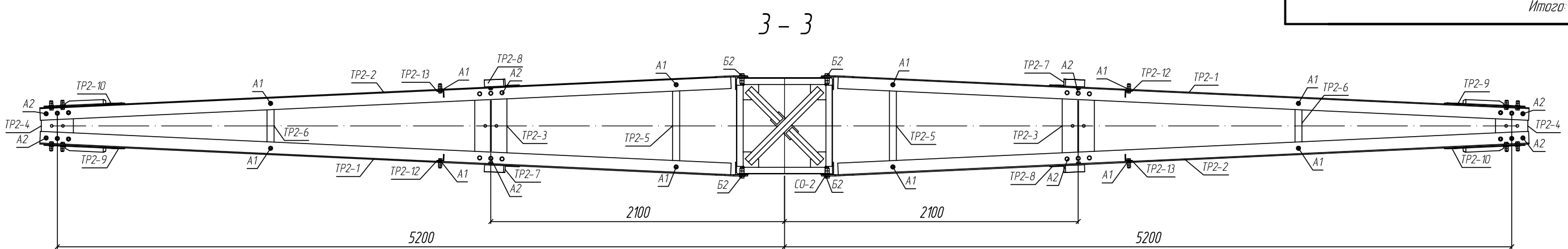
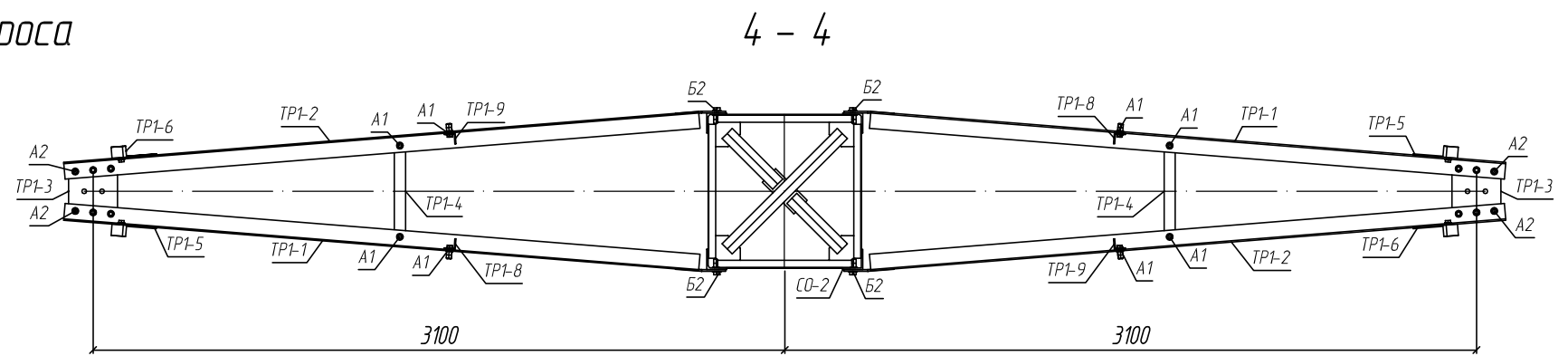
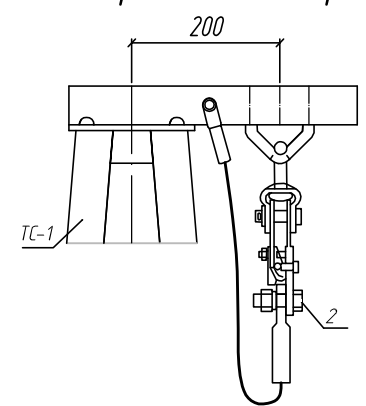
Формат А3

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|----------------------|-------------|--|
| 1 | Крепление провода | 6 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 |



Место крепления грозотроса



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 52 | 5,907 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 88 | 3,310 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 88 | 0,994 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 88 | 0,535 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 71,956 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Инв. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №дубл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

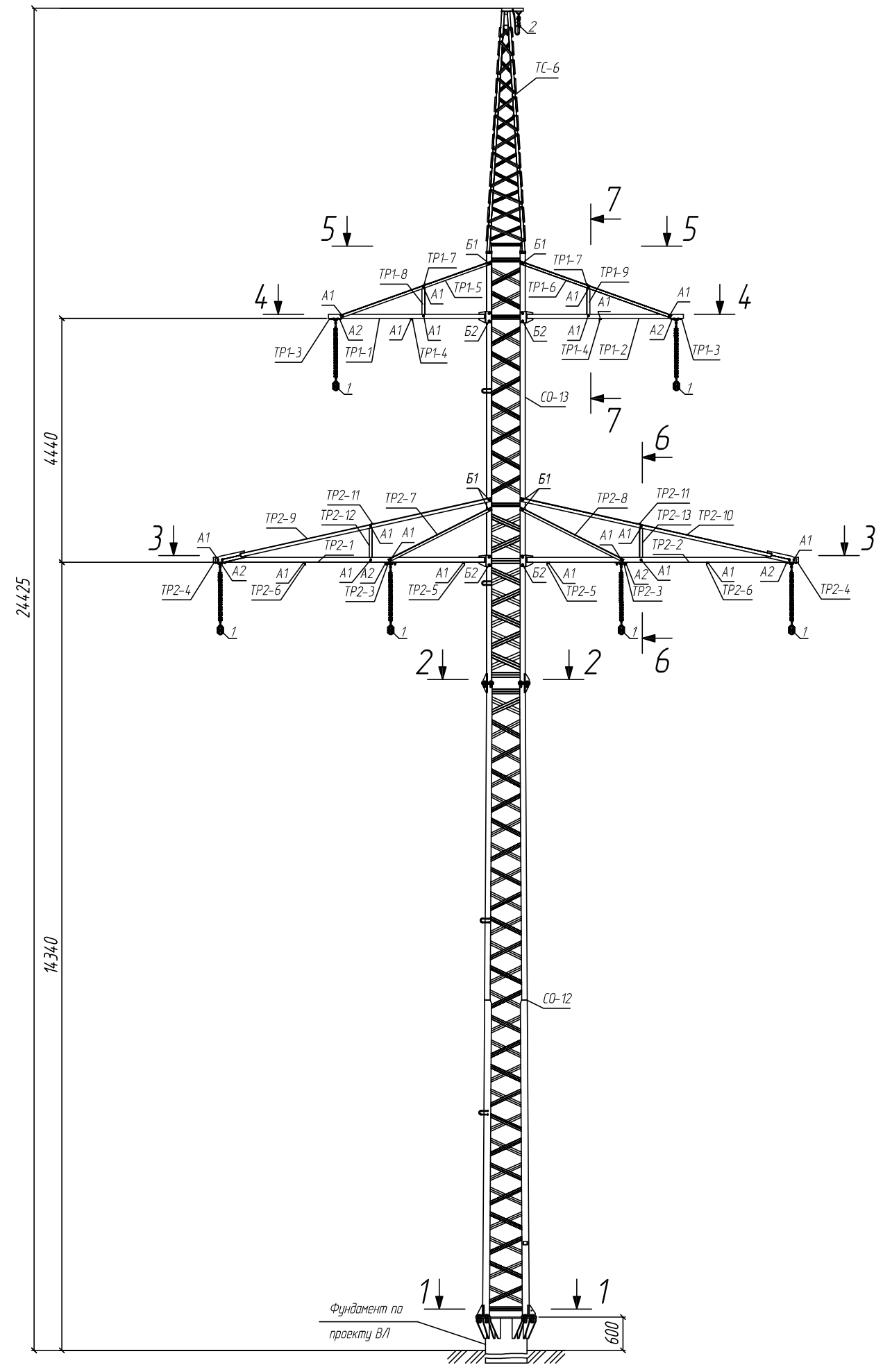
Подп. и дата

Изм. № докл.

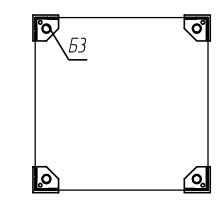
Взам. инв. №

Подп. и дата

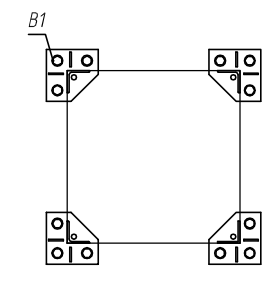
Изм. № докл.



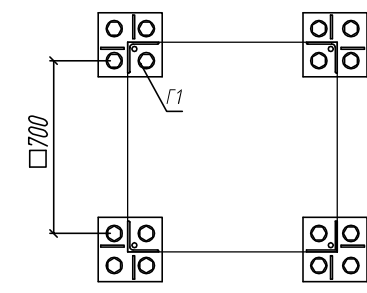
5 - 5



2 - 2



1 - 1



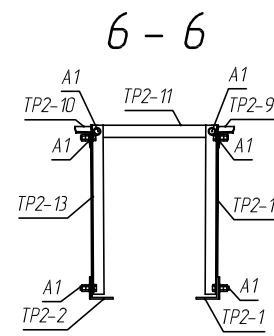
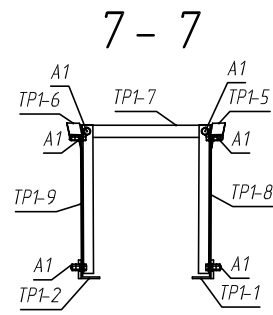
| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-12 | Секция | 1 | 1124,80 | 1124,80 | |
| CO-13 | Секция | 1 | 534,18 | 534,18 | |
| TP1-1 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-2 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-3 | Пластина | 2 | 3,64 | 7,28 | |
| TP1-4 | Распорка | 2 | 1,80 | 3,60 | |
| TP1-5 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-6 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-7 | Распорка | 2 | 1,96 | 3,92 | |
| TP1-8 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP1-9 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP2-1 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-10 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TP2-11 | Распорка | 2 | 1,91 | 3,82 | |
| TP2-12 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-13 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-2 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-3 | Пластина | 2 | 8,77 | 17,54 | |
| TP2-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP2-5 | Распорка | 2 | 2,48 | 4,96 | |
| TP2-6 | Распорка | 2 | 1,47 | 2,94 | |
| TP2-7 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-8 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-9 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TC-6 | Тросостойка | 1 | 134,56 | 134,56 | |
| | | | Итого: | 2330,67 | без цинка |
| | | | Итого: | 2423,90 | с цинком |

Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

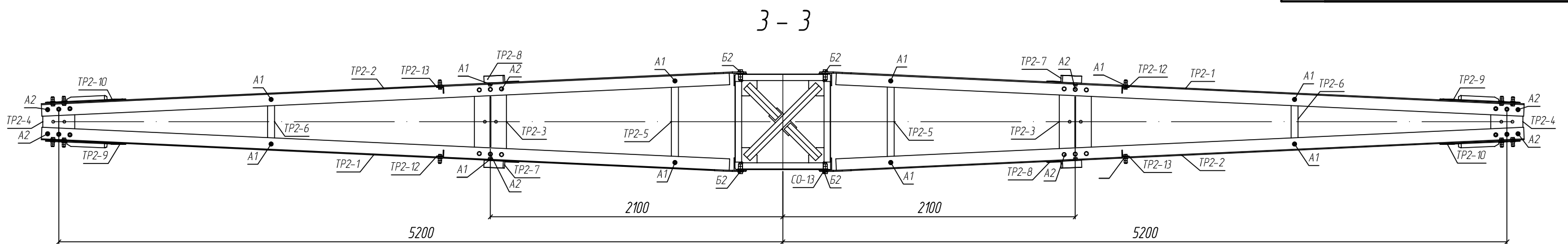
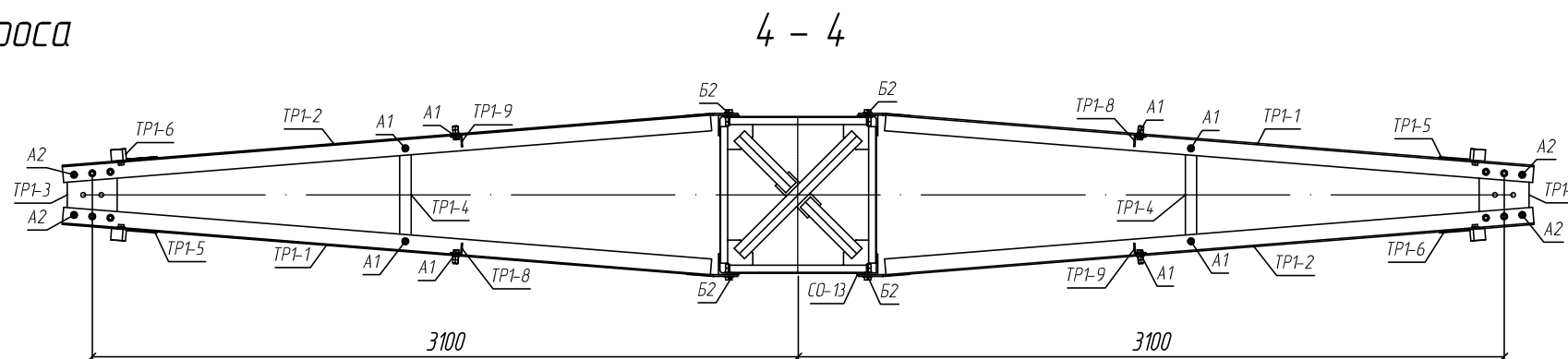
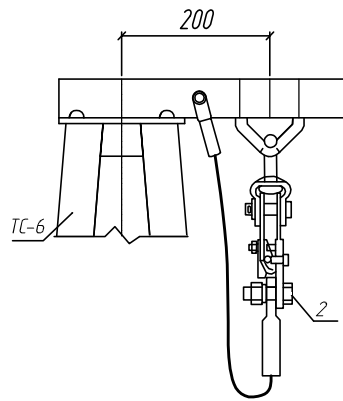
| | | | | | | |
|--|------------|------------|-------|-----------------|---------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-26 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 2495,86 | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | Лист | 1 | Листов |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | | | |
| Опора промежуточная 2ПГ 35/110-2.110Т | | | | Лист 1 Листов 2 | | |
| Монтажная схема | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Копировал | | | | Формат А3 | | |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|----------------------|-------------|--|
| 1 | Крепление провода | 6 | согласно ОЭМЗ-КР-Т.В.Л.35/110/220.001-56 |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | согласно ОЭМЗ-КР-Т.В.Л.35/110/220.001-59 |



Место крепления грозотроса



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 52 | 5,907 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 88 | 3,310 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 88 | 0,994 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 88 | 0,535 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 71,956 |

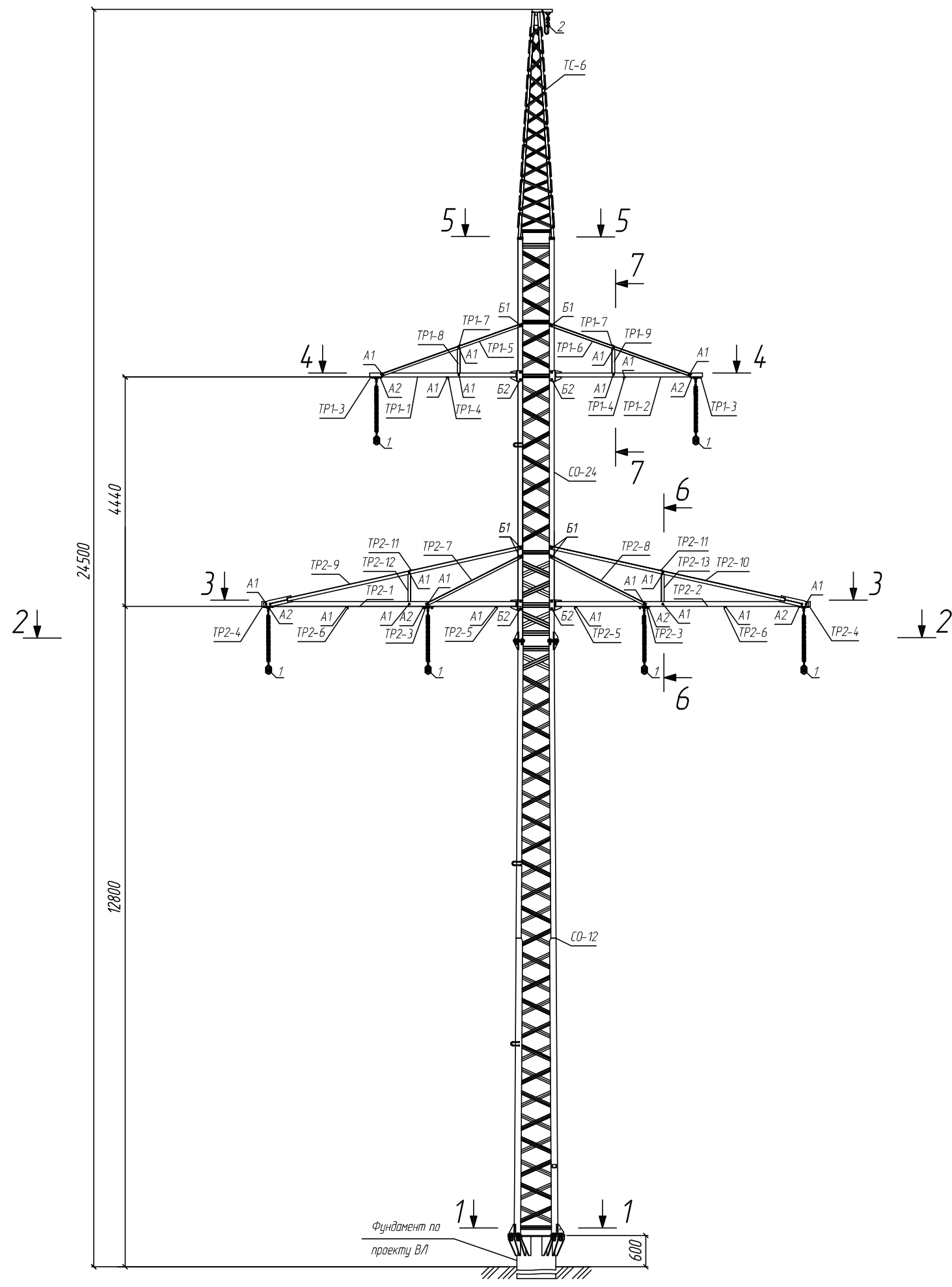
Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

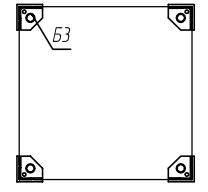
Подп. и дата 30.07.2017г.

Инв. № подл. 043

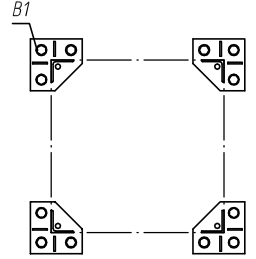
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.



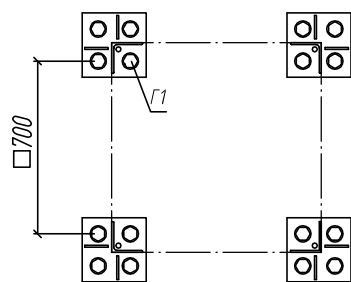
5 - 5



2 - 2



1 - 1



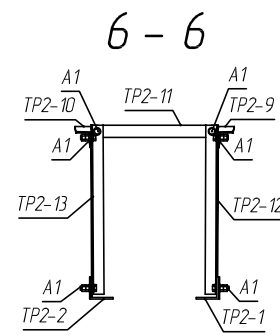
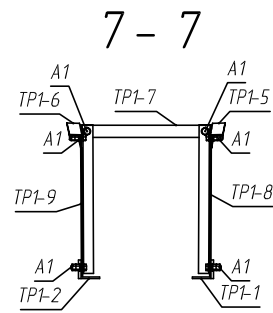
| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-12 | Секция | 1 | 1124,80 | 1124,80 | |
| CO-24 | Секция | 1 | 570,22 | 570,22 | |
| TP1-1 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-2 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-3 | Пластина | 2 | 3,64 | 7,28 | |
| TP1-4 | Распорка | 2 | 1,80 | 3,60 | |
| TP1-5 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-6 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-7 | Распорка | 2 | 1,96 | 3,92 | |
| TP1-8 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP1-9 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP2-1 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-10 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TP2-11 | Распорка | 2 | 1,91 | 3,82 | |
| TP2-12 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-13 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-2 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-3 | Пластина | 2 | 8,77 | 17,54 | |
| TP2-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP2-5 | Распорка | 2 | 2,48 | 4,96 | |
| TP2-6 | Распорка | 2 | 1,47 | 2,94 | |
| TP2-7 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-8 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-9 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TC-6 | Тросастойка | 1 | 134,56 | 134,56 | |
| Итого: | | | 2366,71 | | без цинка |
| Итого: | | | 2461,38 | | с цинком |

Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

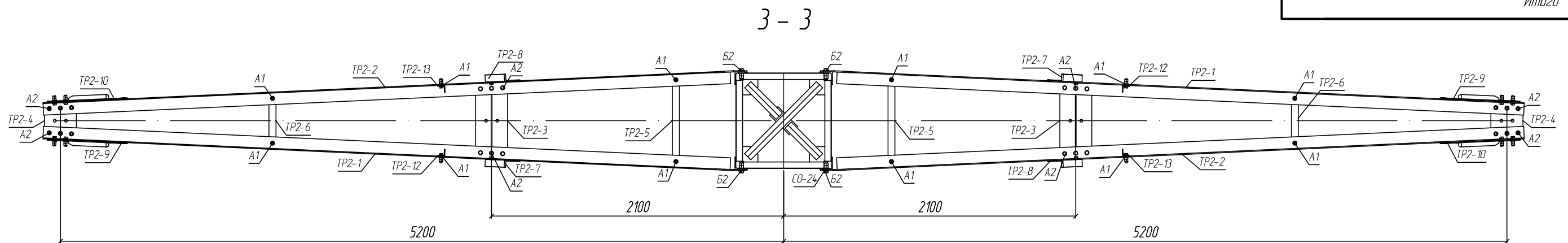
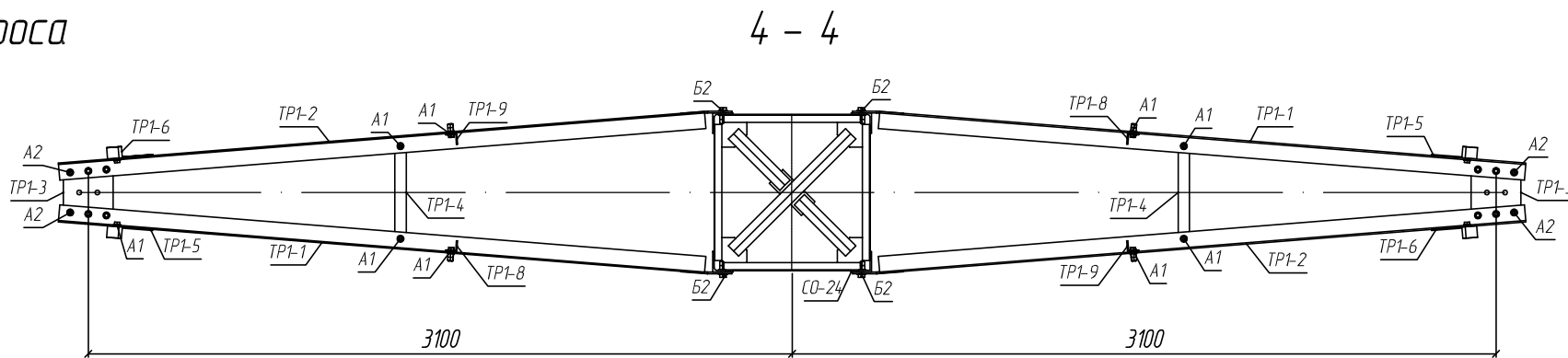
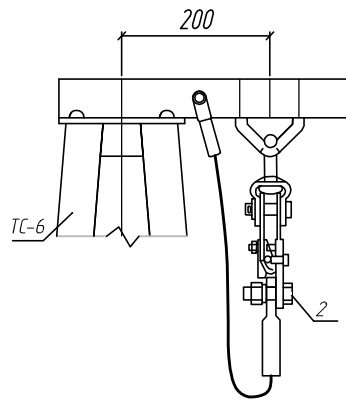
| | | | | | | |
|--|------------|-------|-------|------|---------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-27 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 2533,33 | |
| Разраб. | Шинкевич | И.И. | 07.17 | | | |
| Проб. | Кодец | В.В. | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | В.В. | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | В.В. | 07.17 | | | |
| Опора промежуточная 2ПГ 35/110-3.110Т | | | | Лист | 1 | Листов |
| Монтажная схема | | | | | | 2 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | | | | |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |



Место крепления грозотроса



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 52 | 5,907 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 88 | 3,310 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 88 | 0,994 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 88 | 0,535 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 71,956 |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

30.07.2017г.

043

043

Лист 2

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-28

Ведомость монтажных марок 101

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

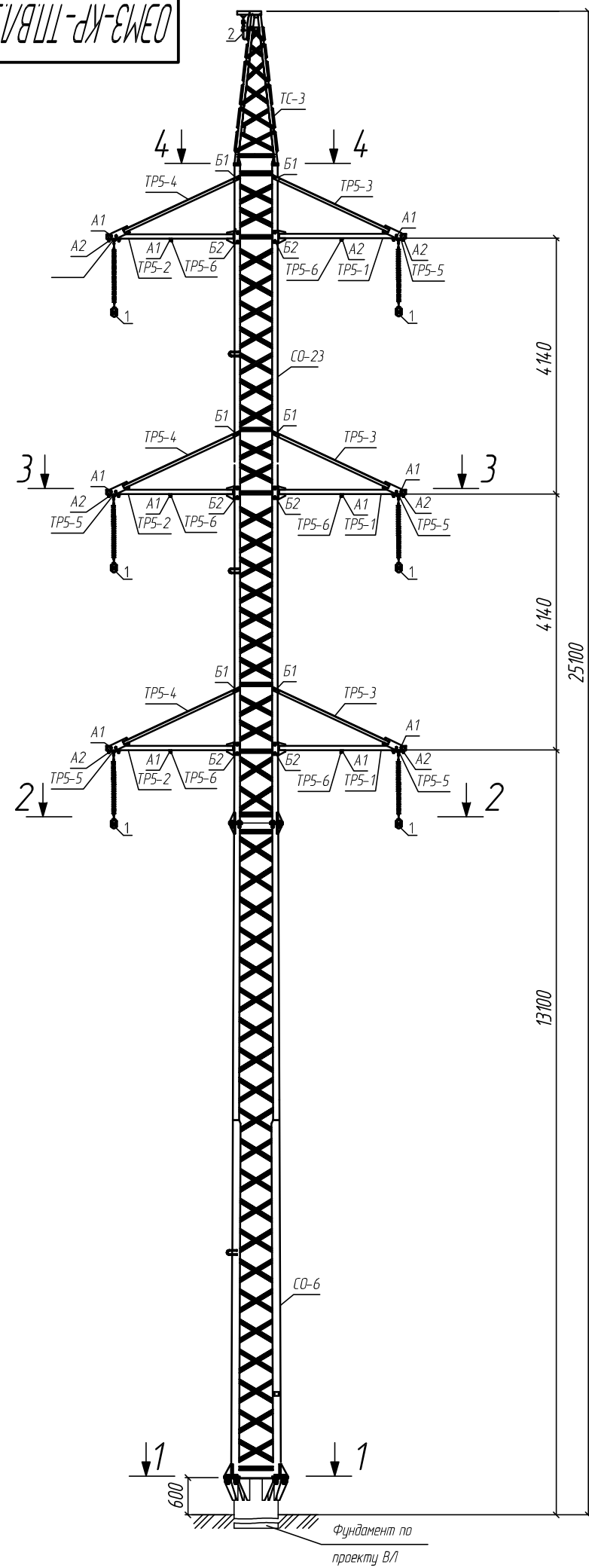
Инд. № докл.

Взам. инв. №

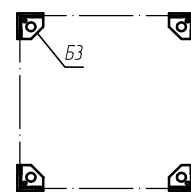
Подп. и дата

Инд. № докл.

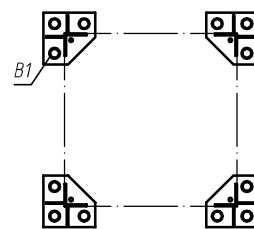
043



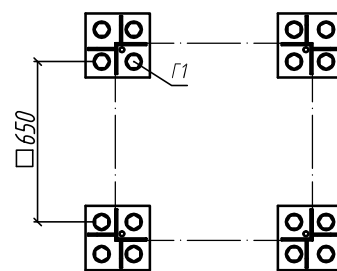
4-4



2-2



1-1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|-------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| СО-23 | Секция | 1 | 669,66 | 669,66 | |
| ТП5-1 | Траверса | 6 | 15,20 | 91,20 | |
| ТП5-2 | Траверса | 6 | 15,20 | 91,20 | |
| ТП5-3 | Оттяжка | 6 | 9,36 | 56,16 | |
| ТП5-4 | Оттяжка | 6 | 9,36 | 56,16 | |
| ТП5-5 | Фасанка | 6 | 3,89 | 23,34 | |
| ТП5-6 | Распорка | 6 | 1,81 | 10,86 | |
| ТС-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| | | | Итого: | 1999,72 | без цинка |
| | | | Итого: | 2079,71 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

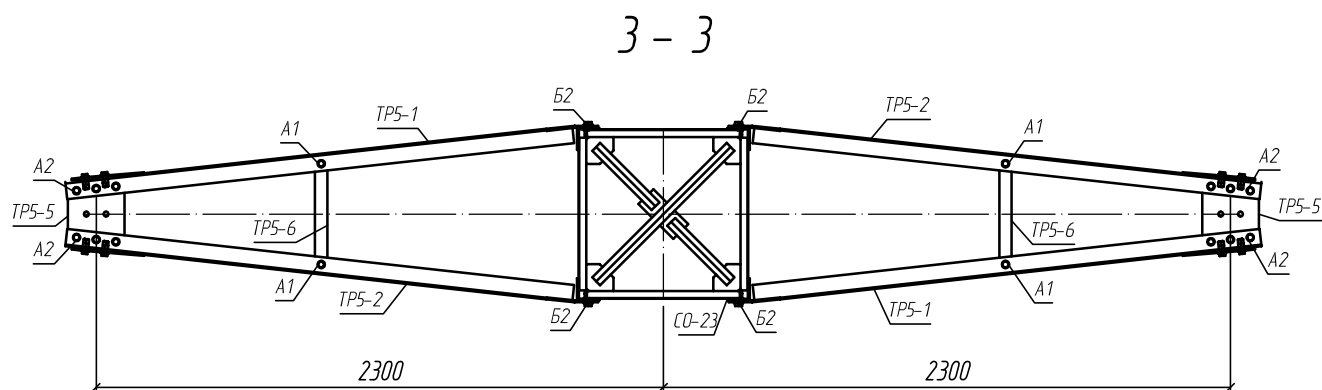
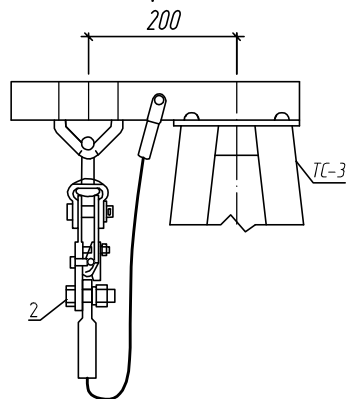
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-28 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная 2ПГ 35/110-4.110Т | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 2151,61 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |
| Т.контр. | | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Копировал | Формат А3 | | |

Место крепления грозотроса



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 36 | 4,090 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 24 | 5,482 |
| B3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,678 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 72 | 2,708 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 40 | 2,858 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 72 | 0,813 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 40 | 0,686 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 72 | 0,438 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 40 | 0,508 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 71,899 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | |
|--------------|--------------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | Зубов 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | |
| Инв. №докл. | |
| Подп. и дата | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

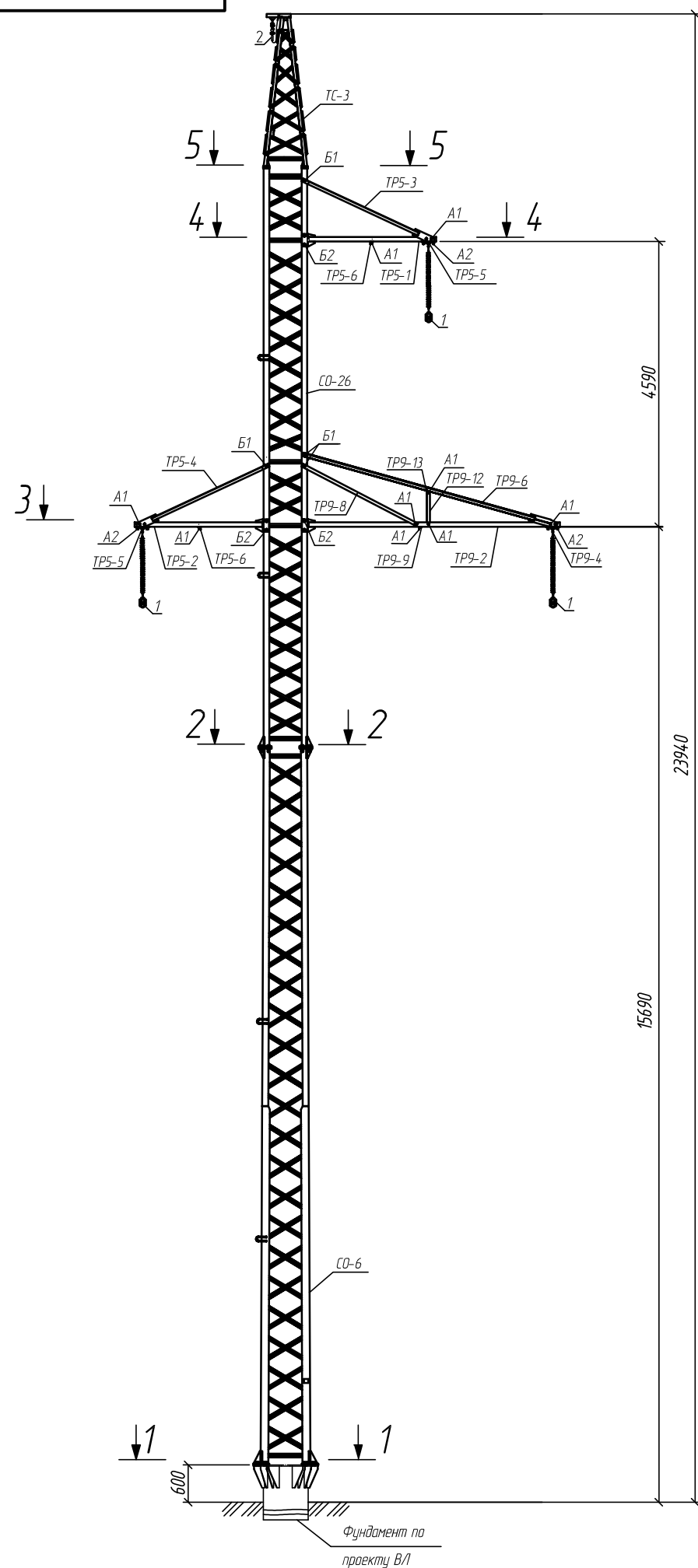
Изм. № докл.

Взам. инв. №

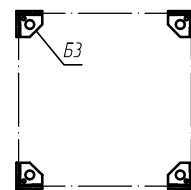
Подп. и дата

Изм. № докл.

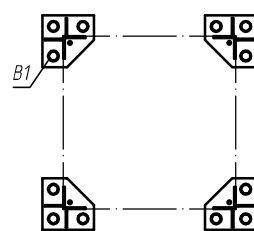
043



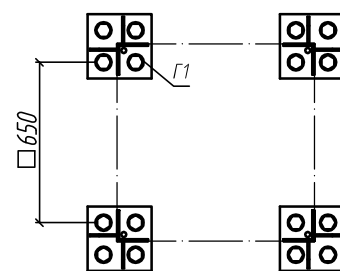
5 - 5



2 - 2



1 - 1



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-26 | Секция | 1 | 629,70 | 629,70 | |
| TP5-1 | Траверса | 2 | 15,20 | 30,40 | |
| TP5-2 | Траверса | 2 | 15,20 | 30,40 | |
| TP5-3 | Оттяжка | 2 | 9,36 | 18,72 | |
| TP5-4 | Оттяжка | 2 | 9,36 | 18,72 | |
| TP5-5 | Фасонка | 2 | 3,89 | 7,78 | |
| TP5-6 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP9-1 | Траверса | 1 | 35,09 | 35,09 | |
| TP9-10 | Распорка | 1 | 1,37 | 1,37 | |
| TP9-11 | Распорка | 1 | 2,31 | 2,31 | |
| TP9-12 | Распорка | 1 | 2,31 | 2,31 | |
| TP9-13 | Распорка | 1 | 1,62 | 1,62 | |
| TP9-2 | Траверса | 1 | 35,09 | 35,09 | |
| TP9-4 | Пластина | 1 | 3,65 | 3,65 | |
| TP9-5 | Оттяжка | 1 | 19,45 | 19,45 | |
| TP9-6 | Оттяжка | 1 | 19,45 | 19,45 | |
| TP9-7 | Оттяжка | 1 | 7,03 | 7,03 | |
| TP9-8 | Оттяжка | 1 | 7,03 | 7,03 | |
| TP9-9 | Распорка | 1 | 4,05 | 4,05 | |
| TC-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| | | | Итого: | 1879,02 | без цинка |
| | | | Итого: | 1954,18 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-29

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |

Опора промежуточная
ПГ35/110-5.110Т

Монтажная схема

Копировал

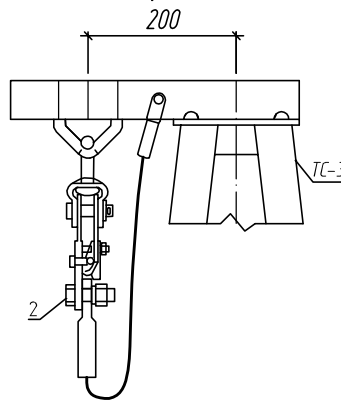
| Лист | Масса | Масштаб |
|-----------------|----------|---------|
| 1 | 2015,99 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| АО "Омский ЭМЗ" | | |

Формат А3

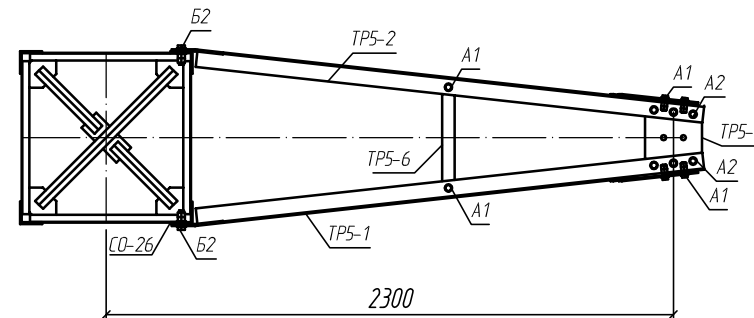
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

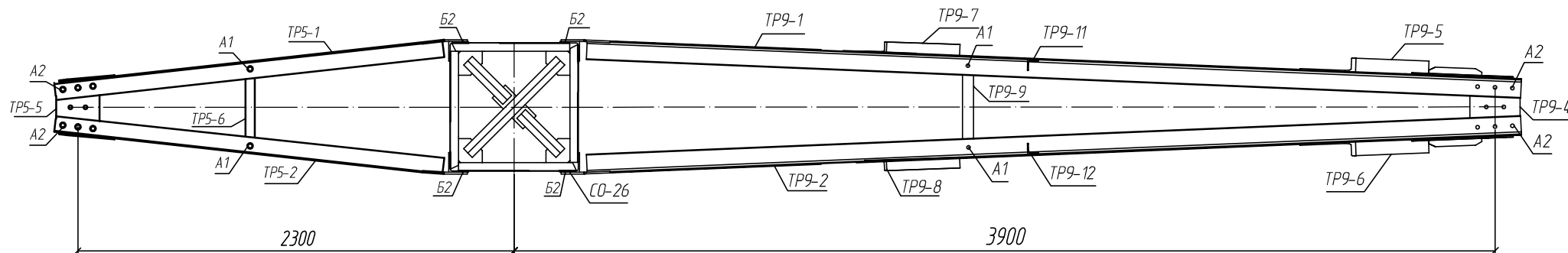
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 26 | 2,954 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 8 | 1,728 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 44 | 1,655 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 24 | 1,715 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 44 | 0,497 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 24 | 0,412 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 44 | 0,268 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 24 | 0,305 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 61,810 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-29 | Лист |
| | | | | | | 2 |

Подп. и дата

Взам. инв. №

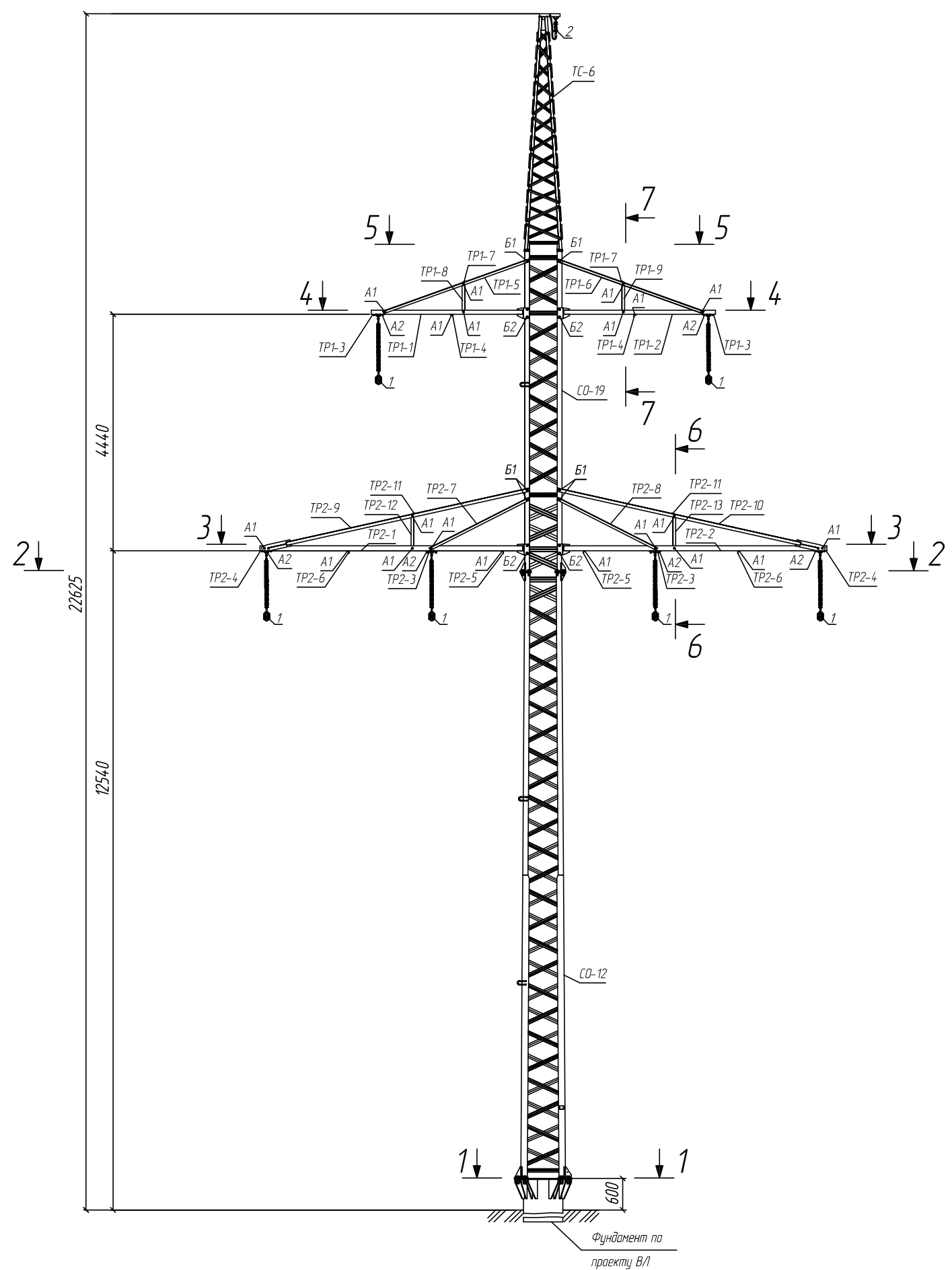
Подп. и дата

Инв. №подл.

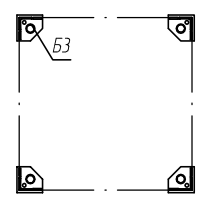
Инв. №добр.

30.07.2017г.

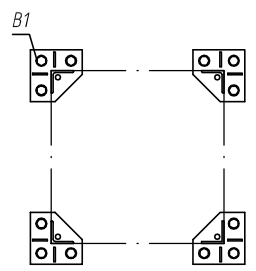
Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Инв. № подл.
043



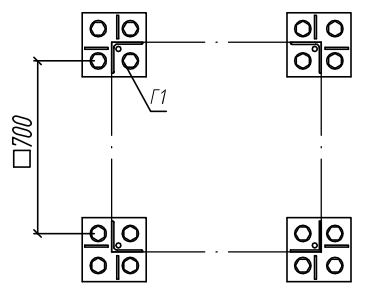
5 - 5



2 - 2



1 - 1



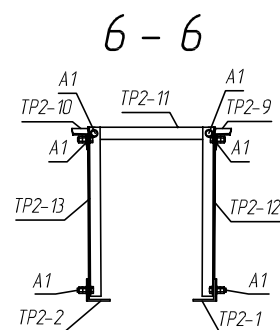
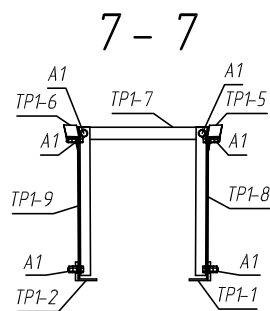
| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-12 | Секция | 1 | 1124,80 | 1124,80 | |
| CO-19 | Секция | 1 | 434,95 | 434,95 | |
| TP1-1 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-2 | Траверса | 2 | 21,88 | 43,76 | |
| TP1-3 | Пластина | 2 | 3,64 | 7,28 | |
| TP1-4 | Распорка | 2 | 1,80 | 3,60 | |
| TP1-5 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-6 | Оттяжка | 2 | 11,01 | 22,02 | |
| TP1-7 | Распорка | 2 | 1,96 | 3,92 | |
| TP1-8 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP1-9 | Распорка | 2 | 2,27 | 4,54 | |
| TP2-1 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-10 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TP2-11 | Распорка | 2 | 1,91 | 3,82 | |
| TP2-12 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-13 | Распорка | 2 | 2,58 | 5,16 | |
| TP2-2 | Траверса | 2 | 50,11 | 100,22 | |
| TP2-3 | Пластина | 2 | 8,77 | 17,54 | |
| TP2-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP2-5 | Распорка | 2 | 2,48 | 4,96 | |
| TP2-6 | Распорка | 2 | 1,47 | 2,94 | |
| TP2-7 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-8 | Оттяжка | 2 | 7,89 | 15,78 | |
| TP2-9 | Оттяжка | 2 | 25,73 | 51,46 | |
| TC-6 | Тросостойка | 1 | 134,56 | 134,56 | |
| | | | Итого: | 2231,44 | без цинка |
| | | | Итого: | 2320,70 | с цинком |

- Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антискоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

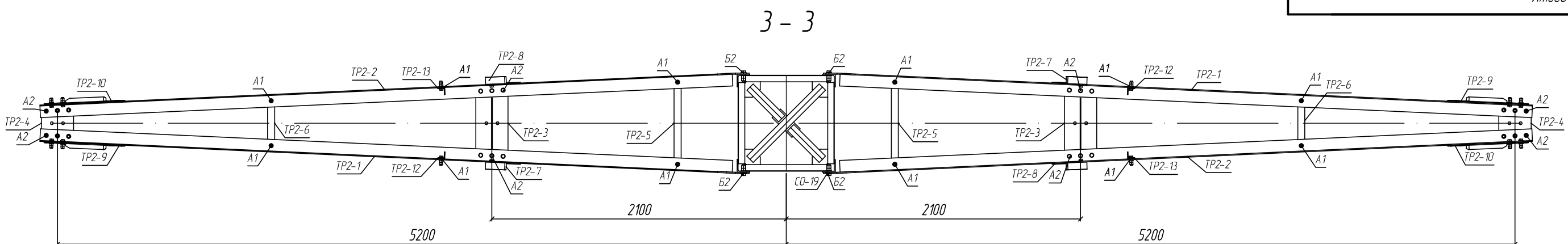
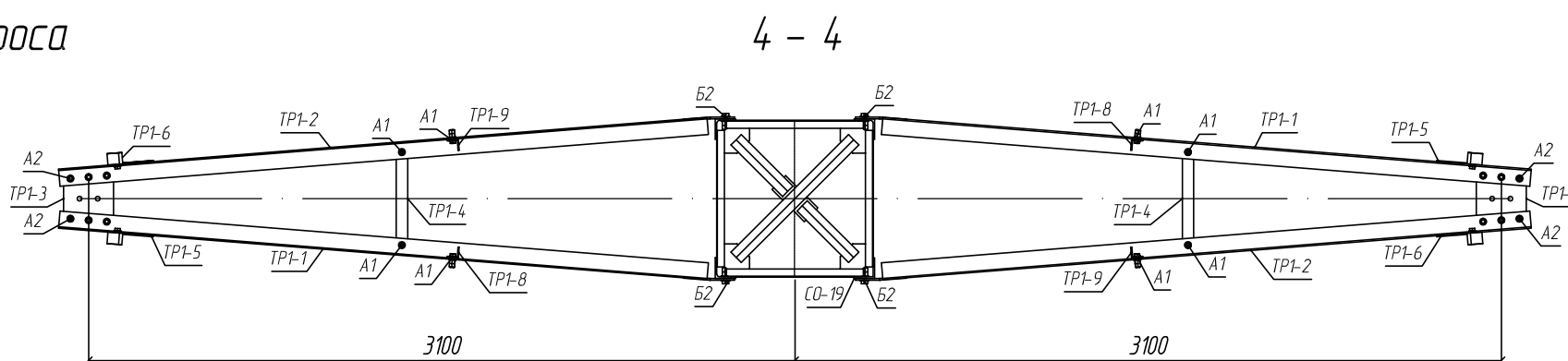
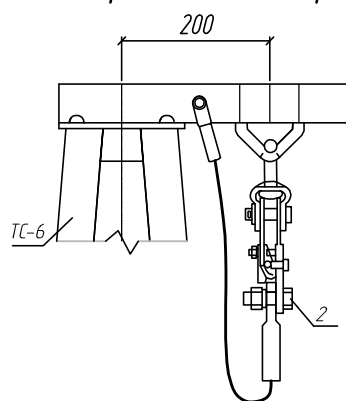
| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------|-----------------|---------|-----------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-30 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | 2392,65 | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | Лист | 1 | Листов |
| Т.контр. | | | | | | 2 |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема | | АО "Омский ЭМЗ" |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | Копировал | | Формат А3 |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |



Место крепления грозотроса



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 52 | 5,907 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 88 | 3,310 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 88 | 0,994 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 88 | 0,535 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 71,956 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Взам. инв. № Инв. № докл.

Подп. и дата

Инв. № докл.

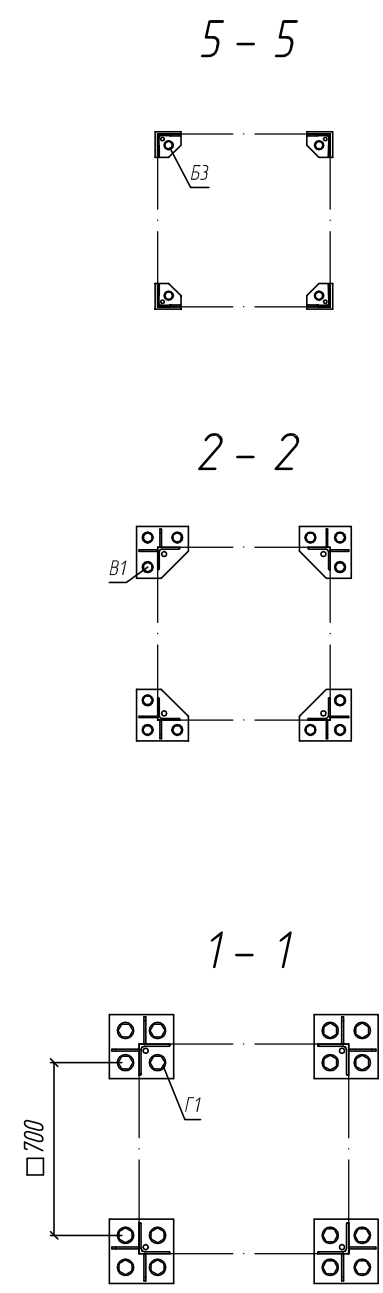
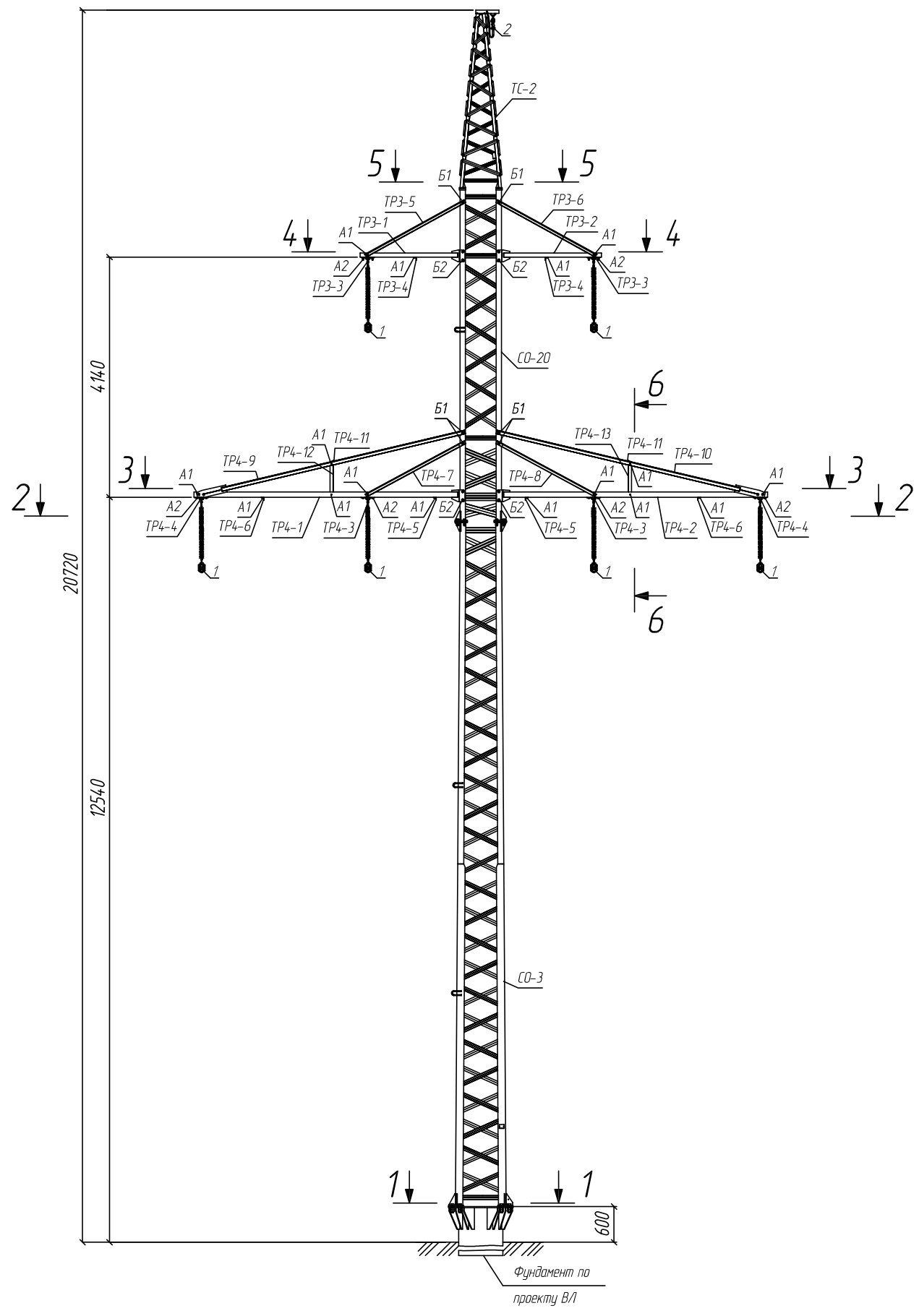
30.07.2017г.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-30

Лист 2

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Изм. № подл.
Взам. инв. №
Инд. № инв.
Подп. и дата
Инд. № подл.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-3 | Секция | 1 | 1020,09 | 1020,09 | |
| CO-20 | Секция | 1 | 430,04 | 430,04 | |
| TP3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| TP3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| TP3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| TP3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| TP4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| TP4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| TP4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| TP4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,52 | |
| TP4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| TP4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| TP4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| TP4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| TP4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| ТС-2 | Тросостойка | 1 | 93,84 | 93,84 | |
| | | | Итого: | 1982,50 | без цинка |
| | | | Итого: | 2061,80 | с цинком |

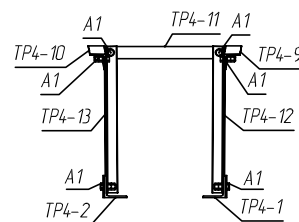
Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | |
|--|------------|-------|-------|-----------------|----------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-31 | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 2131,73 | |
| Разраб. | Шинкевич | | 07.17 | | | |
| Проб. | Кодец | | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | | 07.17 | | | |
| Опора промежуточная 2ПГ35/110-3.35Т | | | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Монтажная схема | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |

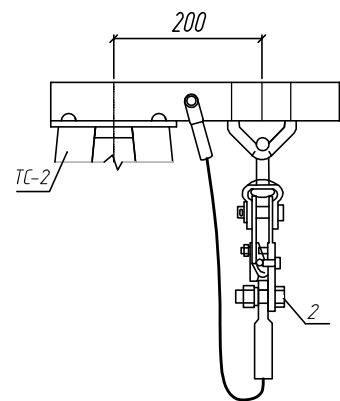
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | 6 | |
| 2 | Крепление грозотроса согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | 1 | |

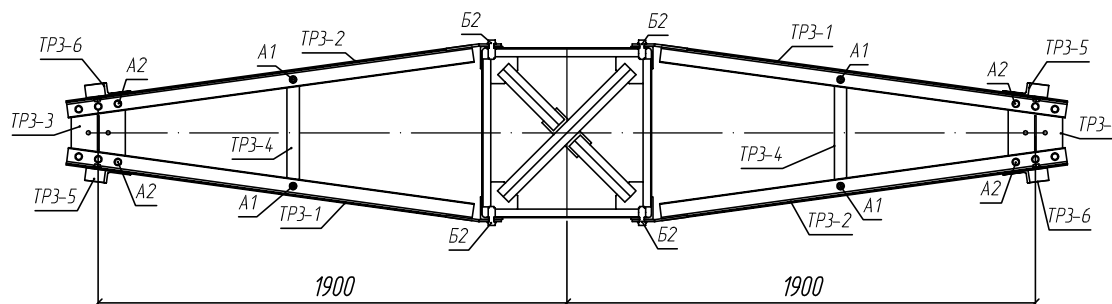
6 - 6



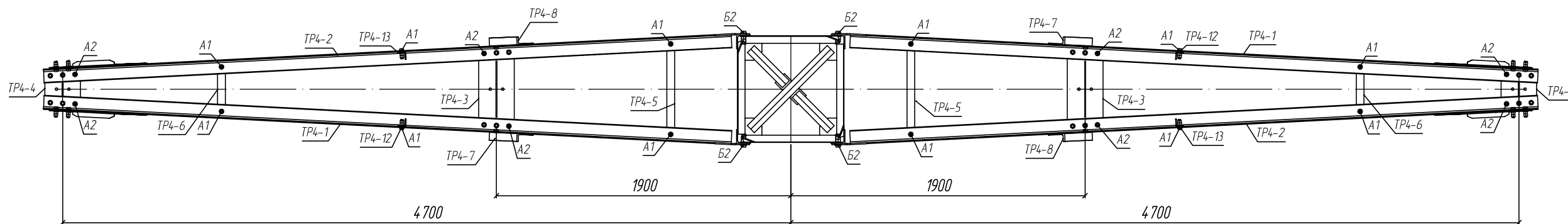
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| Б1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| Б2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| Б3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 2,286 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 32 | 0,549 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 32 | 0,406 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 69,932 |

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

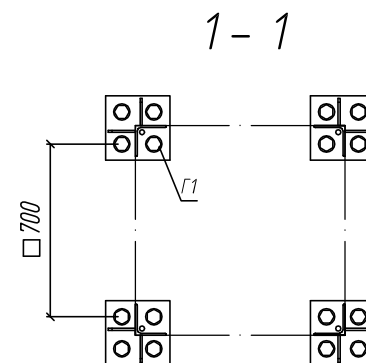
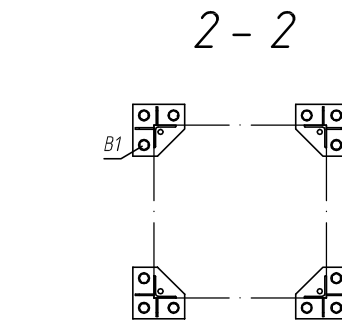
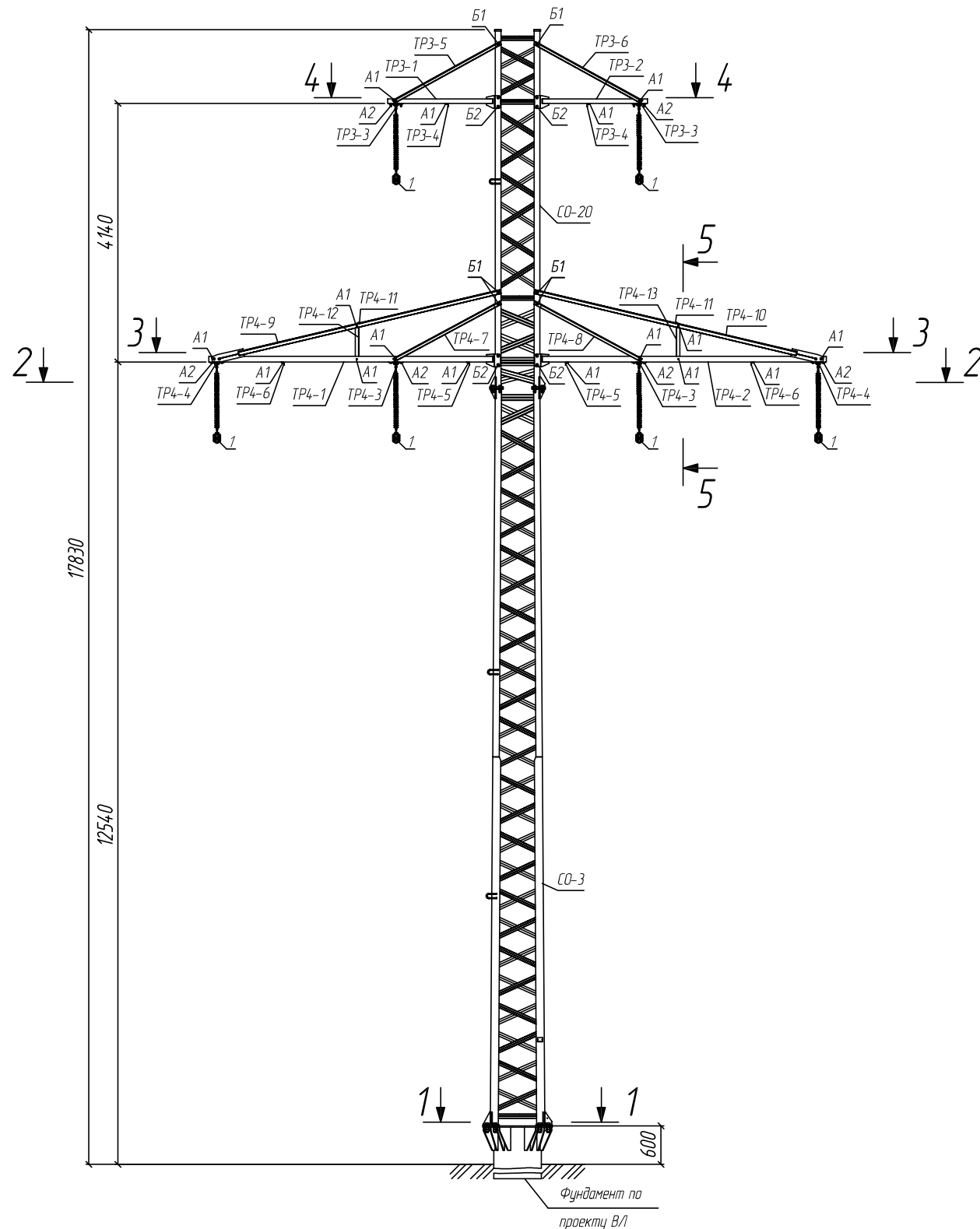
Инд. № дил.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

043



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| СО-3 | Секция | 1 | 1020,09 | 1020,09 | |
| СО-20 | Секция | 1 | 430,04 | 430,04 | |
| ТР3-1 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| ТР3-2 | Траверса | 2 | 12,76 | 25,52 | |
| ТР3-3 | Пластина | 2 | 3,75 | 7,50 | |
| ТР3-4 | Распорка | 2 | 1,89 | 3,78 | |
| ТР3-5 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| ТР3-6 | Оттяжка | 2 | 7,23 | 14,46 | |
| ТР4-1 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| ТР4-10 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| ТР4-11 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| ТР4-12 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| ТР4-13 | Распорка | 2 | 2,24 | 4,48 | |
| ТР4-2 | Траверса | 2 | 45,24 | 90,48 | |
| ТР4-3 | Пластина | 2 | 8,76 | 17,52 | |
| ТР4-4 | Пластина | 2 | 3,62 | 7,24 | |
| ТР4-5 | Распорка | 2 | 2,46 | 4,92 | |
| ТР4-6 | Распорка | 2 | 1,35 | 2,70 | |
| ТР4-7 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| ТР4-8 | Оттяжка | 2 | 7,14 | 14,28 | |
| ТР4-9 | Оттяжка | 2 | 23,22 | 46,44 | |
| | | | Итого: | 1888,66 | без цинка |
| | | | Итого: | 1964,21 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-32

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
2ПГ35/110-3.35

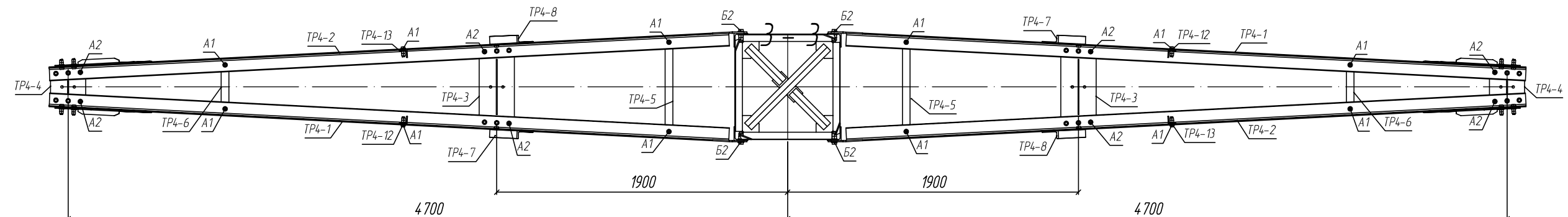
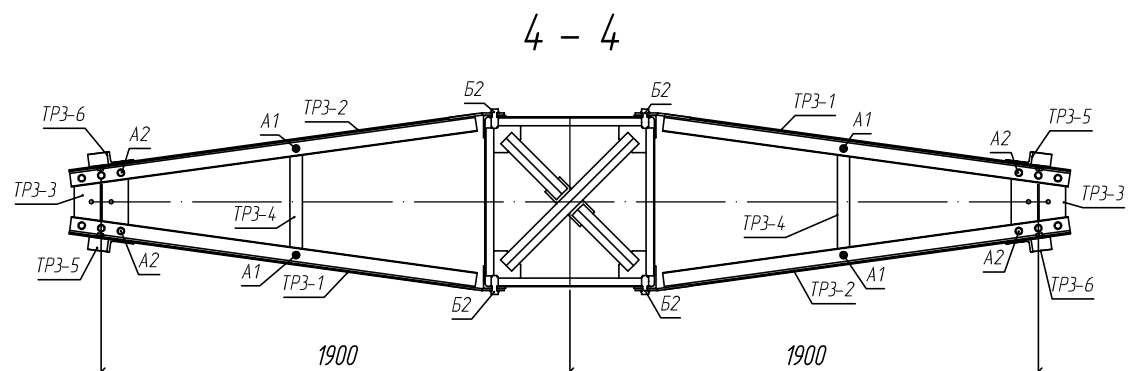
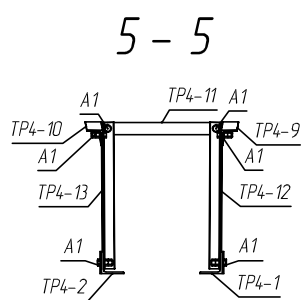
| Лист | Масса | Масштаб |
|-----------------|---------|-----------------|
| 1 | 2032,58 | |
| Лист 1 | | Листов 2 |
| Монтажная схема | | АО "Омский ЭМЗ" |

Копировал

Формат А3

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|--|-------------------|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| согласно 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | |



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6дх50.88 | 7798-70 | 40 | 4,544 |
| A2 | Болт М16-6дх55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 12 | 2,592 |
| B2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 16 | 3,654 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6дх120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 76 | 2,858 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 28 | 2,000 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 76 | 0,859 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 28 | 0,480 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 76 | 0,462 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 28 | 0,355 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 68,366 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 03М3-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-32 | Лист |
| | | | | | | 2 |

Изм. №подл. 043
Взам. инв. № Инв. №докл.
Подп. и дата 30.07.2017г.

Перв. примен.

Справ. №

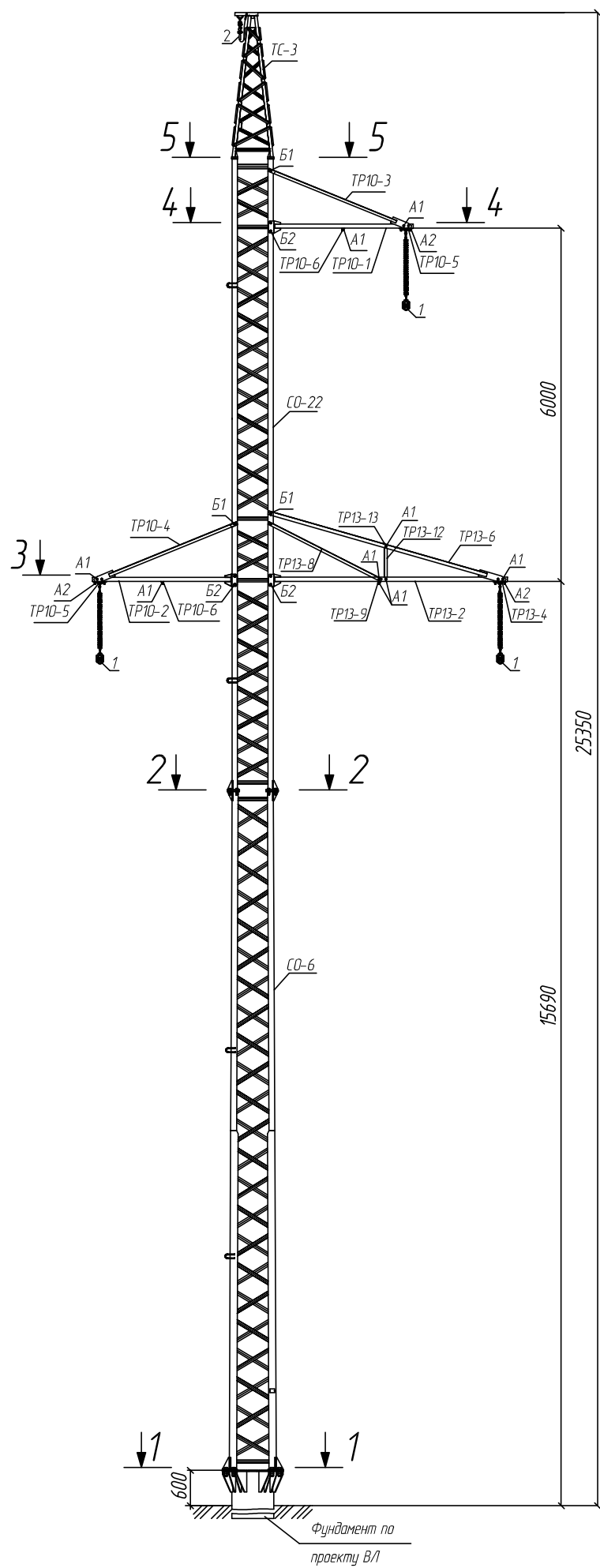
Подп. и дата

Изм. № докл.

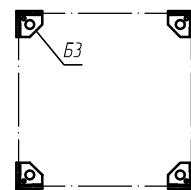
Взам. инв. №

Подп. и дата

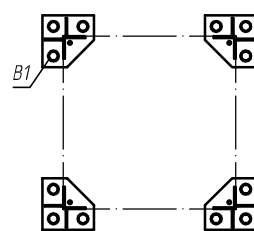
Изм. № докл.



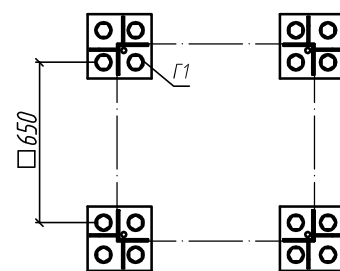
5 - 5



2 - 2



1 - 1



Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|---------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| CO-6 | Секция | 1 | 918,21 | 918,21 | |
| CO-22 | Секция | 1 | 705,00 | 705,00 | |
| TP10-1 | Траверса | 2 | 17,12 | 34,24 | |
| TP10-2 | Траверса | 2 | 17,12 | 34,24 | |
| TP10-3 | Оттяжка | 2 | 10,50 | 20,99 | |
| TP10-4 | Оттяжка | 2 | 10,50 | 20,99 | |
| TP10-5 | Фасанка | 2 | 3,89 | 7,78 | |
| TP10-6 | Распорка | 2 | 1,81 | 3,62 | |
| TP13-1 | Траверса | 1 | 37,16 | 37,16 | |
| TP13-11 | Распорка | 1 | 2,31 | 2,31 | |
| TP13-12 | Распорка | 1 | 2,31 | 2,31 | |
| TP13-13 | Распорка | 1 | 1,62 | 1,62 | |
| TP13-2 | Траверса | 1 | 37,16 | 37,16 | |
| TP13-4 | Пластина | 1 | 3,65 | 3,65 | |
| TP13-5 | Оттяжка | 1 | 20,90 | 20,90 | |
| TP13-6 | Оттяжка | 1 | 20,90 | 20,90 | |
| TP13-7 | Оттяжка | 1 | 7,60 | 7,60 | |
| TP13-8 | Оттяжка | 1 | 7,60 | 7,60 | |
| TP13-9 | Распорка | 1 | 4,05 | 4,05 | |
| ТС-3 | Тросостойка | 1 | 83,06 | 83,06 | |
| Итого: | | | | 1973,41 | без цинка |
| Итого: | | | | 2052,35 | с цинком |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-33

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Опора промежуточная
ПГ35/110-6.110Т

Монтажная схема

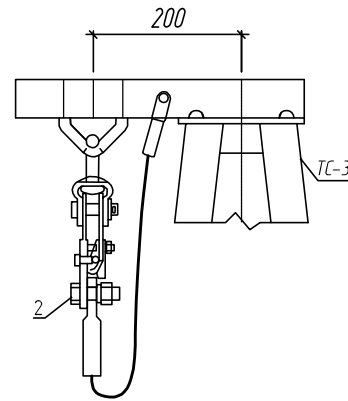
Копировал

| Лист | Масса | Масштаб |
|-----------------|----------|---------|
| 1 | 2114,16 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |
| АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Формат А3 | | |

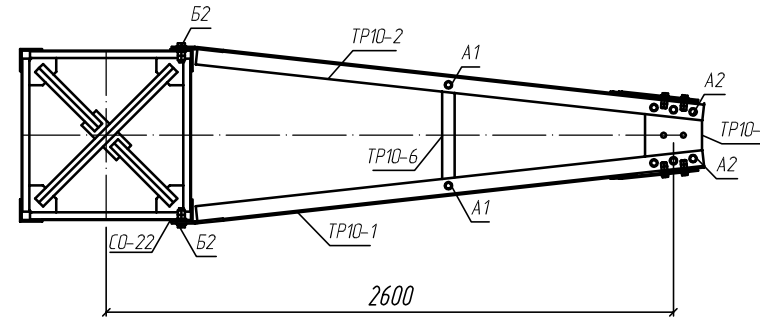
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

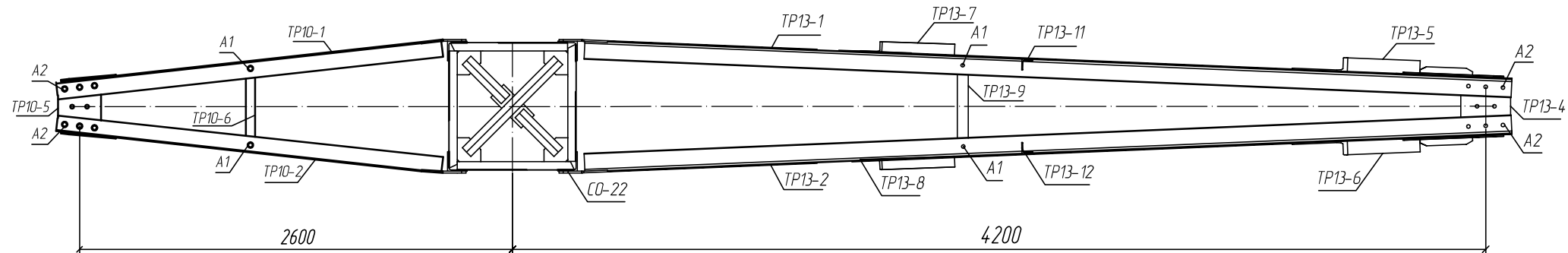
Место крепления грозотроса



4 - 4



3 - 3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 26 | 2,954 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 18 | 2,187 |
| Б1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 8 | 1,728 |
| Б2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 12 | 2,741 |
| Б3 | Болт М20-6gx90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| В1 | Болт М24-6gx100.88 | 7798-70 | 12 | 5,676 |
| Г1 | Болт М36-6gx120.88 | 7798-70 | 16 | 22,096 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 44 | 1,655 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 24 | 1,715 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.16.01 | 11371-78 | 44 | 0,497 |
| | Шайба А.20.01 | 11371-78 | 24 | 0,412 |
| | Шайба А.24.01 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 44 | 0,268 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 24 | 0,305 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 61,810 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, Б1, Б2, Б3, В1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

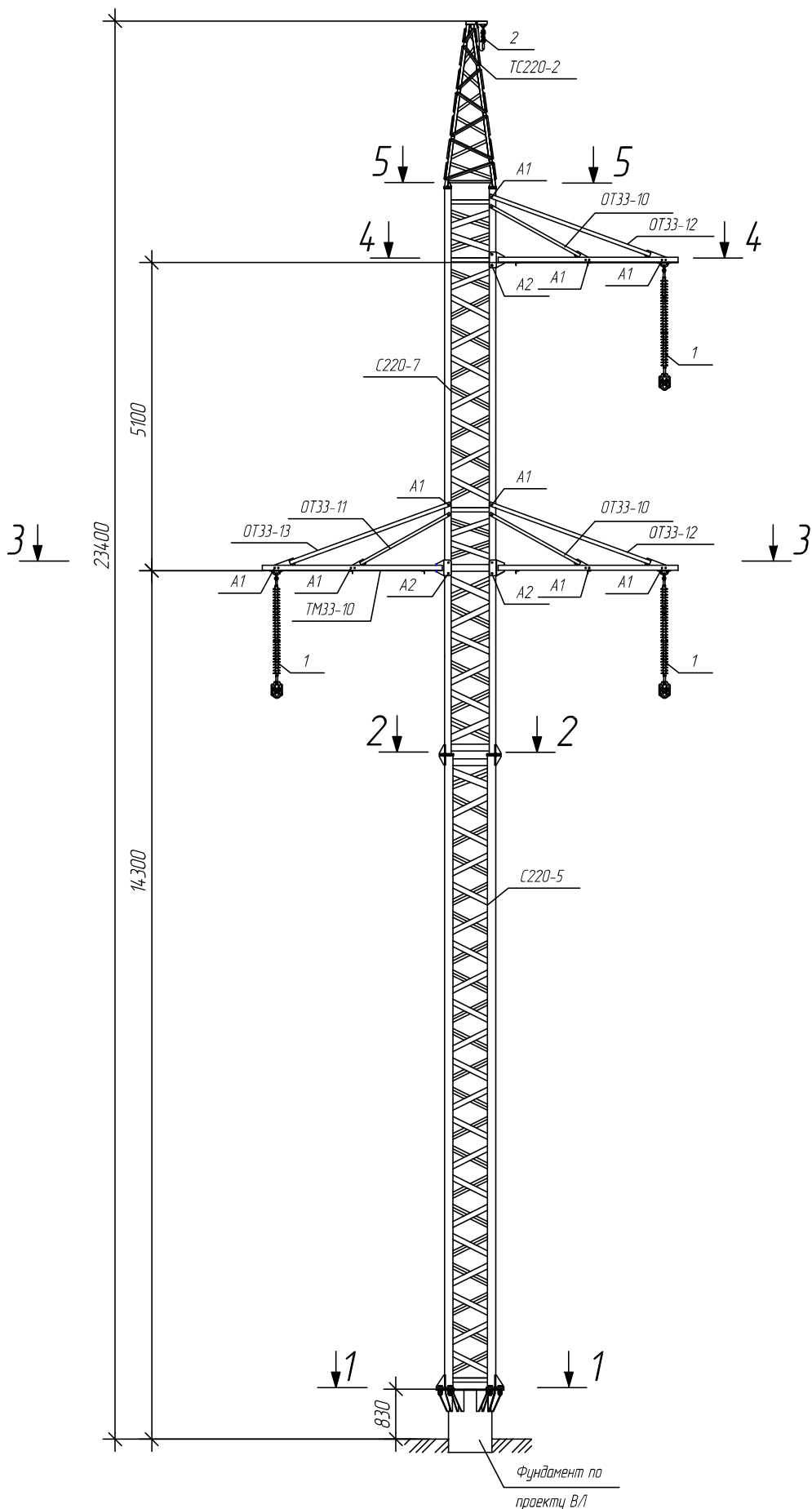
Изм. № докл.

Взам. инв. №

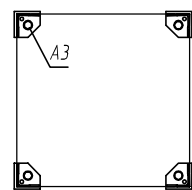
Инв. № докл.

Подп. и дата

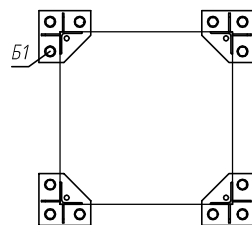
Изм. № докл.



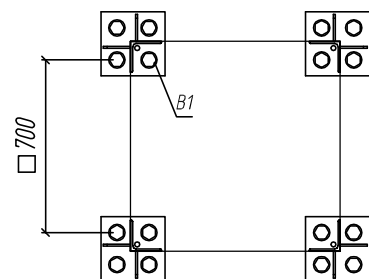
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|---------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| С220-5 | Стойка | 1 | 1333,00 | 1333,00 | |
| С220-7 | Стойка | 1 | 1006,59 | 1006,59 | |
| ТМ33-10 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМ33-11 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМ33-12 | Распорка | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ТМ33-13 | Распорка | 3 | 2,30 | 6,90 | |
| ТМ33-14 | Пластина | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ОТ33-10 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-11 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-12 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ОТ33-13 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ТС220-2 | Тросостойка | 1 | 92,50 | 92,50 | |
| Итого: | | | | 2779,19 | без цинка |
| Итого: | | | | 2890,36 | с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

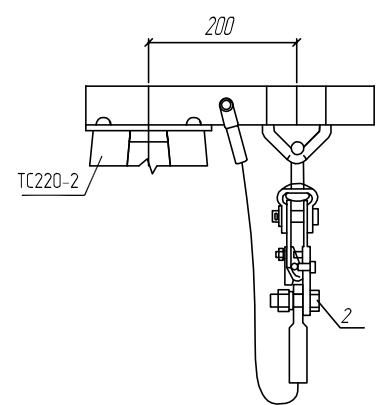
| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

Примечания:

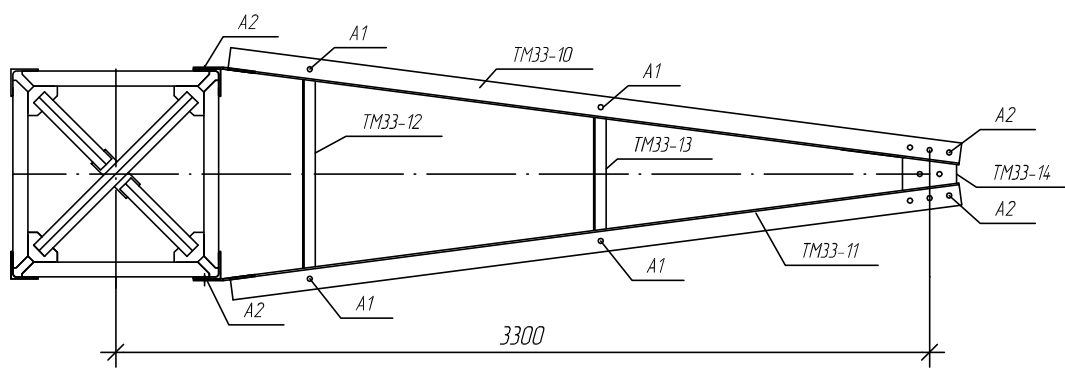
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | |
|---------------------------------|------------|------------|--------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-34 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 |
| Опора промежуточная ПГ220-1 | | | Лит. Масса Масштаб |
| | | | 2965,79 |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 2 |
| | | | АО "Омский ЭМЗ" |

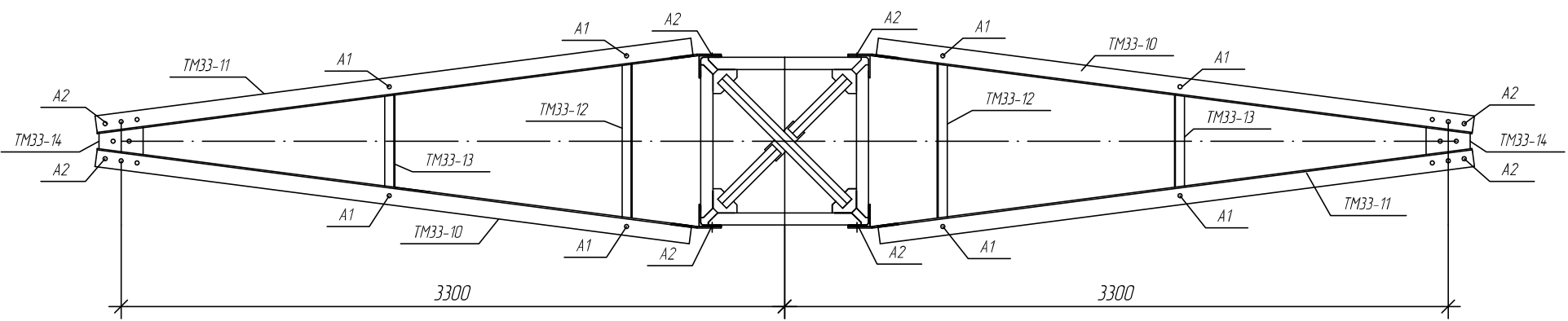
Место крепления грозотроса



4-4



3-3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 48 | 10,368 |
| A2 | Болт М 20-6д х 65.88 | 7798-70 | 30 | 6,852 |
| A3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,678 |
| | Болт М36-6дх140.88 | 7798-70 | 16 | 24,656 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 82 | 5,858 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 82 | 1,407 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 82 | 1,041 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 75,440 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, A3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B1 | 1 | 2 | 2 | |

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл.
 Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

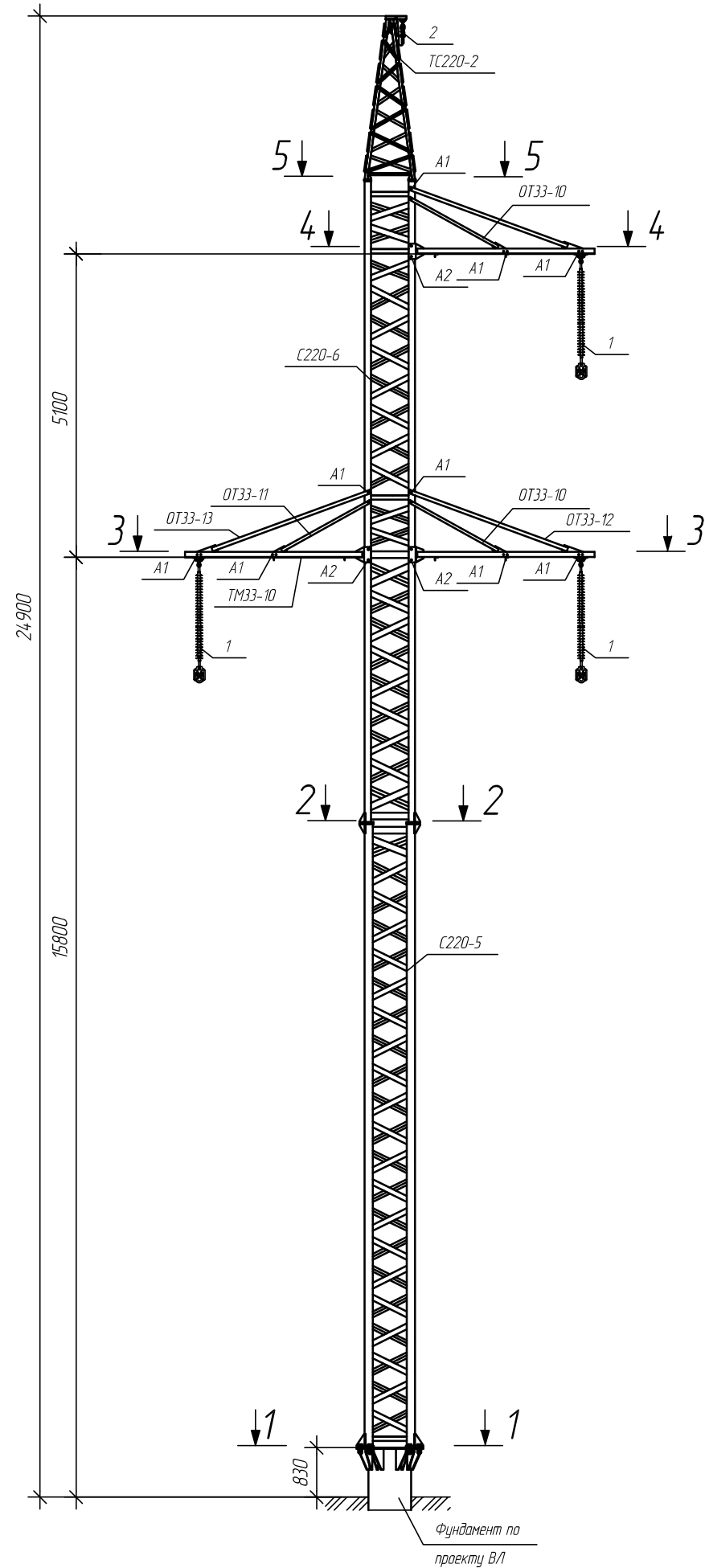
Инд. № докум.

Взам. инв. №

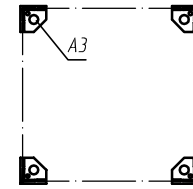
Подп. и дата

Инд. № подл.

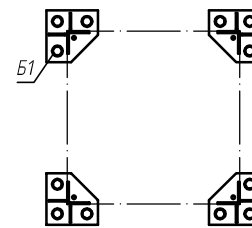
043



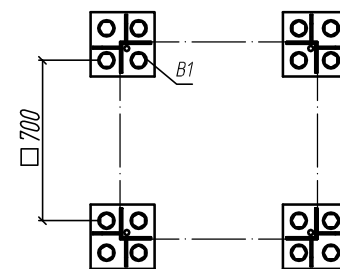
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|---------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| C220-5 | Стойка | 1 | 1333,00 | 1333,00 | |
| C220-6 | Стойка | 1 | 1146,00 | 1146,00 | |
| ТМЗ3-10 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМЗ3-11 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМЗ3-12 | Распорка | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ТМЗ3-13 | Распорка | 3 | 2,30 | 6,90 | |
| ТМЗ3-14 | Пластина | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ОТ33-10 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-11 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-12 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ОТ33-13 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ТС220-2 | Тросостойка | 1 | 92,50 | 92,50 | |
| | | | | Итого: | 2918,60 без цинка |
| | | | | Итого: | 3035,34 с цинком |

Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|----------------------|-------------|--|
| 1 | Крепление провода | 3 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 |

Примечания:

1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-35

Опора промежуточная ПГ220-2

Монтажная схема

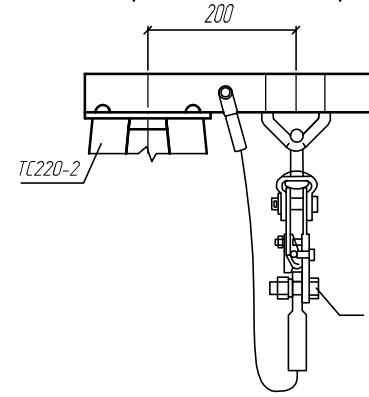
Копировал

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|----------|---------|
| | 3110,78 | |
| Лист 1 | Листов 2 | |

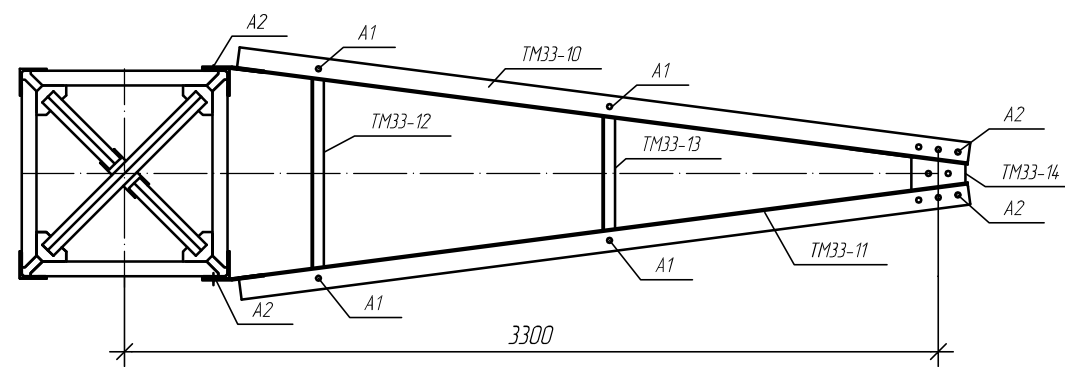
АО "Омский ЭМЗ"

Формат А3

Место крепления грозотроса



4-4

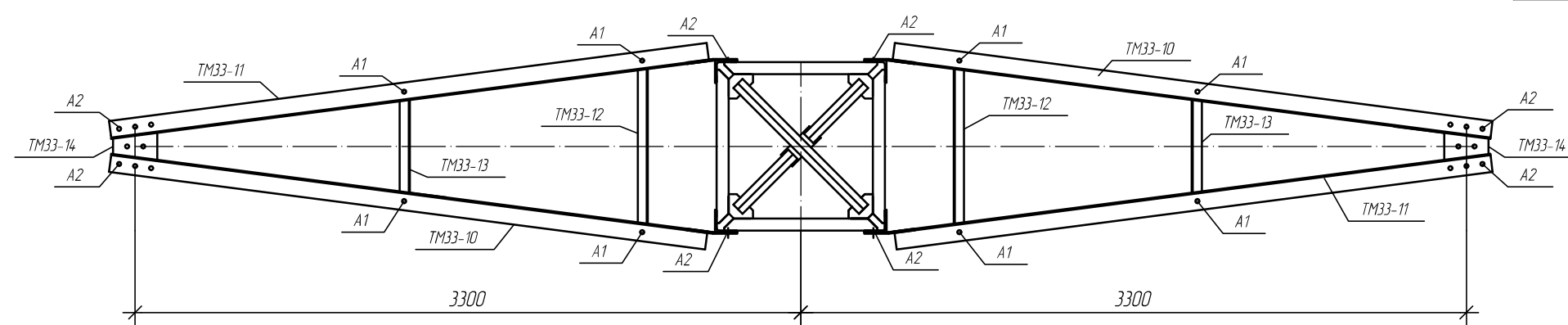


| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 48 | 10,368 |
| A2 | Болт М 20-6д х 65.88 | 7798-70 | 30 | 6,852 |
| A3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,678 |
| | Болт М36-6дх140.88 | 7798-70 | 16 | 24,656 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 82 | 5,858 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 82 | 1,407 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 82 | 1,041 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 75,440 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, A3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B1 | 1 | 2 | 2 | |

3-3



Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

Изм/Лист

№ докум.

Подп.

| | | | |
|----------|----------|-------|------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|----------|-------|------|

Перв. примен.

Справ. №

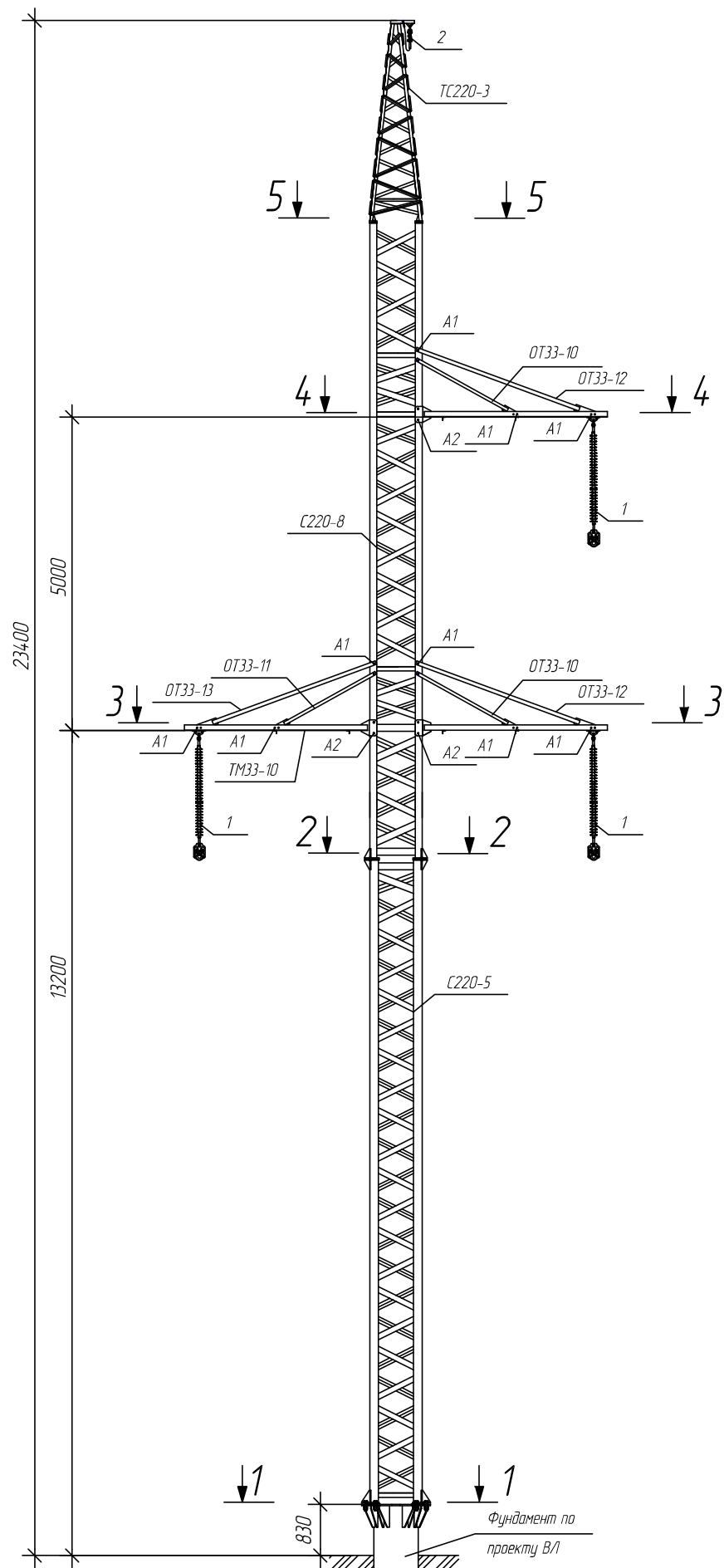
Подп. и дата

Инд. № докум.

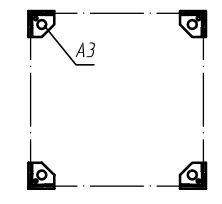
Взам. инв. №

Подп. и дата

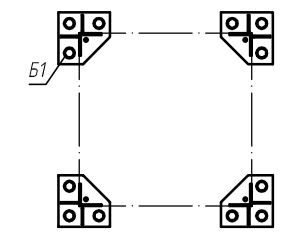
Инд. № подл.



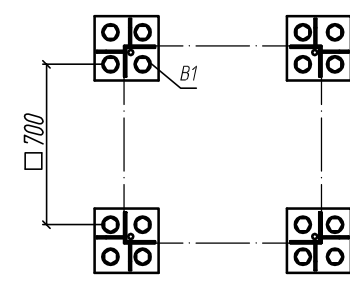
5 - 5



2 - 2



1 - 1



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|---------|--------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| С220-5 | Стойка | 1 | 1333,00 | 1333,00 | |
| С220-8 | Стойка | 1 | 1112,82 | 1112,82 | |
| ТМ33-10 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМ33-11 | Траверса | 3 | 31,60 | 94,80 | |
| ТМ33-12 | Распорка | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ТМ33-13 | Распорка | 3 | 2,30 | 6,90 | |
| ТМ33-14 | Пластина | 3 | 3,50 | 10,50 | |
| ОТ33-10 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-11 | Оттяжка | 3 | 7,00 | 21,00 | |
| ОТ33-12 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ОТ33-13 | Оттяжка | 3 | 14,60 | 43,80 | |
| ТС220-3 | Тросостойка | 1 | 106,01 | 106,01 | |
| | | | | Итого: | 2898,93 без цинка |
| | | | | Итого: | 3014,89 с цинком |

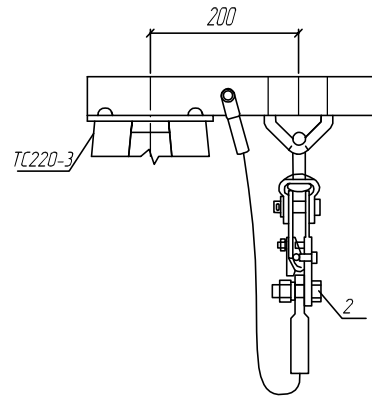
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

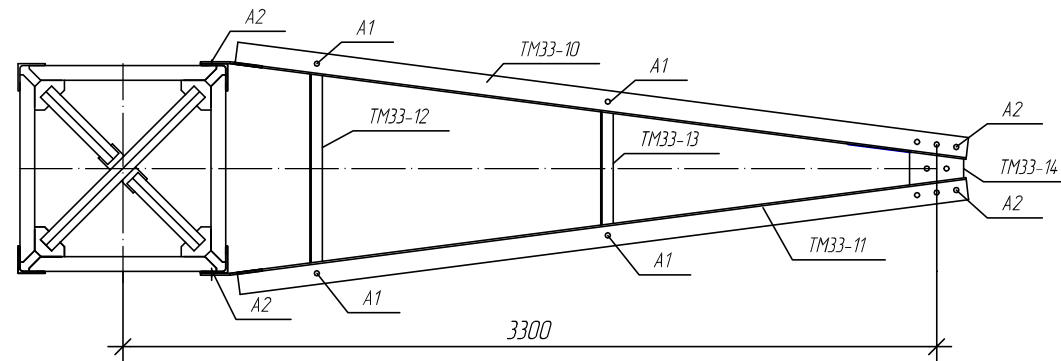
- Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|------------------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-36 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная ПГ220-3 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 3090,32 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |

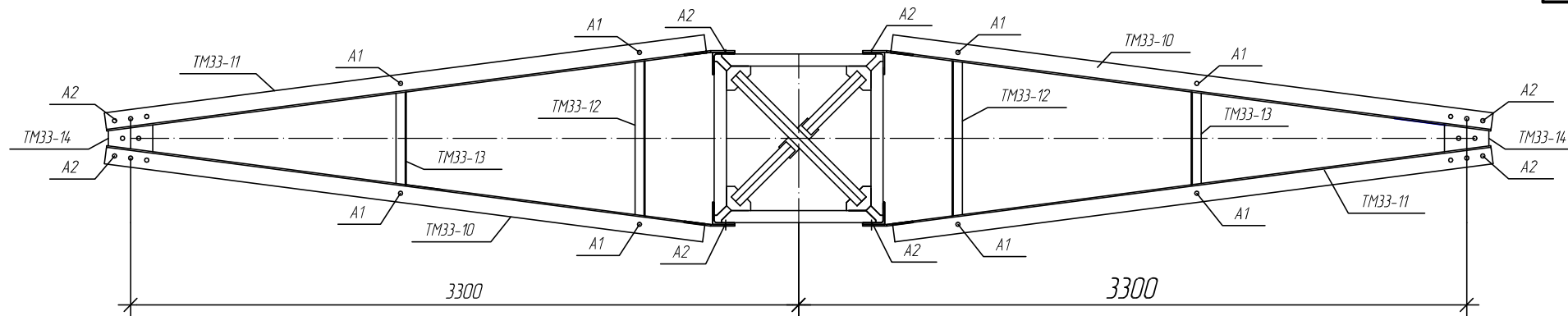
Место крепления грозотроса



4-4



3-3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 48 | 10,368 |
| A2 | Болт М 20-6д х 65.88 | 7798-70 | 30 | 6,852 |
| A3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| Б1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,678 |
| В1 | Болт М36-6дх140.88 | 7798-70 | 16 | 24,656 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 82 | 5,858 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 82 | 1,407 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 82 | 1,041 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 75,440 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|----------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, A3, Б1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| В1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Инв. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

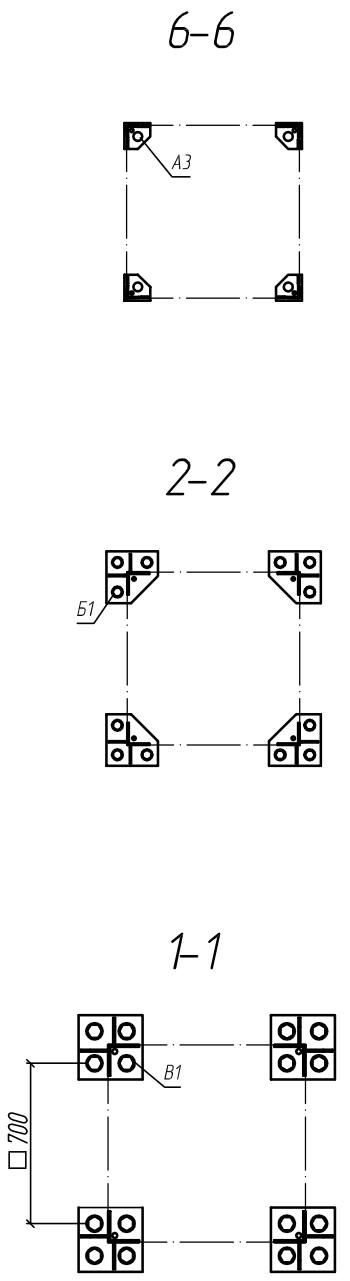
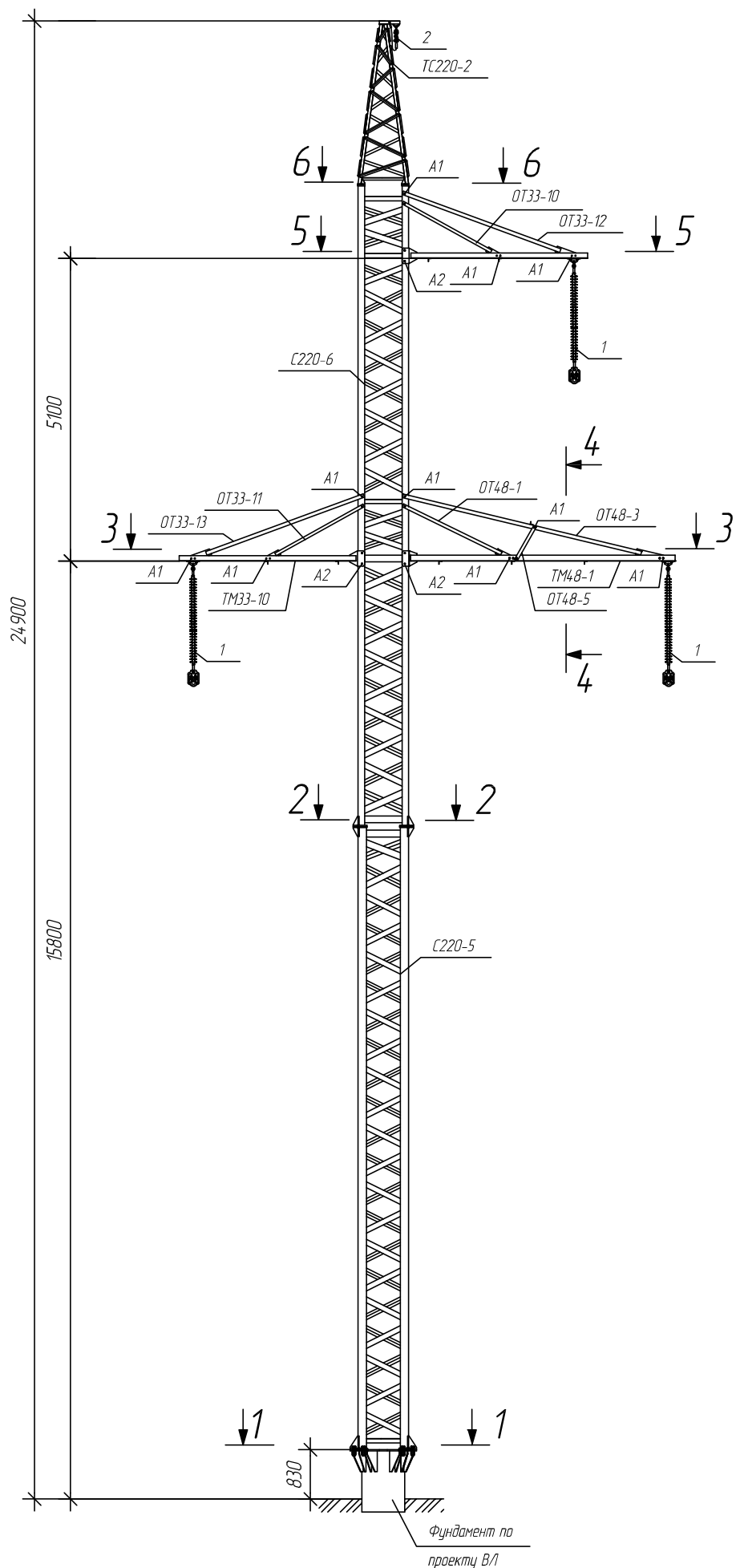
Инв. № докл.

30.07.2017г.

043

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Инв. № инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.



| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|---------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| C220-5 | Стойка | 1 | 1333,00 | 1333,00 | |
| C220-6 | Стойка | 1 | 1146,00 | 1146,00 | |
| TM48-1 | Траверса | 1 | 51,20 | 51,20 | |
| TM48-2 | Траверса | 1 | 51,20 | 51,20 | |
| TM48-3 | Распорка | 1 | 3,50 | 3,50 | |
| TM48-4 | Распорка | 1 | 2,70 | 2,70 | |
| TM48-5 | Распорка | 1 | 1,90 | 1,90 | |
| TM48-6 | Пластина | 1 | 3,40 | 3,40 | |
| OT48-1 | Оттяжка | 1 | 7,90 | 7,90 | |
| OT48-2 | Оттяжка | 1 | 7,90 | 7,90 | |
| OT48-3 | Оттяжка | 1 | 21,40 | 21,40 | |
| OT48-4 | Оттяжка | 1 | 21,40 | 21,40 | |
| OT48-5 | Распорка | 1 | 2,50 | 2,50 | |
| OT48-6 | Распорка | 1 | 2,50 | 2,50 | |
| OT48-7 | Распорка | 1 | 2,30 | 2,30 | |
| TM33-10 | Траверса | 2 | 31,60 | 63,20 | |
| TM33-11 | Траверса | 2 | 31,60 | 63,20 | |
| TM33-12 | Распорка | 2 | 3,50 | 7,00 | |
| TM33-13 | Распорка | 2 | 2,30 | 4,60 | |
| TM33-14 | Пластина | 2 | 3,50 | 7,00 | |
| OT33-10 | Оттяжка | 2 | 7,00 | 14,00 | |
| OT33-11 | Оттяжка | 2 | 7,00 | 14,00 | |
| OT33-12 | Оттяжка | 2 | 14,60 | 29,20 | |
| OT33-13 | Оттяжка | 2 | 14,60 | 29,20 | |
| ТС220-2 | Тросостойка | 1 | 92,50 | 92,50 | |
| | | | Итого: | 2982,70 | без цинка |
| | | | Итого: | 3102,01 | с цинком |

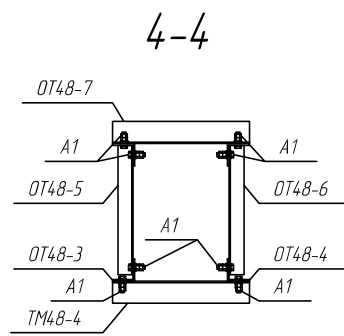
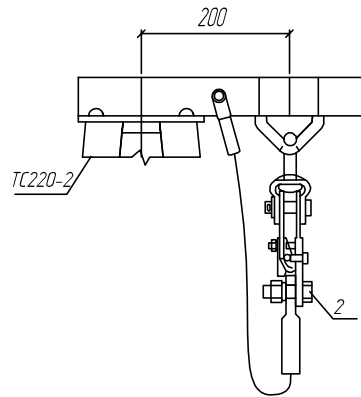
Примечания:
1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

| | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|--------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-37 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Опора промежуточная ПГ220-4 | | | Лит. Масса Масштаб |
| | | | 3179,98 |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 2 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | |

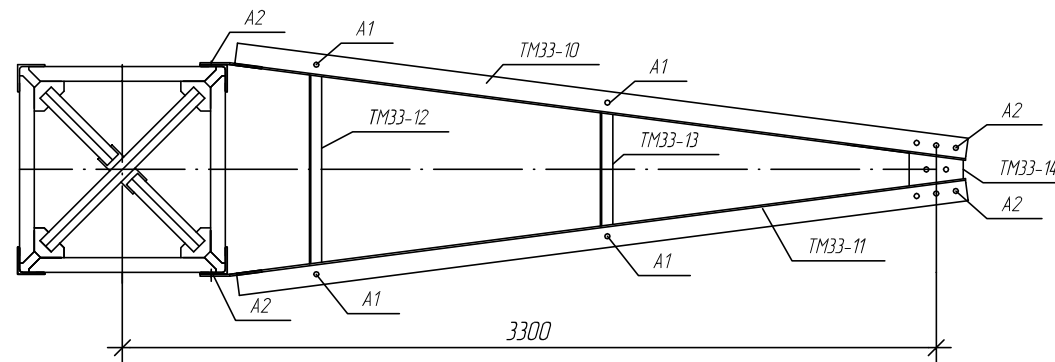
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|------------|
| 1 | Крепление провода | 3 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 1 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

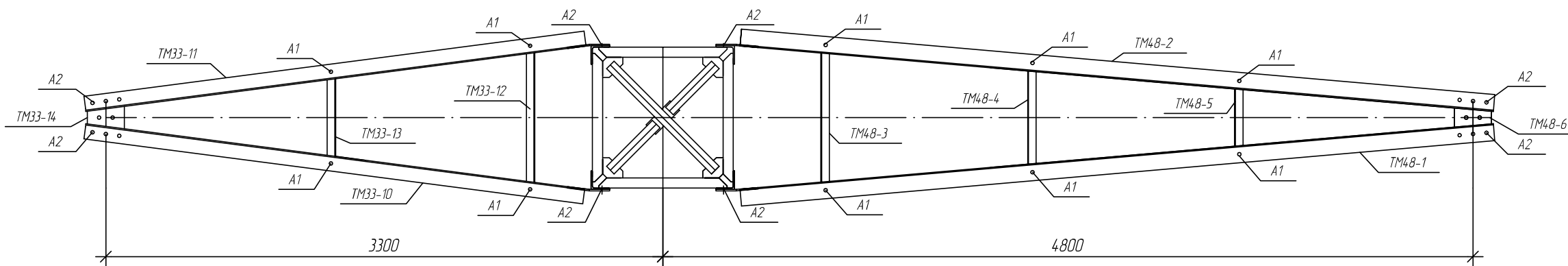
Место крепления грозотроса



5-5



3-3



| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М20-6дх60.88 | 7798-70 | 56 | 12,096 |
| A2 | Болт М20-6дх65.88 | 7798-70 | 30 | 6,852 |
| A3 | Болт М20-6дх90.88 | 7798-70 | 4 | 1,160 |
| B1 | Болт М24-6дх100.88 | 7798-70 | 12 | 5,678 |
| B1 | Болт М36-6дх140.88 | 7798-70 | 16 | 24,656 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 90 | 6,430 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 12 | 1,474 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 32 | 13,337 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 90 | 1,544 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 12 | 0,388 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 32 | 2,945 |
| | Шайба пруж. 20 Н 65Г | 6402-70 | 90 | 1,142 |
| | Шайба пруж. 24 Н 65Г | 6402-70 | 12 | 0,272 |
| Итого: | | | | 77,970 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, A3, B1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| B1 | 1 | 2 | 2 | |

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-37

Лист 2

Перв. примен.

Справ. №

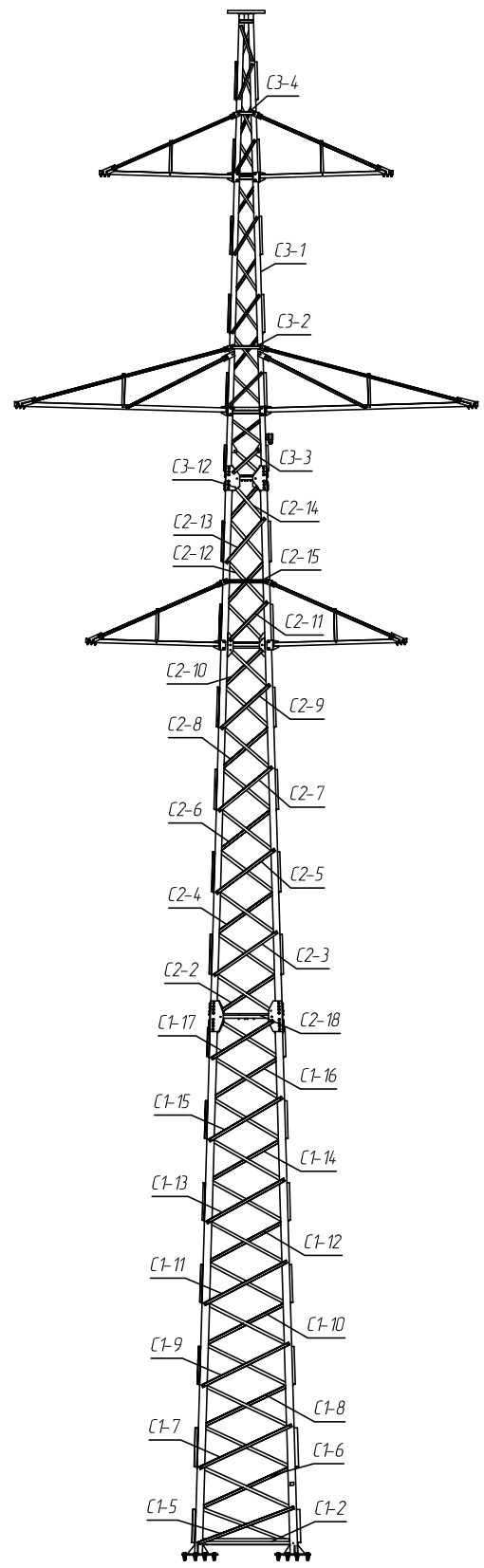
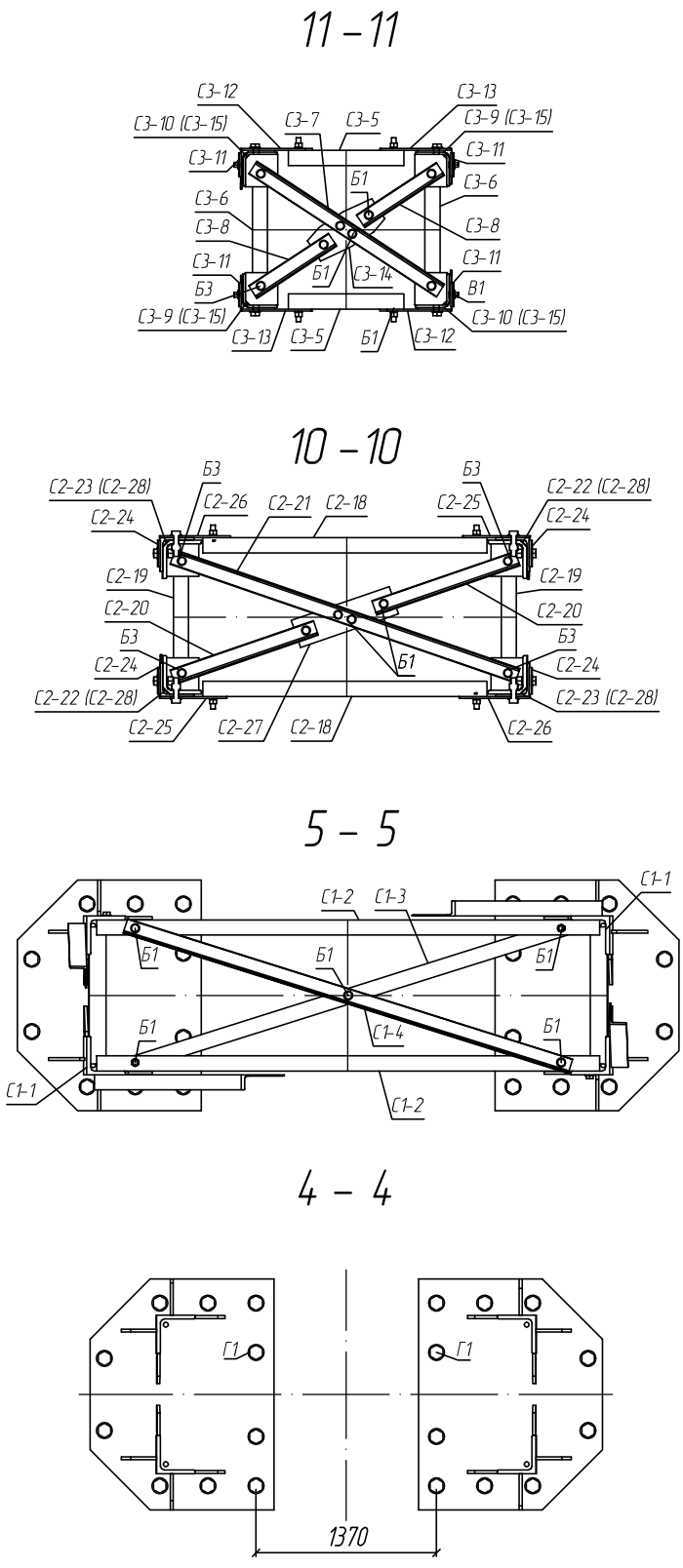
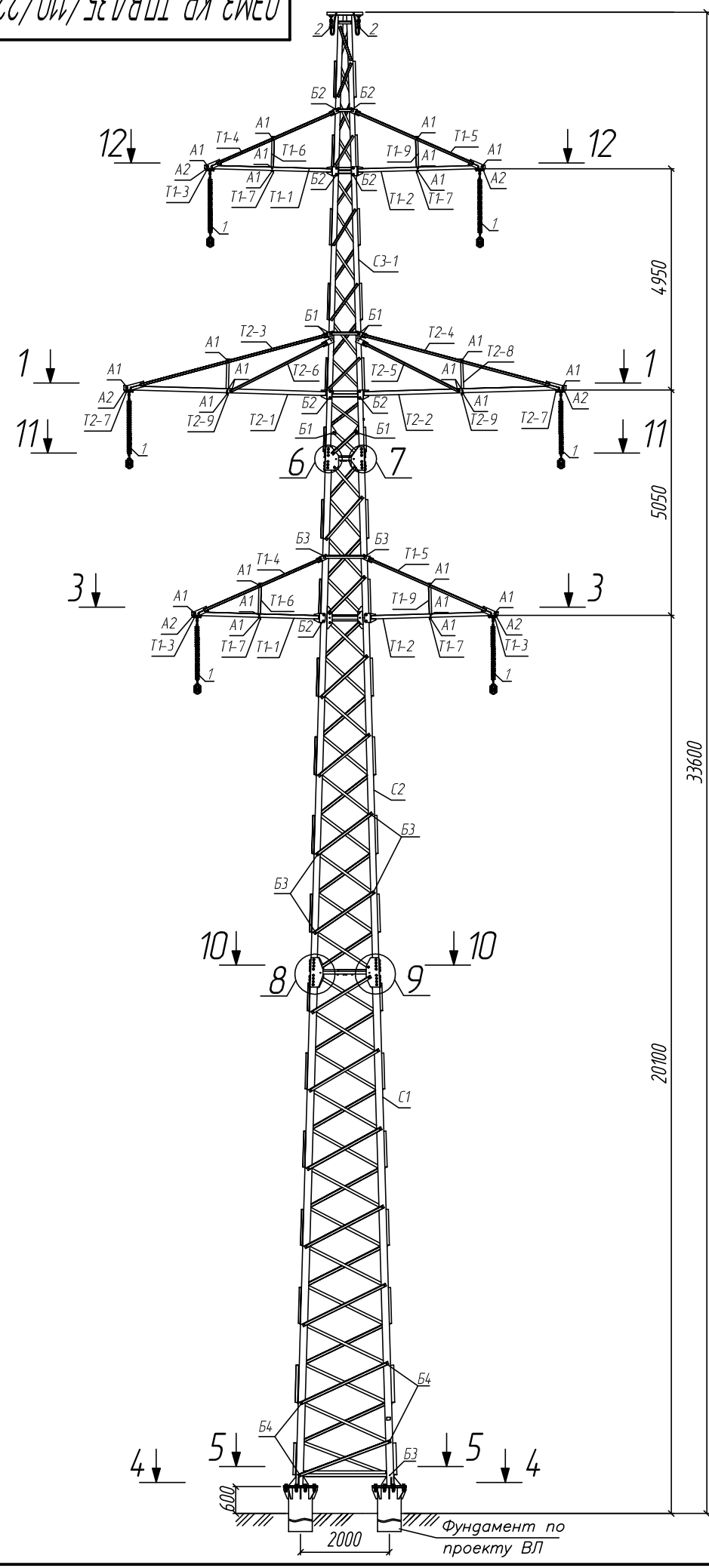
Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.

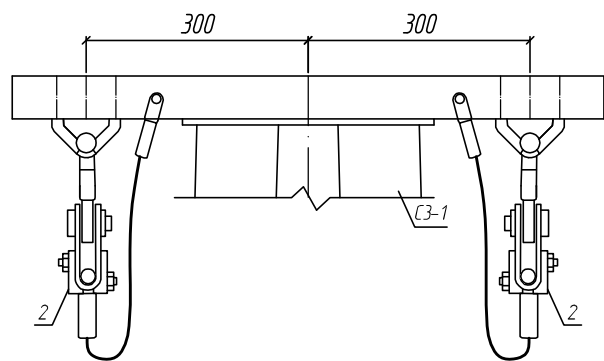


| | | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|---|------------------------|---------|------------------|---|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-38 | | | | |
| Лист | № докум. | Подп. | Дата | Опора промежуточная 2ПГ 110/220-1.110Т | Лит. | Масса | Масштаб | |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 5882,27 | | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист | 1 | Листов | 3 |
| Т.контр. | | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | | | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | <i>Копировал</i> | | | <i>Формат А3</i> | |

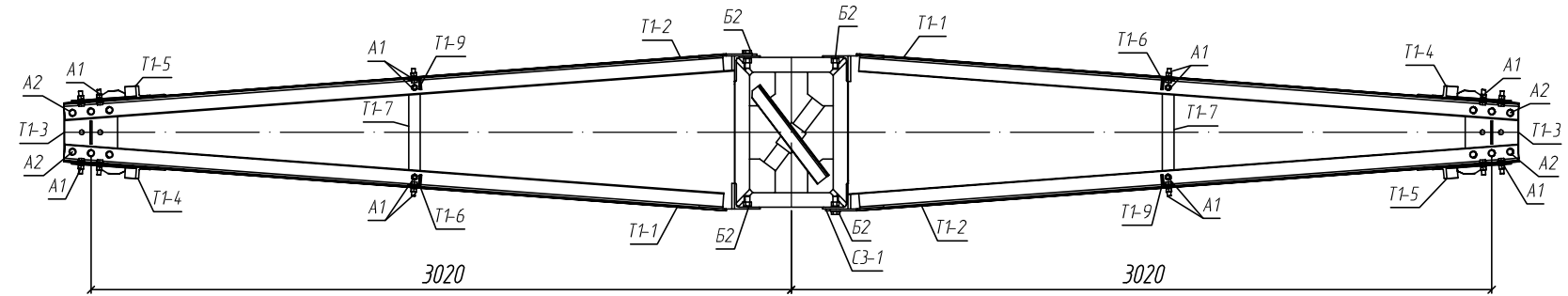
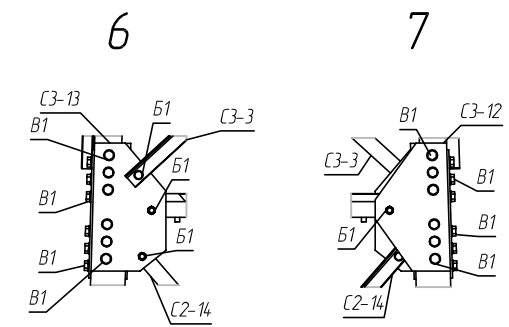
Изоляторы и линейная арматура

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|--|-------------|---------------|
| 1 | Крепление провода | 6 | |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | | |
| 2 | Крепление грозотроса | 2/1 | по проекту ВЛ |
| | согласно ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | |

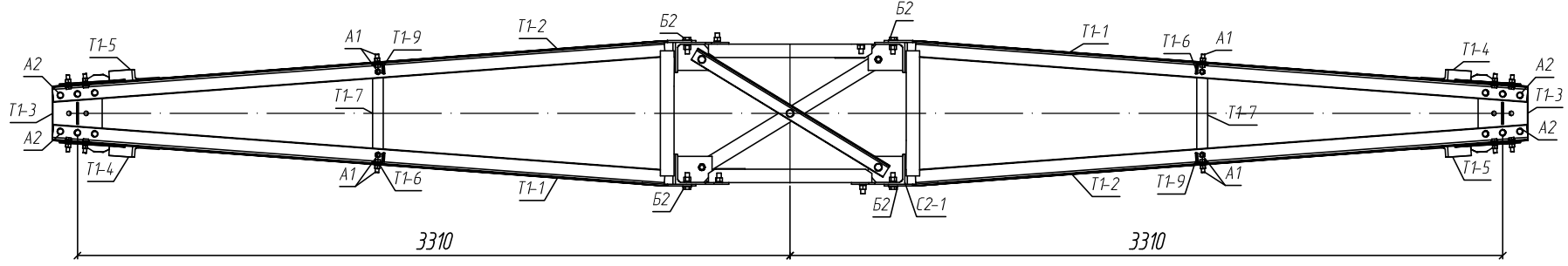
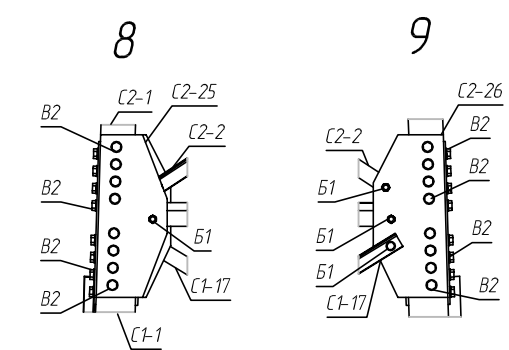
Место крепления грозотроса



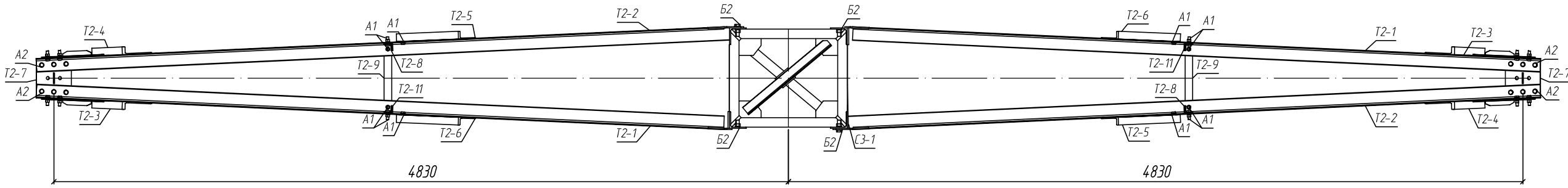
12-12



3-3



1-1



Примечания:
 1. Монтаж опоры осуществлять в соответствии с инструкцией по монтажу.
 2. Антикоррозионное покрытие, поврежденное при проведении монтажных работ, зачистить и восстановить.

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №дубл.
 Подп. и дата

Ведомость монтажных марок

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|------------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| Секция С1 | | | | | |
| С1-1 | Панель | 2 | 1093,75 | 2187,50 | |
| С1-2 | Распорка | 2 | 10,04 | 20,08 | |
| С1-3 | Диафрагма | 1 | 9,33 | 9,33 | |
| С1-4 | Диафрагма | 1 | 9,33 | 9,33 | |
| С1-5 | Раскос | 2 | 10,60 | 21,20 | |
| С1-6 | Раскос | 2 | 10,64 | 21,28 | |
| С1-7 | Раскос | 2 | 10,40 | 20,80 | |
| С1-8 | Раскос | 2 | 10,19 | 20,38 | |
| С1-9 | Раскос | 2 | 9,98 | 19,96 | |
| С1-10 | Раскос | 2 | 9,76 | 19,52 | |
| С1-11 | Раскос | 2 | 9,54 | 19,08 | |
| С1-12 | Раскос | 2 | 9,33 | 18,66 | |
| С1-13 | Раскос | 2 | 9,11 | 18,22 | |
| С1-14 | Раскос | 2 | 8,90 | 17,80 | |
| С1-15 | Раскос | 2 | 8,69 | 17,38 | |
| С1-16 | Раскос | 2 | 8,48 | 16,96 | |
| С1-17 | Раскос | 2 | 7,46 | 14,92 | |
| Итого на секцию: | | | 2472,40 | | без цинка |
| Секция С2 | | | | | |
| С2-1 | Панель | 2 | 561,26 | 1122,51 | |
| С2-2 | Раскос | 2 | 7,19 | 14,38 | |
| С2-3 | Раскос | 2 | 7,87 | 15,75 | |
| С2-4 | Раскос | 2 | 7,68 | 15,35 | |
| С2-5 | Раскос | 2 | 7,48 | 14,96 | |
| С2-6 | Раскос | 2 | 7,28 | 14,56 | |
| С2-7 | Раскос | 2 | 7,10 | 14,19 | |
| С2-8 | Раскос | 2 | 6,91 | 13,81 | |
| С2-9 | Раскос | 2 | 6,72 | 13,45 | |
| С2-10 | Раскос | 2 | 5,80 | 11,59 | |
| С2-11 | Раскос | 2 | 5,57 | 11,14 | |
| С2-12 | Раскос | 2 | 6,23 | 12,46 | |
| С2-13 | Раскос | 2 | 6,07 | 12,13 | |
| С2-14 | Раскос | 2 | 4,86 | 9,72 | |
| С2-15 | Распорка | 2 | 4,64 | 9,28 | |
| С2-16 | Распорка | 2 | 3,66 | 7,31 | |
| С2-17 | Диафрагма | 2 | 5,03 | 10,05 | |

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|------------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| С2-18 | Распорка | 2 | 5,66 | 11,32 | |
| С2-19 | Распорка | 2 | 2,65 | 5,29 | |
| С2-20 | Диафрагма | 2 | 3,03 | 6,06 | |
| С2-21 | Диафрагма | 1 | 7,30 | 7,30 | |
| С2-22 | Вкладыш | 2 | 18,59 | 37,19 | |
| С2-23 | Вкладыш | 2 | 18,59 | 37,19 | |
| С2-24 | Накладка | 4 | 4,31 | 17,25 | |
| С2-25 | Накладка | 2 | 9,64 | 19,27 | |
| С2-26 | Накладка | 2 | 10,58 | 21,15 | |
| С2-27 | Пластина | 1 | 2,37 | 2,37 | |
| С2-28 | Прокладка | 8 | 1,76 | 14,10 | |
| Итого на секцию: | | | 1501,17 | | без цинка |
| Секция С3 | | | | | |
| С3-1 | Секция | 1 | 723,86 | 723,86 | |
| С3-2 | Распорка | 2 | 3,25 | 6,50 | |
| С3-3 | Раскос | 2 | 3,66 | 7,31 | |
| С3-4 | Распорка | 2 | 1,86 | 3,72 | |
| С3-5 | Распорка | 2 | 2,31 | 4,62 | |
| С3-6 | Распорка | 2 | 2,65 | 5,29 | |
| С3-7 | Диафрагма | 1 | 4,49 | 4,49 | |
| С3-8 | Диафрагма | 2 | 1,91 | 3,81 | |
| С3-9 | Вкладыш | 2 | 13,31 | 26,62 | |
| С3-10 | Вкладыш | 2 | 13,31 | 26,62 | |
| С3-11 | Накладка | 4 | 3,08 | 12,32 | |
| С3-12 | Накладка | 2 | 7,29 | 14,59 | |
| С3-13 | Накладка | 2 | 8,14 | 16,28 | |
| С3-14 | Пластина | 1 | 1,86 | 1,86 | |
| С3-15 | Прокладка | 8 | 0,57 | 4,58 | |
| Итого на секцию: | | | 862,47 | | без цинка |

| Марка | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|----------------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| Траверса Т1 | | | | | |
| Т1-1 | Траверса | 4 | 22,17 | 88,68 | |
| Т1-2 | Траверса | 4 | 22,17 | 88,68 | |
| Т1-3 | Пластина | 4 | 4,00 | 16,01 | |
| Т1-4 | Оттяжка | 4 | 13,37 | 53,49 | |
| Т1-5 | Оттяжка | 4 | 13,37 | 53,49 | |
| Т1-6 | Распорка | 4 | 2,78 | 11,11 | |
| Т1-7 | Распорка | 4 | 1,72 | 6,89 | |
| Т1-8 | Распорка | 4 | 1,74 | 6,95 | |
| Т1-9 | Распорка | 4 | 2,78 | 11,11 | |
| Итого на 4 траверсы: | | | 336,40 | | без цинка |
| Траверса Т2 | | | | | |
| Т2-1 | Траверса | 2 | 40,19 | 80,37 | |
| Т2-2 | Траверса | 2 | 40,19 | 80,37 | |
| Т2-3 | Оттяжка | 2 | 19,54 | 39,08 | |
| Т2-4 | Оттяжка | 2 | 19,54 | 39,08 | |
| Т2-5 | Оттяжка | 2 | 10,17 | 20,34 | |
| Т2-6 | Оттяжка | 2 | 10,17 | 20,34 | |
| Т2-7 | Пластина | 2 | 4,01 | 8,02 | |
| Т2-8 | Распорка | 2 | 2,76 | 5,51 | |
| Т2-9 | Распорка | 2 | 1,70 | 3,41 | |
| Т2-10 | Распорка | 2 | 1,72 | 3,43 | |
| Т2-11 | Распорка | 2 | 2,76 | 5,51 | |
| Итого на 2 траверсы: | | | 305,50 | | без цинка |
| Итого на опору: | | | 5477,94 | | без цинка |
| Итого на опору: | | | 5697,06 | | с цинком |

Ведомость метизов

| Шифр | Наименование | ГОСТ | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|----------------------|----------|-------------|---------|
| A1 | Болт М16-6gx50.88 | 7798-70 | 76 | 8,634 |
| A2 | Болт М16-6gx55.88 | 7798-70 | 36 | 4,374 |
| B1 | Болт М20-6gx60.88 | 7798-70 | 49 | 10,584 |
| B2 | Болт М20-6gx65.88 | 7798-70 | 32 | 7,309 |
| B3 | Болт М20-6gx70.88 | 7798-70 | 36 | 8,665 |
| B4 | Болт М20-6gx75.88 | 7798-70 | 24 | 6,072 |
| B5 | Болт М20-6gx80.88 | 7798-70 | 2 | 0,530 |
| B1 | Болт М24-6gx80.88 | 7798-70 | 48 | 19,301 |
| B2 | Болт М24-6gx90.88 | 7798-70 | 64 | 28,006 |
| Г1 | Болт М36-6gx140.88 | 7798-70 | 20 | 30,820 |
| | Гайка М16-6Н.8 | 5915-70 | 112 | 4,212 |
| | Гайка М20-6Н.8 | 5915-70 | 143 | 10,216 |
| | Гайка М24-6Н.8 | 5915-70 | 112 | 13,761 |
| | Гайка М36-6Н.8 | 5915-70 | 40 | 16,671 |
| | Шайба А.16.02 | 11371-78 | 112 | 1,266 |
| | Шайба А.20.02 | 11371-78 | 143 | 2,454 |
| | Шайба А.24.02 | 11371-78 | 112 | 3,620 |
| | Шайба А.36.02 | 11371-78 | 40 | 3,681 |
| | Шайба пруж. 16 Н 65Г | 6402-70 | 112 | 0,681 |
| | Шайба пруж. 20 Н 70 | 6402-70 | 143 | 1,815 |
| | Шайба пруж. 24 Н 70 | 6402-70 | 112 | 2,540 |
| Итого: | | | | 185,212 |

Ведомость комплектов метизов

| Шифр комплекта | Кол-во, шт. | | | |
|------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | Болт ГОСТ 7798-70 | Гайка ГОСТ 5915-70 | Шайба ГОСТ 11371-78 | Шайба ГОСТ 6402-70 |
| A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, B1, B2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Г1 | 1 | 2 | 2 | |

Изм. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №докл. Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

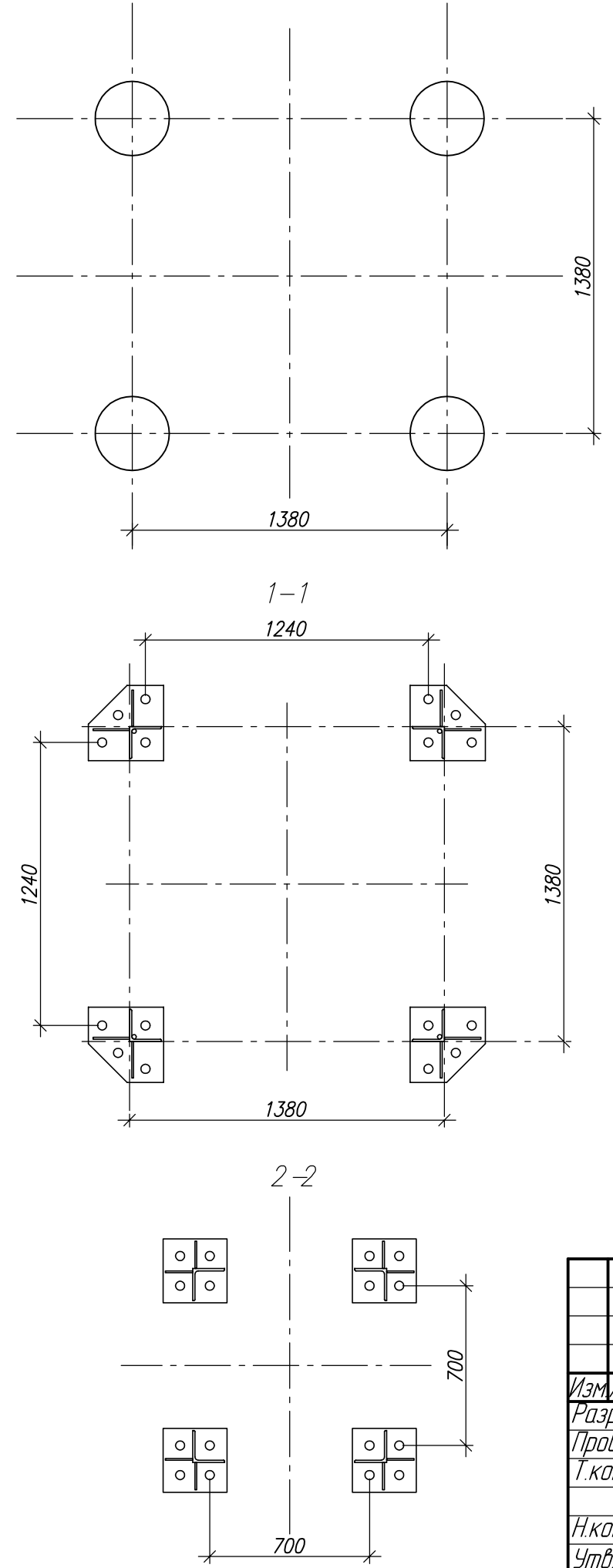
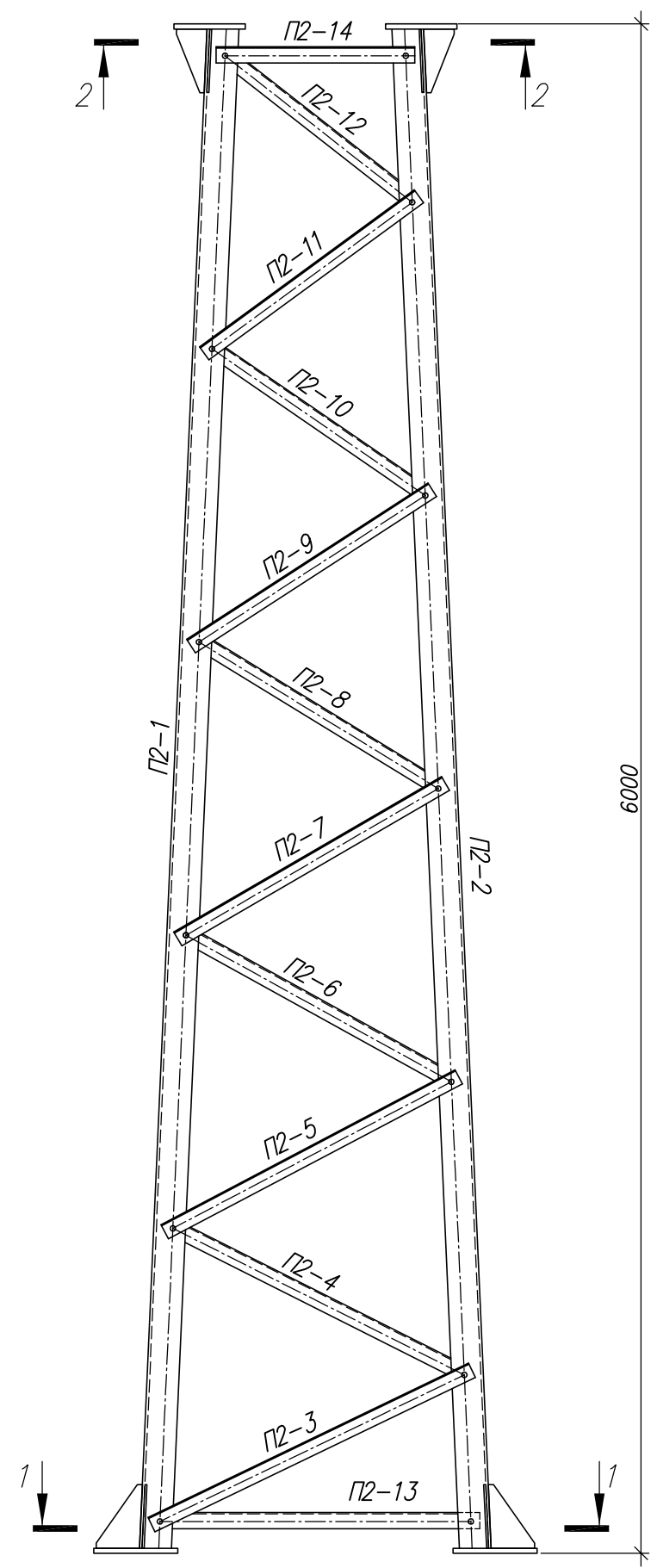
Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.

План размещения свай фундамента



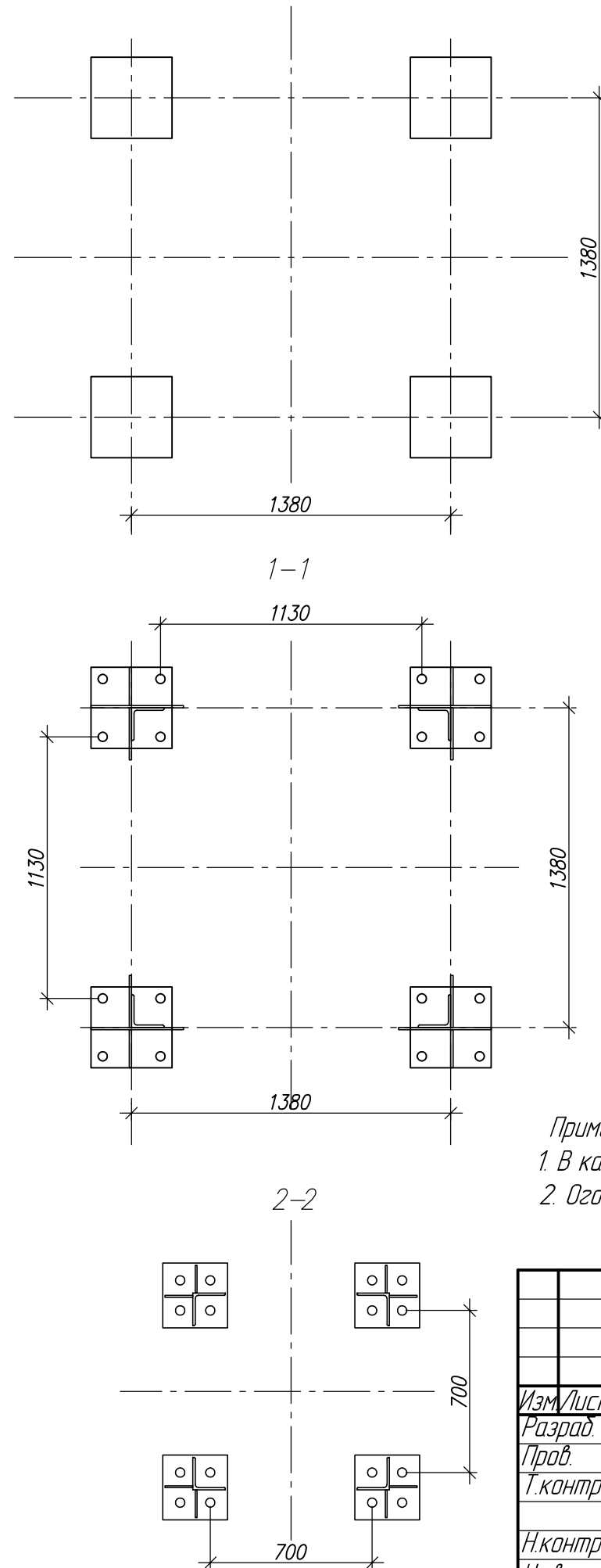
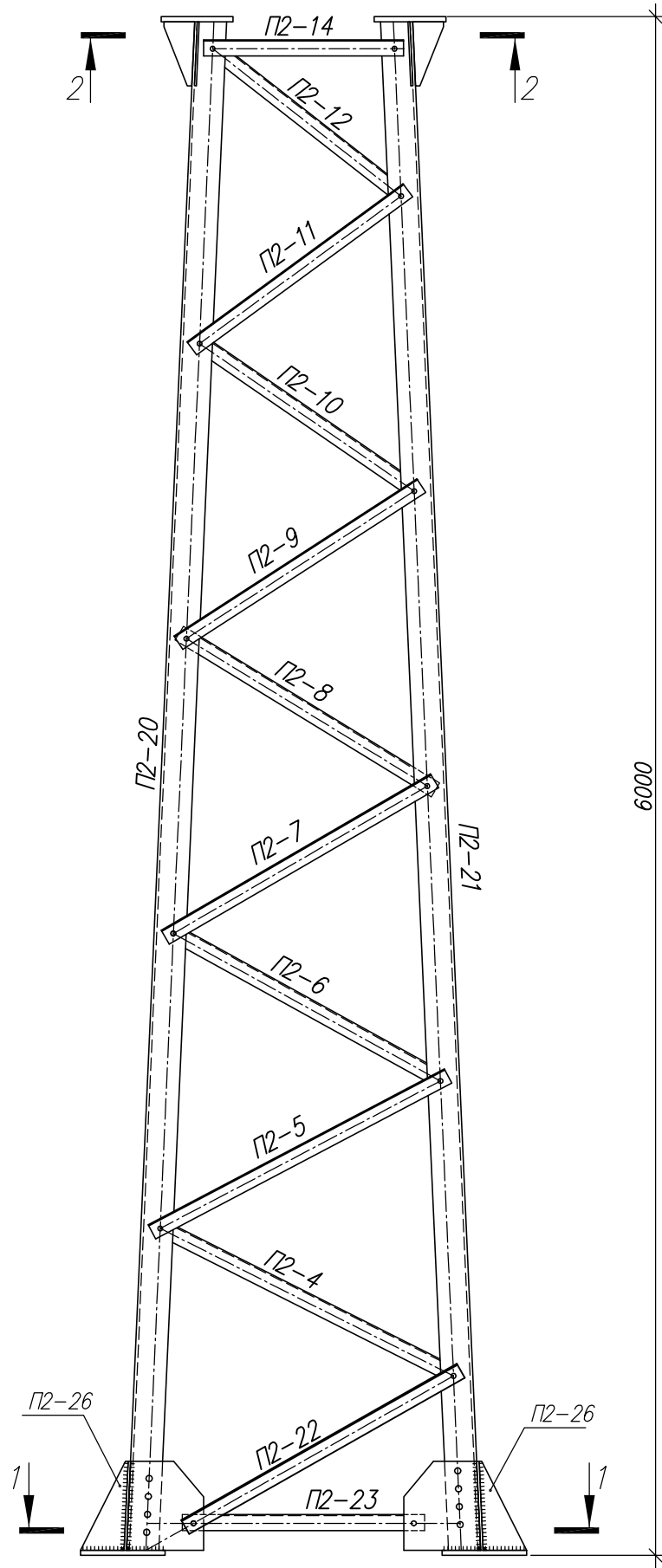
Ведомость отпрабочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|--------|--------------|-----------------|------------|
| П 2-1 | Пояс | 3 | |
| П 2-2 | Пояс | 1 | |
| П 2-3 | Раскос | 4 | |
| П 2-4 | Раскос | 4 | |
| П 2-5 | Раскос | 4 | |
| П 2-6 | Раскос | 4 | |
| П 2-7 | Раскос | 4 | |
| П 2-8 | Раскос | 4 | |
| П 2-9 | Раскос | 4 | |
| П 2-10 | Раскос | 4 | |
| П 2-11 | Раскос | 4 | |
| П 2-12 | Раскос | 4 | |
| П 2-13 | Распорка | 4 | |
| П 2-14 | Распорка | 4 | |
| П 2-15 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-16 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-17 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-18 | Диафрагма | 2 | |
| П 2-19 | Фасонка | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-39 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подставка П2.1 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 968.1 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Формат А3 | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-40

План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|--------|--------------|-----------------|------------|
| П 2-20 | Лояс | 3 | |
| П 2-21 | Лояс | 1 | |
| П 2-22 | Раскос | 4 | |
| П 2-4 | Раскос | 4 | |
| П 2-5 | Раскос | 4 | |
| П 2-6 | Раскос | 4 | |
| П 2-7 | Раскос | 4 | |
| П 2-8 | Раскос | 4 | |
| П 2-9 | Раскос | 4 | |
| П 2-10 | Раскос | 4 | |
| П 2-11 | Раскос | 4 | |
| П 2-12 | Раскос | 4 | |
| П 2-23 | Распорка | 4 | |
| П 2-14 | Распорка | 4 | |
| П 2-24 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-25 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-17 | Диафрагма | 1 | |
| П 2-18 | Диафрагма | 2 | |
| П 2-19 | Фасонка | 1 | |
| П 2-26 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:

1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дудл.
Взам. инв. №
Инв. № подл.
043

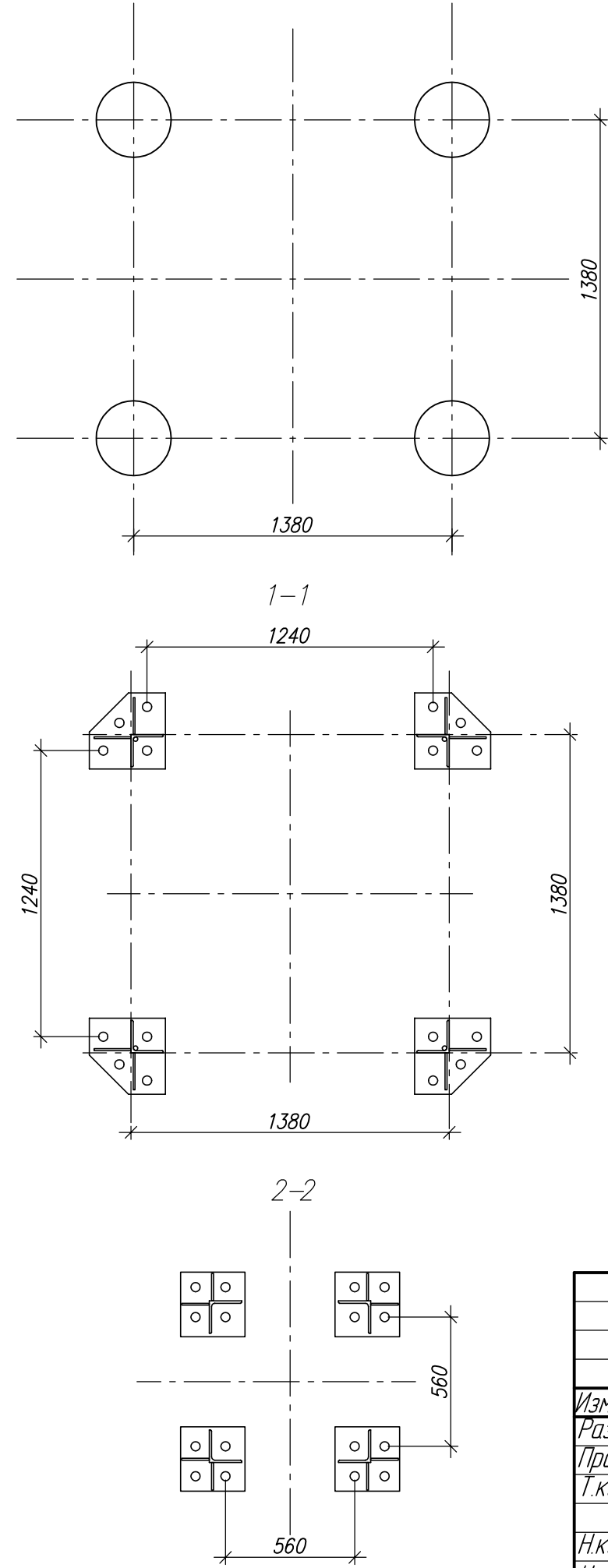
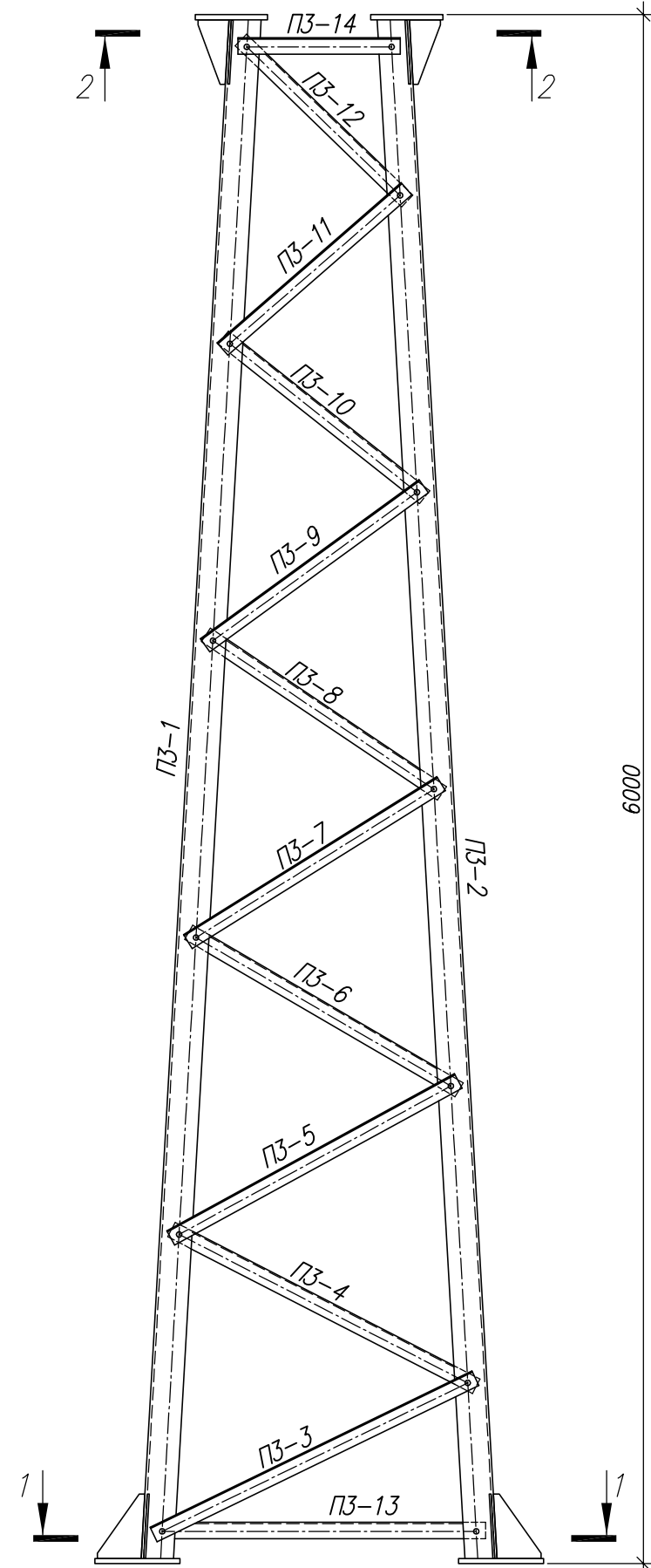
| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|-------|-----------------|--------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-40 | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Подставка П2.2 | | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | 1082.5 | |
| Т.контр. | | | | Лист | 1 | Листов |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Монтажная схема | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | АО "Омский ЭМЗ" | | |

Копировал

Формат А3

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-41

План размещения свай фундамента



Ведомость отпрабочных марок

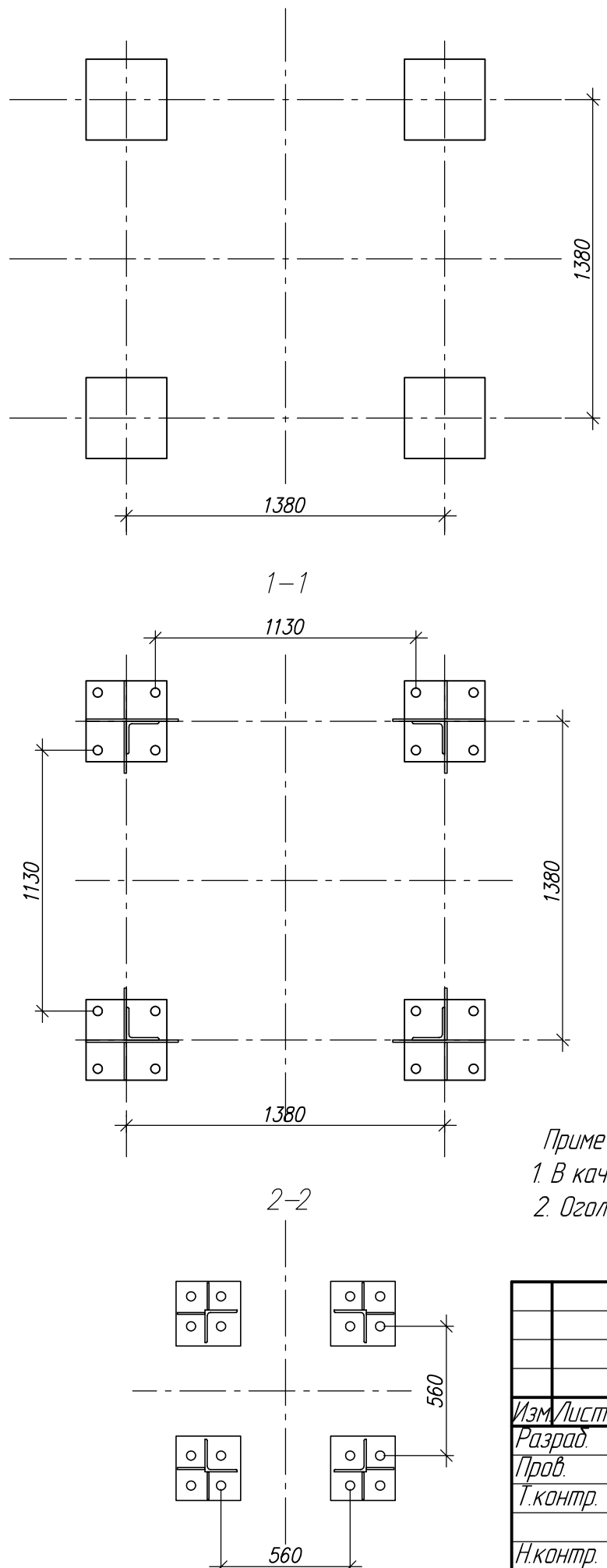
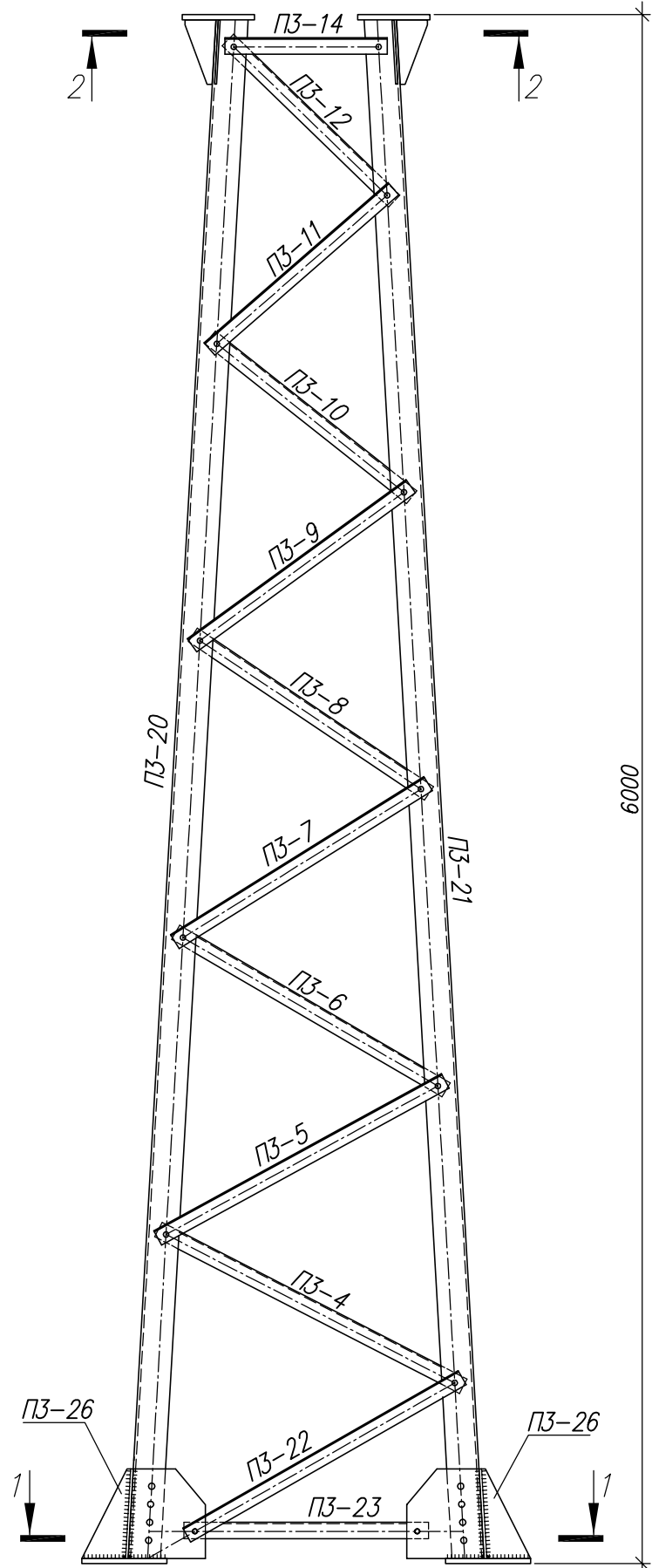
| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| ПЗ-1 | Пояс | 3 | |
| ПЗ-2 | Пояс | 1 | |
| ПЗ-3 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-4 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-5 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-6 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-7 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-8 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-9 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-10 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-11 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-12 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-13 | Распорка | 4 | |
| ПЗ-14 | Распорка | 4 | |
| ПЗ-15 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-16 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-17 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-18 | Диафрагма | 2 | |
| ПЗ-19 | Фасонка | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дудл.
Инв. № подл.
043

| | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|--------------------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-41 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Подставка ПЗ.1 | | | Лит. 1 Масса 949.9 Масштаб |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 1 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | Формат А3 |

Копировал

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Инв. № докл.
Подп. и дата
Инв. № докл.



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| ПЗ-20 | Лояс | 3 | |
| ПЗ-21 | Лояс | 1 | |
| ПЗ-22 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-4 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-5 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-6 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-7 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-8 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-9 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-10 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-11 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-12 | Раскос | 4 | |
| ПЗ-23 | Распорка | 4 | |
| ПЗ-14 | Распорка | 4 | |
| ПЗ-24 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-25 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-17 | Диафрагма | 1 | |
| ПЗ-18 | Диафрагма | 2 | |
| ПЗ-19 | Фасонка | 1 | |
| ПЗ-26 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:
1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

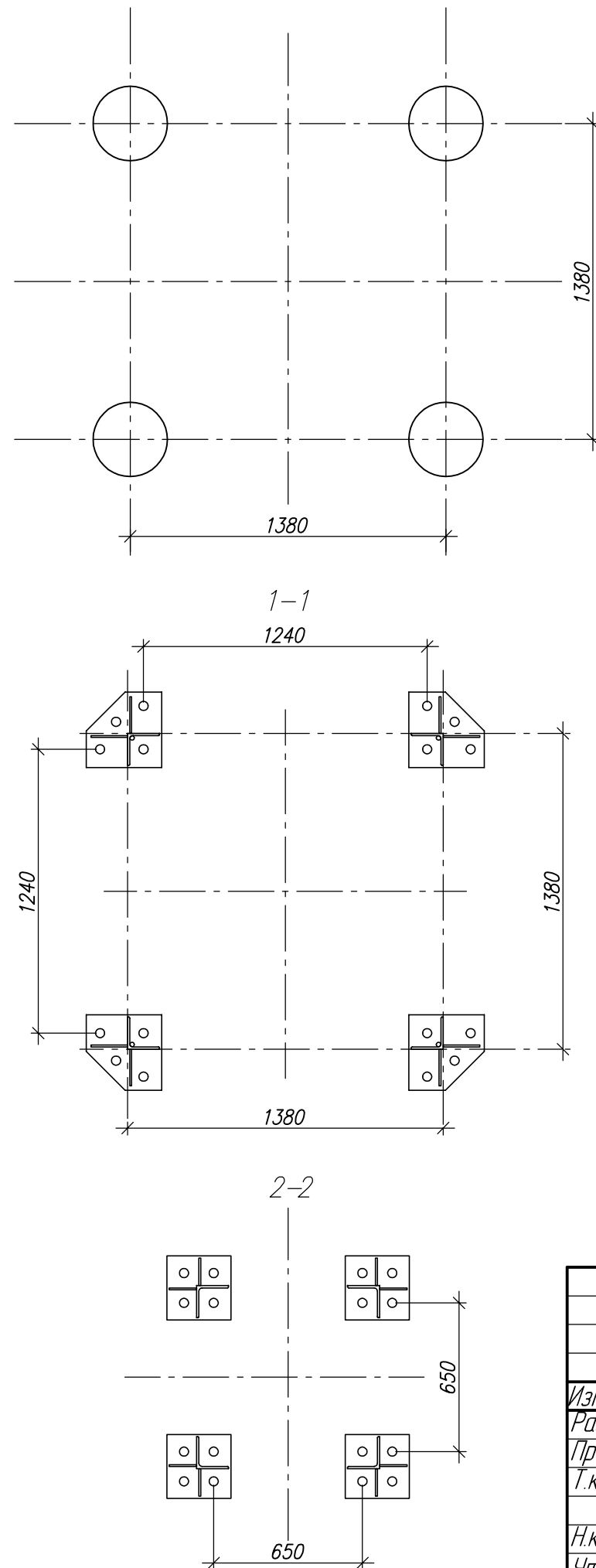
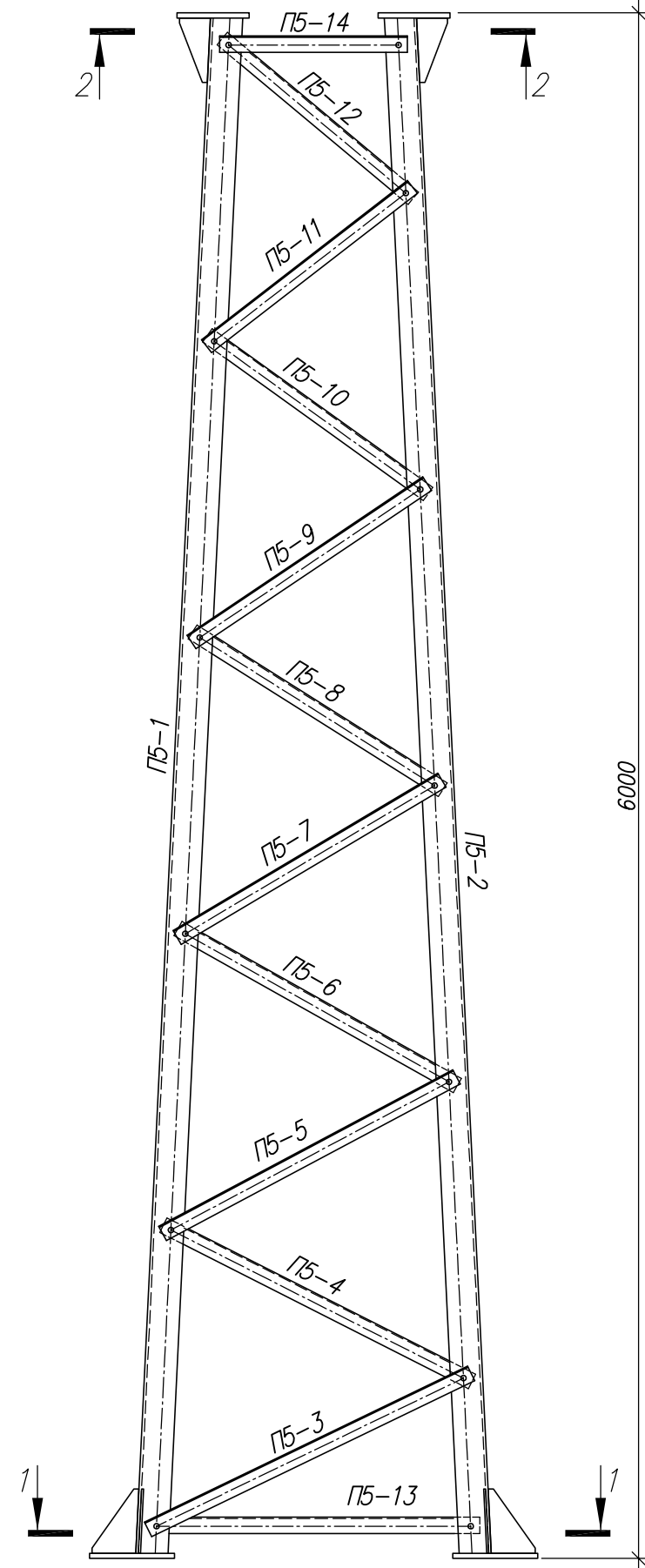
| | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-42 | | | |
| Изм/Лист | № док.ум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Подставка ПЗ.2 | | | Лит. 1 Масса 1057.5 Масштаб 1 |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 1 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-43

План размещения свай фундамента

Ведомость отработанных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П5-1 | Пояс | 3 | |
| П5-2 | Пояс | 1 | |
| П5-3 | Раскос | 4 | |
| П5-4 | Раскос | 4 | |
| П5-5 | Раскос | 4 | |
| П5-6 | Раскос | 4 | |
| П5-7 | Раскос | 4 | |
| П5-8 | Раскос | 4 | |
| П5-9 | Раскос | 4 | |
| П5-10 | Раскос | 4 | |
| П5-11 | Раскос | 4 | |
| П5-12 | Раскос | 4 | |
| П5-13 | Распорка | 4 | |
| П5-14 | Распорка | 4 | |
| П5-15 | Диафрагма | 1 | |
| П5-16 | Диафрагма | 1 | |
| П5-17 | Диафрагма | 1 | |
| П5-18 | Диафрагма | 2 | |
| П5-19 | Фасонка | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изм. № докл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.

| | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-43 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Подставка П5.1 | | | Лит. 1 Масса 963.2 Масштаб 1 |
| Монтажная схема | | | Лист 1 Листов 1 |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

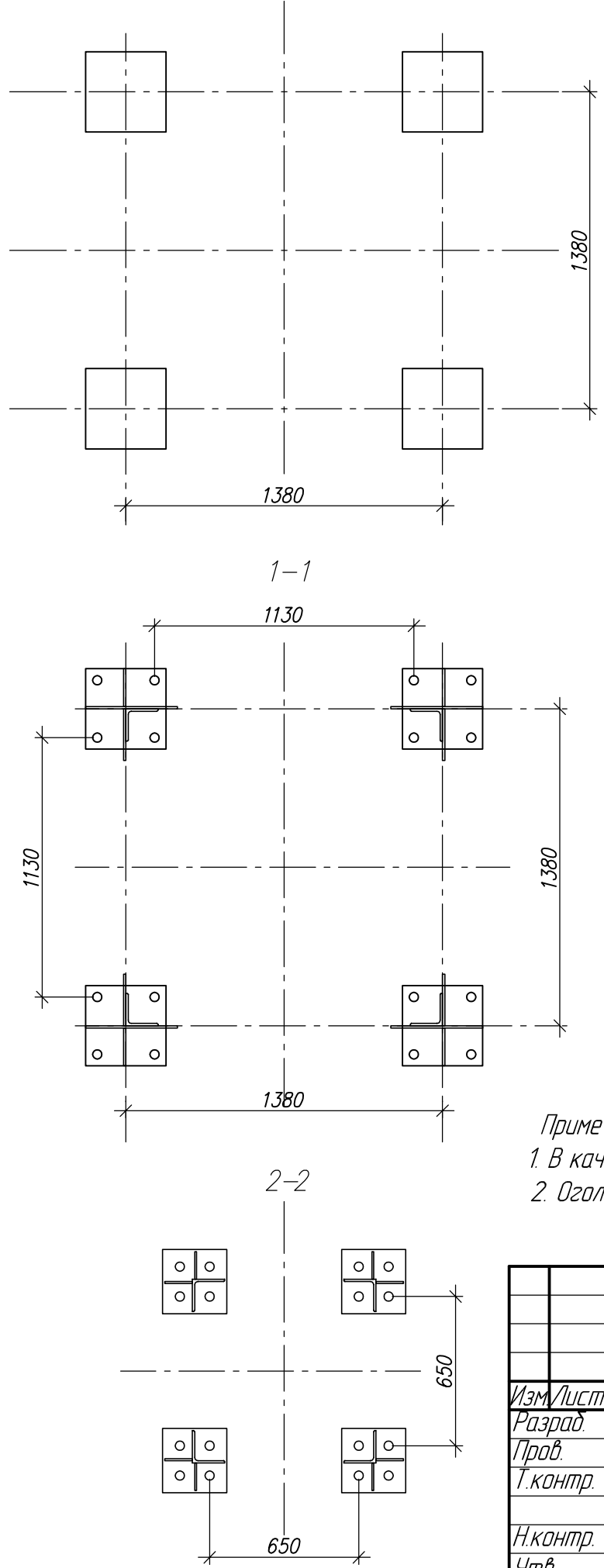
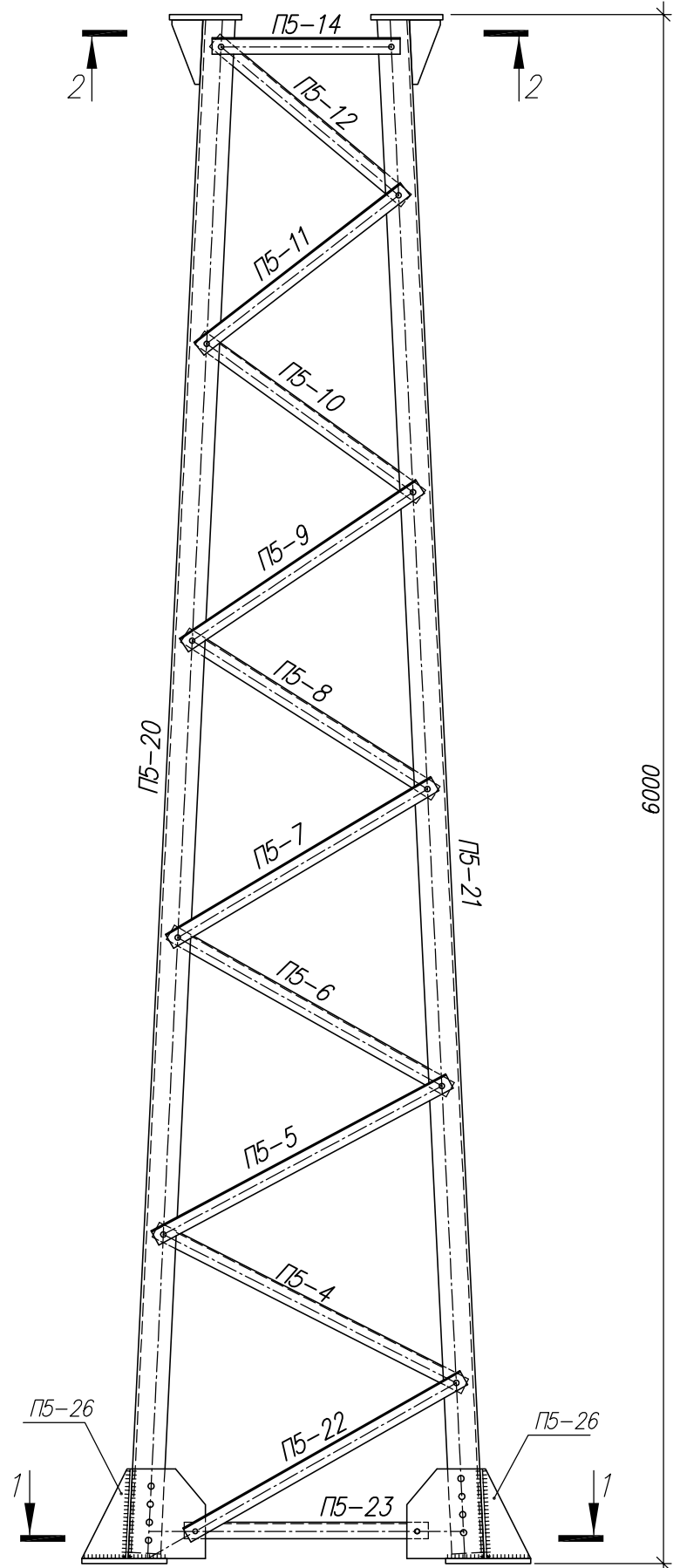
Подп. и дата

Инд. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П5-20 | Лояс | 3 | |
| П5-21 | Лояс | 1 | |
| П5-22 | Раскос | 4 | |
| П5-4 | Раскос | 4 | |
| П5-5 | Раскос | 4 | |
| П5-6 | Раскос | 4 | |
| П5-7 | Раскос | 4 | |
| П5-8 | Раскос | 4 | |
| П5-9 | Раскос | 4 | |
| П5-10 | Раскос | 4 | |
| П5-11 | Раскос | 4 | |
| П5-12 | Раскос | 4 | |
| П5-23 | Распорка | 4 | |
| П5-14 | Распорка | 4 | |
| П5-24 | Диафрагма | 1 | |
| П5-25 | Диафрагма | 1 | |
| П5-17 | Диафрагма | 1 | |
| П5-18 | Диафрагма | 2 | |
| П5-19 | Фасонка | 1 | |
| П5-26 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:

1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

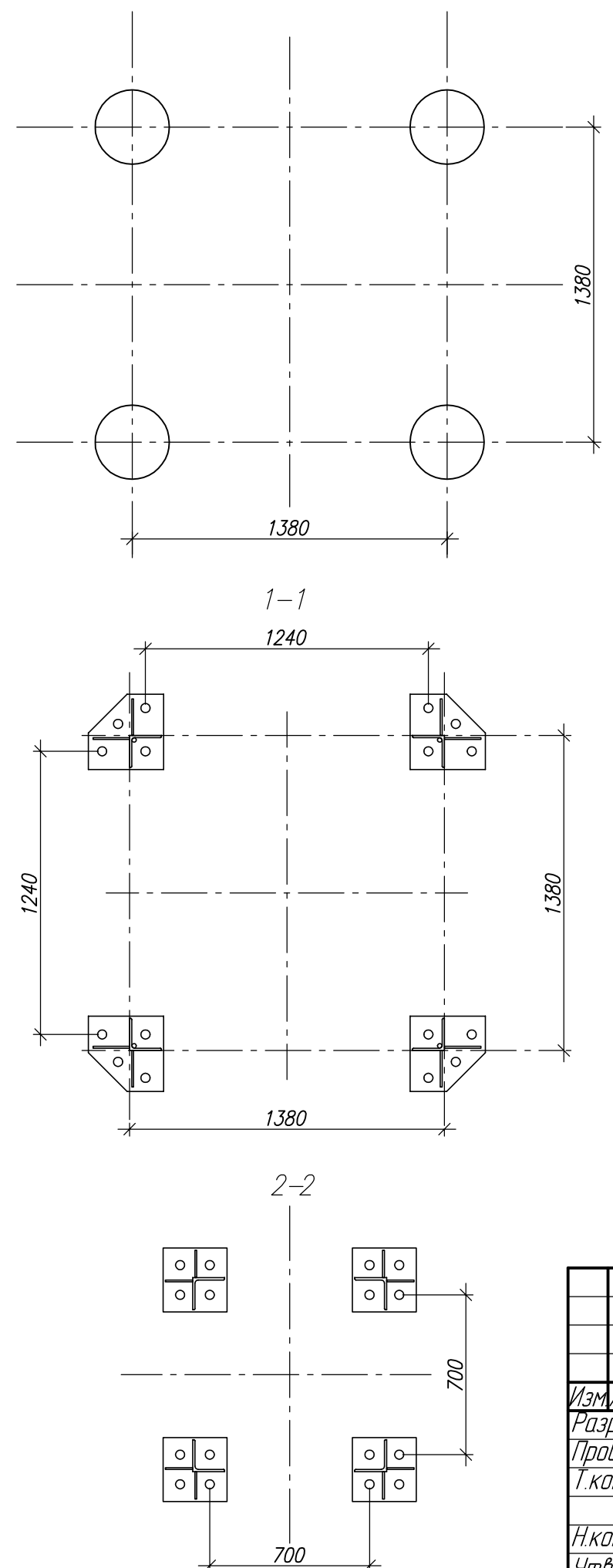
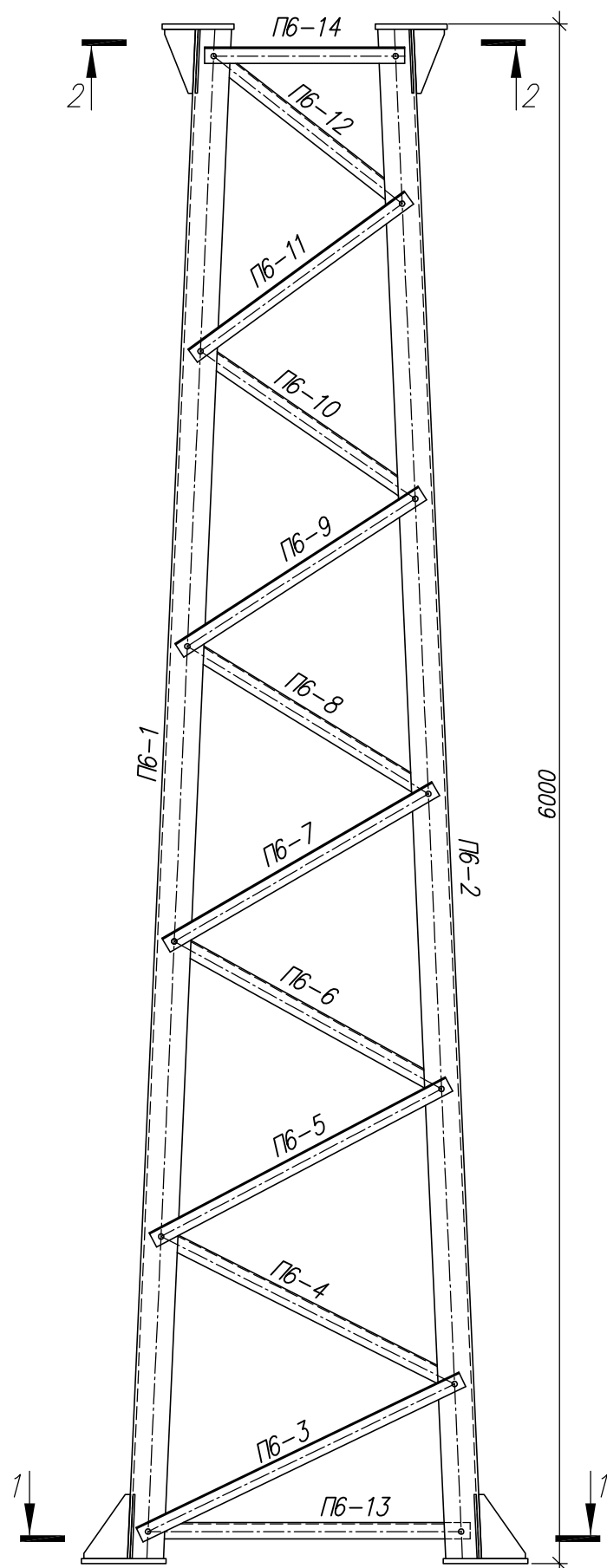
| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-44 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подставка П5.2 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 1067.5 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-45

План размещения свай фундамента

Ведомость отпрабочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П6-1 | Пояс | 3 | |
| П6-2 | Пояс | 1 | |
| П6-3 | Раскос | 4 | |
| П6-4 | Раскос | 4 | |
| П6-5 | Раскос | 4 | |
| П6-6 | Раскос | 4 | |
| П6-7 | Раскос | 4 | |
| П6-8 | Раскос | 4 | |
| П6-9 | Раскос | 4 | |
| П6-10 | Раскос | 4 | |
| П6-11 | Раскос | 4 | |
| П6-12 | Раскос | 4 | |
| П6-13 | Распорка | 4 | |
| П6-14 | Распорка | 4 | |
| П6-15 | Диафрагма | 1 | |
| П6-16 | Диафрагма | 1 | |
| П6-17 | Диафрагма | 1 | |
| П6-18 | Диафрагма | 2 | |
| П6-19 | Фасонка | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |



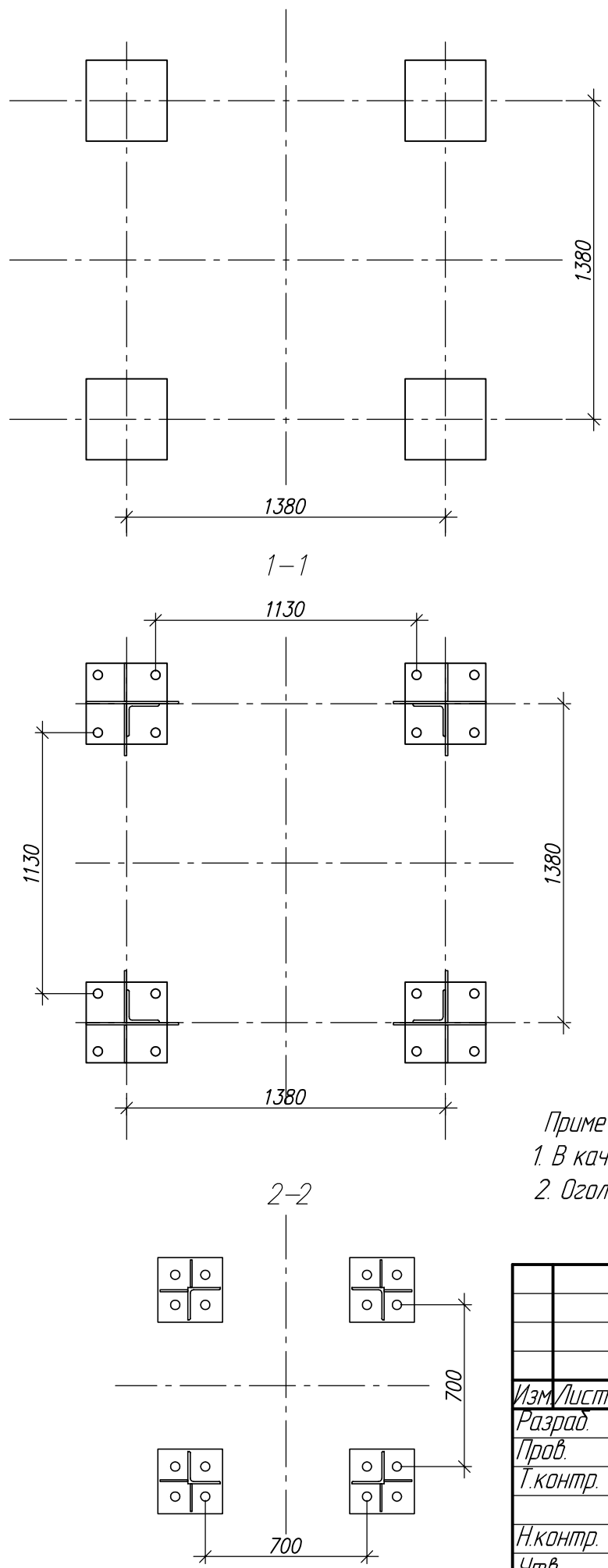
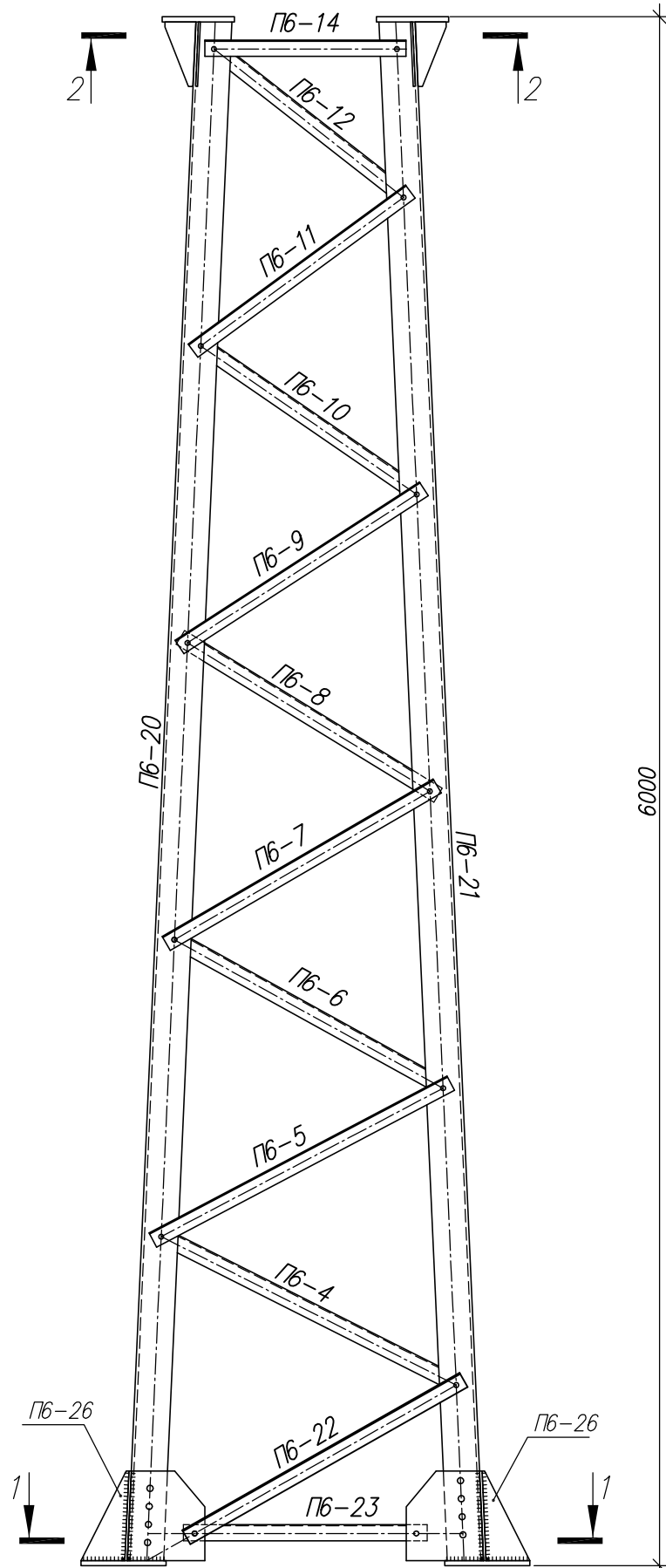
| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|--------------------|-------|-----------------|-------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-45 | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | Подставка П6.1 | | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | 10236 | |
| Т.контр. | | | | Лист | 1 | Листов |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | |
| Монтажная схема | | | | АО "Омский ЭМЗ" | | |

Копировал

Формат А3

Инд. №подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. №дудл. Подп. и дата
 Справ. №
 Перв. примен.

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Инв. № дудл.
Подп. и дата
Инв. № подл.



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П6-20 | Лояс | 3 | |
| П6-21 | Лояс | 1 | |
| П6-22 | Раскос | 4 | |
| П6-4 | Раскос | 4 | |
| П6-5 | Раскос | 4 | |
| П6-6 | Раскос | 4 | |
| П6-7 | Раскос | 4 | |
| П6-8 | Раскос | 4 | |
| П6-9 | Раскос | 4 | |
| П6-10 | Раскос | 4 | |
| П6-11 | Раскос | 4 | |
| П6-12 | Раскос | 4 | |
| П6-23 | Распорка | 4 | |
| П6-14 | Распорка | 4 | |
| П6-24 | Диафрагма | 1 | |
| П6-25 | Диафрагма | 1 | |
| П6-17 | Диафрагма | 1 | |
| П6-18 | Диафрагма | 2 | |
| П6-19 | Фасонка | 1 | |
| П6-26 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:
1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

| | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------|-------|-----------------|--------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-46 | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разраб. | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | Подставка П6.2 | | |
| Проб. | Кодец | Кодец | 07.17 | | 114.15 | |
| Т.контр. | | | | Лист | 1 | Листов |
| Н.контр. | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема | | |
| Утв. | Касьян | Касьян | 07.17 | АО "Омский ЭМЗ" | | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-47

Перв. примен.

Справ. №

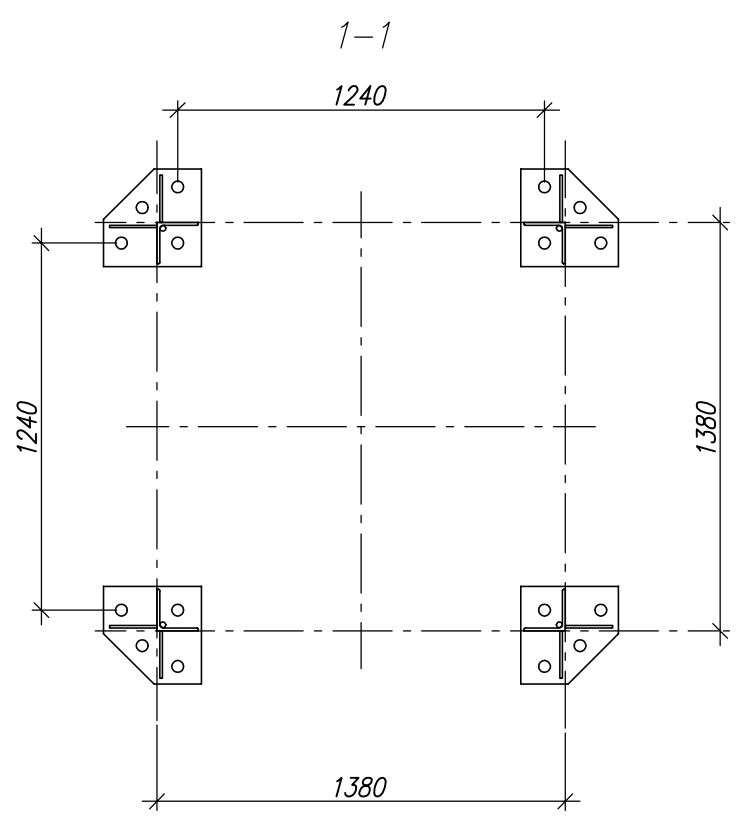
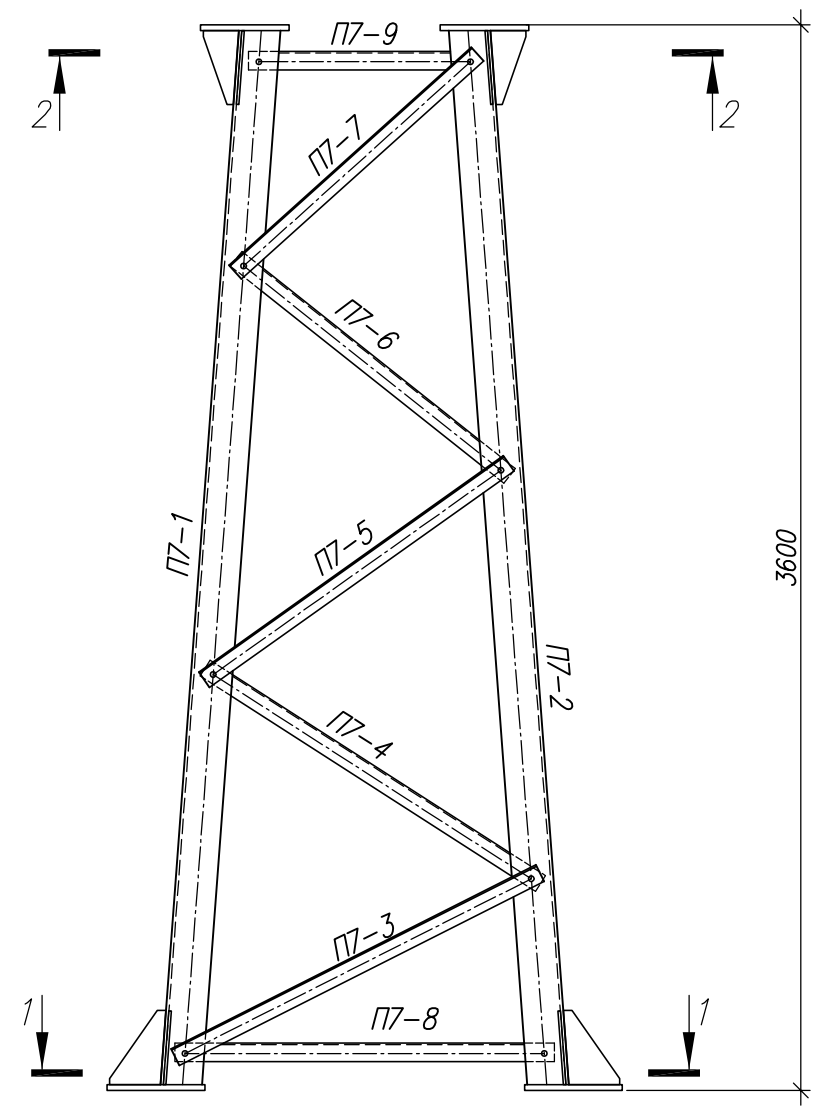
Подп. и дата

Изм. № докл.

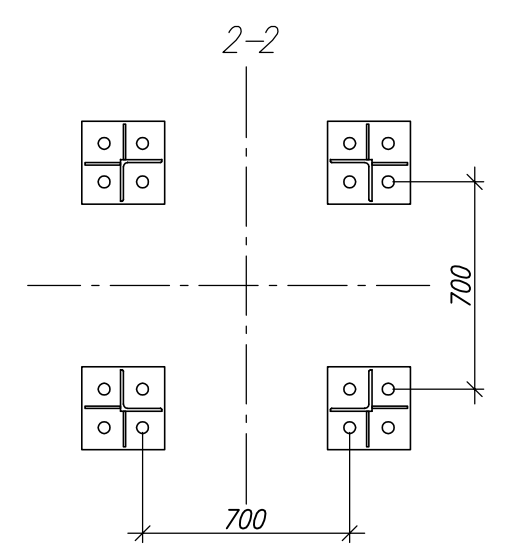
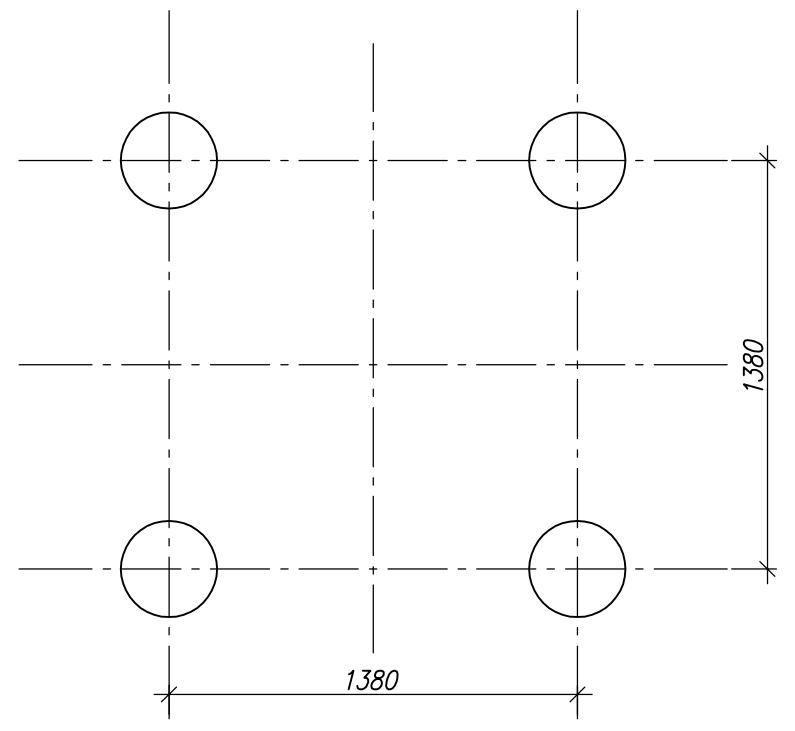
Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.



План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|--------|--------------|-----------------|------------|
| П 7-1 | Пояс | 3 | |
| П 7-2 | Пояс | 1 | |
| П 7-3 | Раскос | 4 | |
| П 7-4 | Раскос | 4 | |
| П 7-5 | Раскос | 4 | |
| П 7-6 | Раскос | 4 | |
| П 7-7 | Раскос | 4 | |
| П 7-8 | Распорка | 4 | |
| П 7-9 | Распорка | 4 | |
| П 7-10 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-11 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-12 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-13 | Диафрагма | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|-------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-47 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подставка П7.1 | Лист | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 690.0 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист | 1 | Листов |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

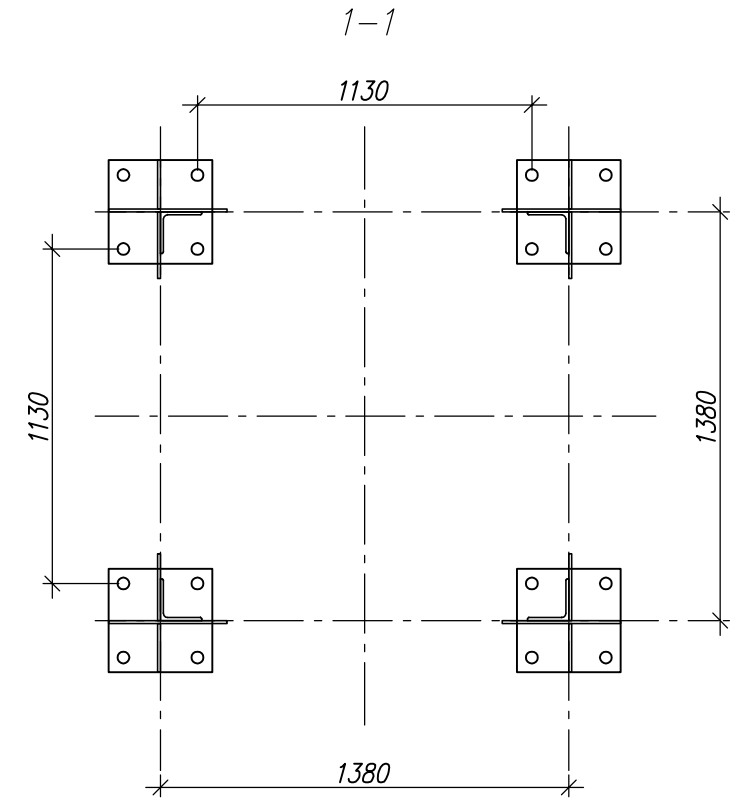
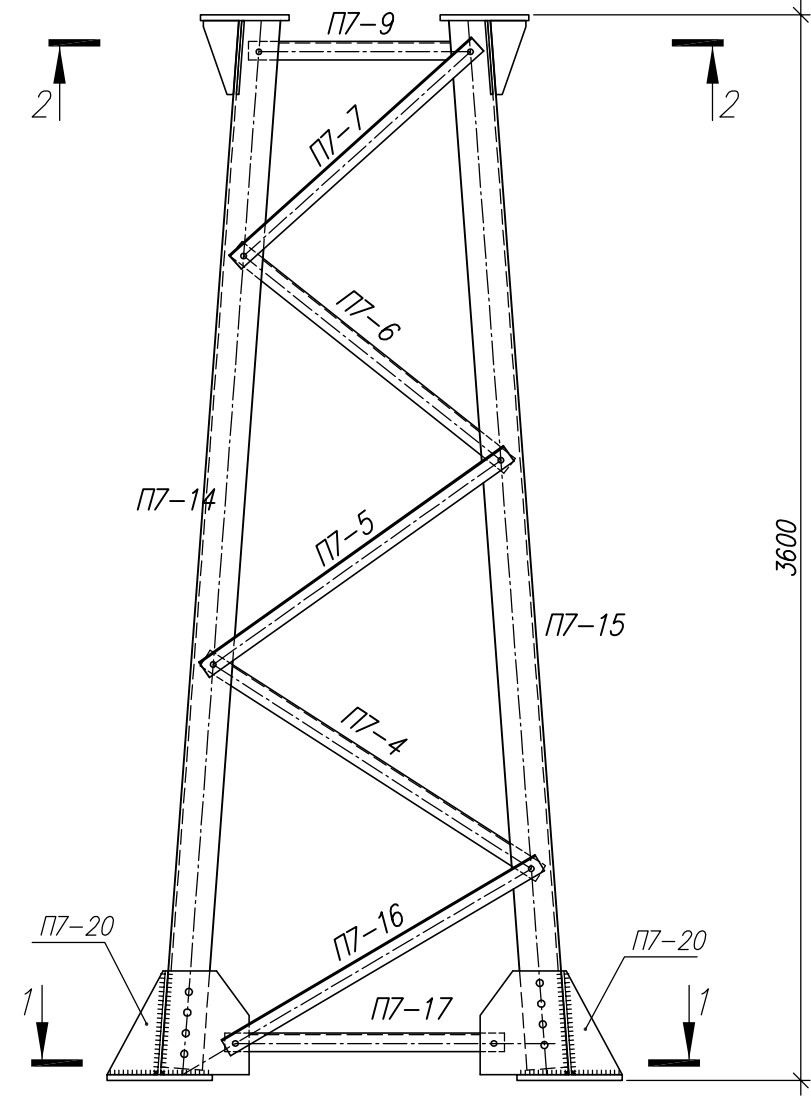
Подп. и дата

Инд. № докл.

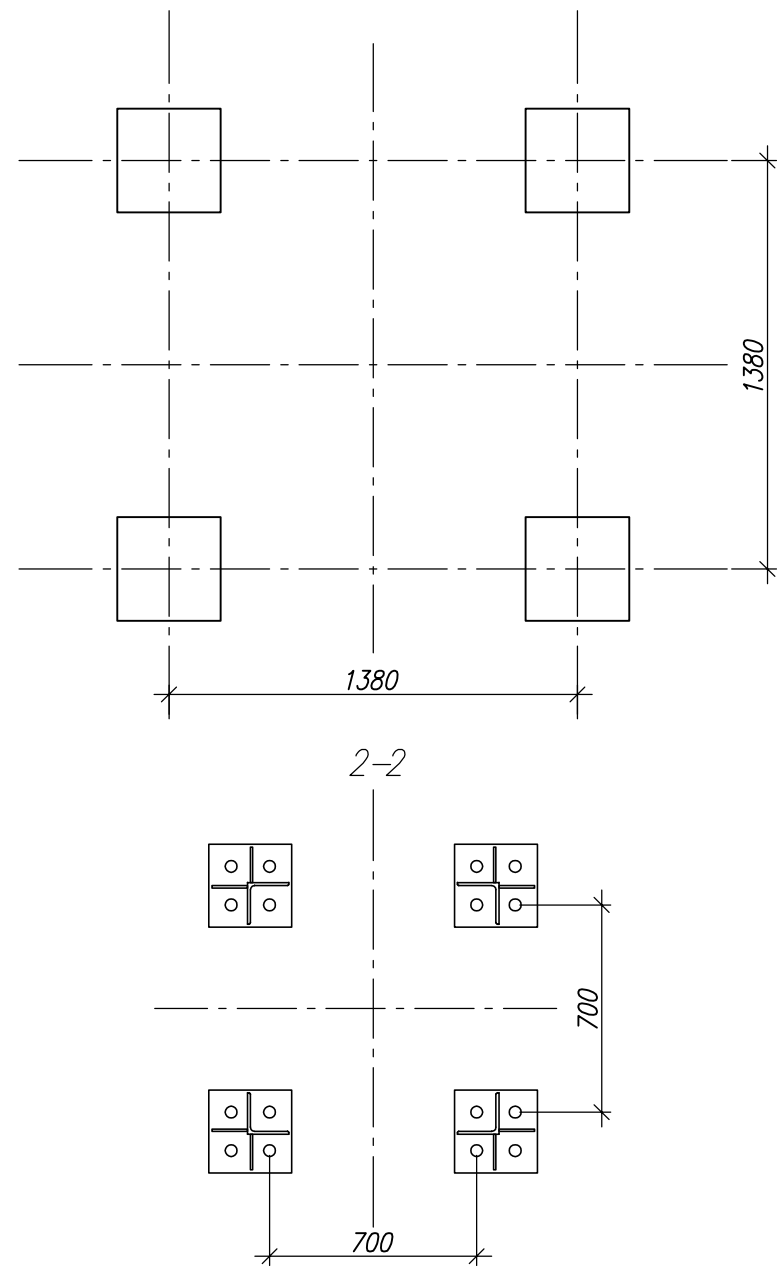
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № докл.



План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|--------|--------------|-----------------|------------|
| П 7-14 | Пояс | 3 | |
| П 7-15 | Пояс | 1 | |
| П 7-16 | Раскос | 4 | |
| П 7-4 | Раскос | 4 | |
| П 7-5 | Раскос | 4 | |
| П 7-6 | Раскос | 4 | |
| П 7-7 | Раскос | 4 | |
| П 7-17 | Распорка | 4 | |
| П 7-9 | Распорка | 4 | |
| П 7-18 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-19 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-12 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-13 | Диафрагма | 1 | |
| П 7-20 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:

1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-48

Подставка П7.2

Монтажная схема

| Лит. | Масса | Масштаб |
|--------|-------|----------|
| | 798.3 | |
| Лист 1 | | Листов 1 |

АО "Омский ЭМЗ"

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-49

Перв. примен.

Справ. №

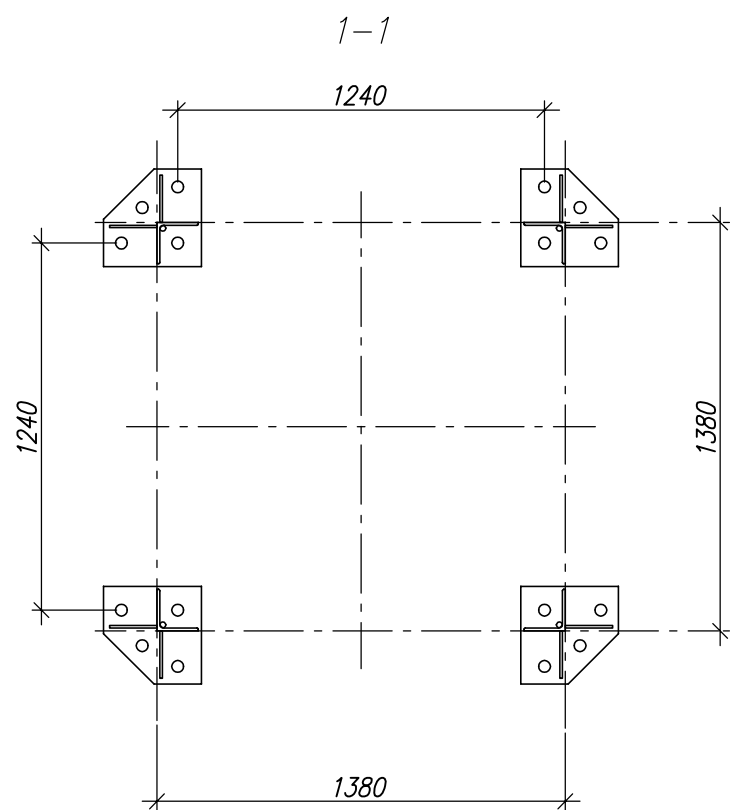
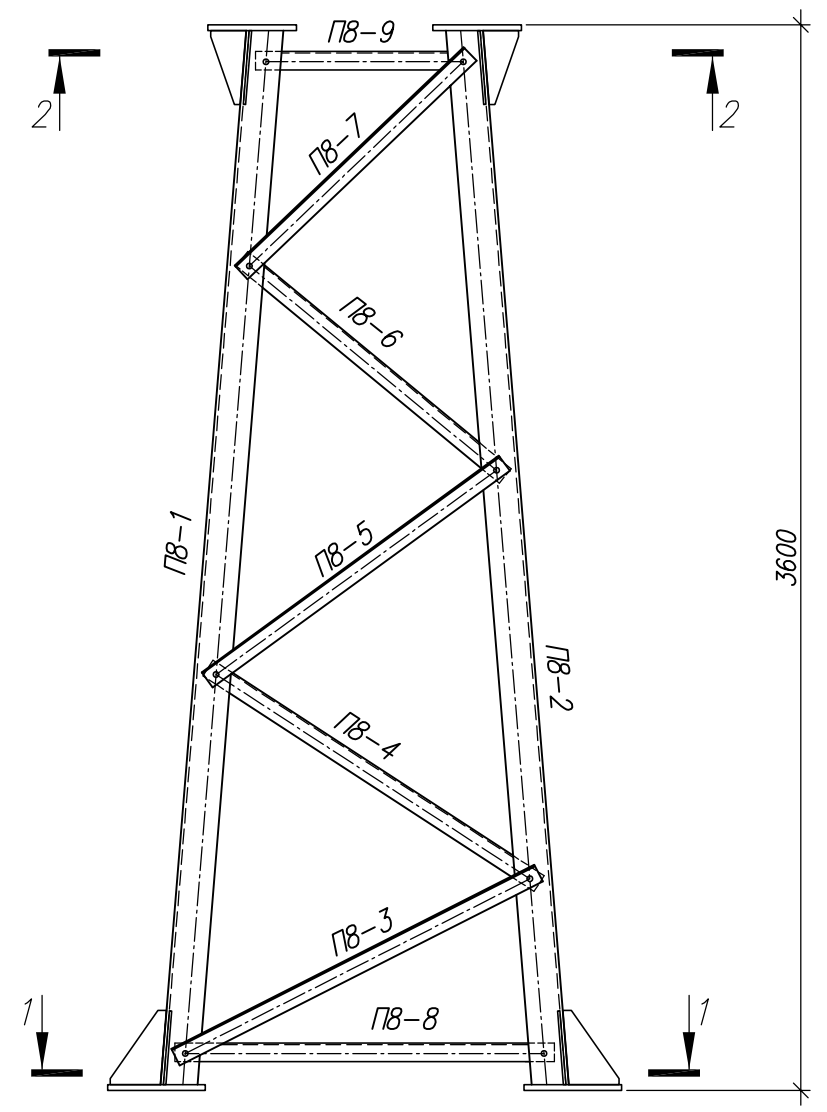
Подп. и дата

Изм. № докл.

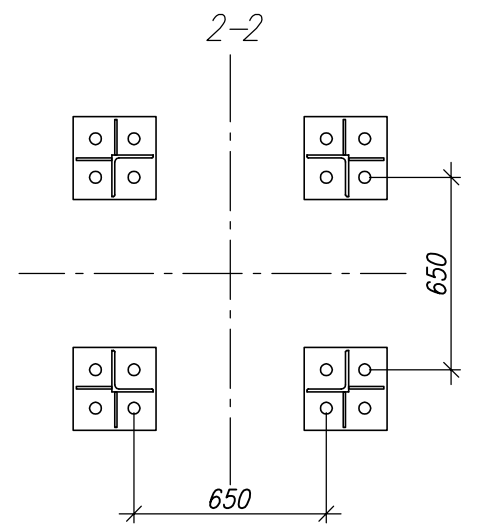
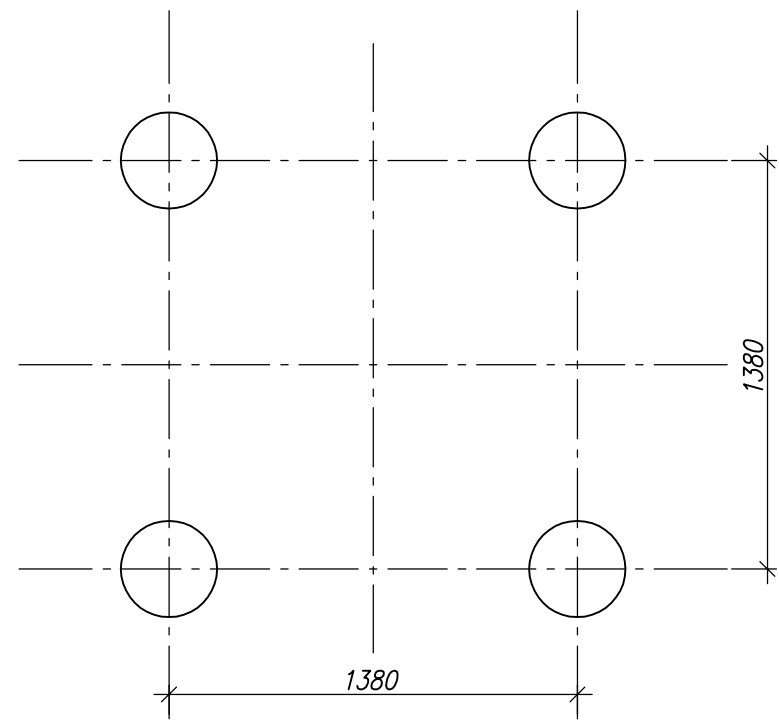
Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.



План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П8-1 | Пояс | 3 | |
| П8-2 | Пояс | 1 | |
| П8-3 | Раскос | 4 | |
| П8-4 | Раскос | 4 | |
| П8-5 | Раскос | 4 | |
| П8-6 | Раскос | 4 | |
| П8-7 | Раскос | 4 | |
| П8-8 | Распорка | 4 | |
| П8-9 | Распорка | 4 | |
| П8-10 | Диафрагма | 1 | |
| П8-11 | Диафрагма | 1 | |
| П8-12 | Диафрагма | 1 | |
| П8-13 | Диафрагма | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|---------------------------------|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-49 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подставка П8.1 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 655.2 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |

Копировал

Формат А3

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-50

Перв. примен.

Справ. №

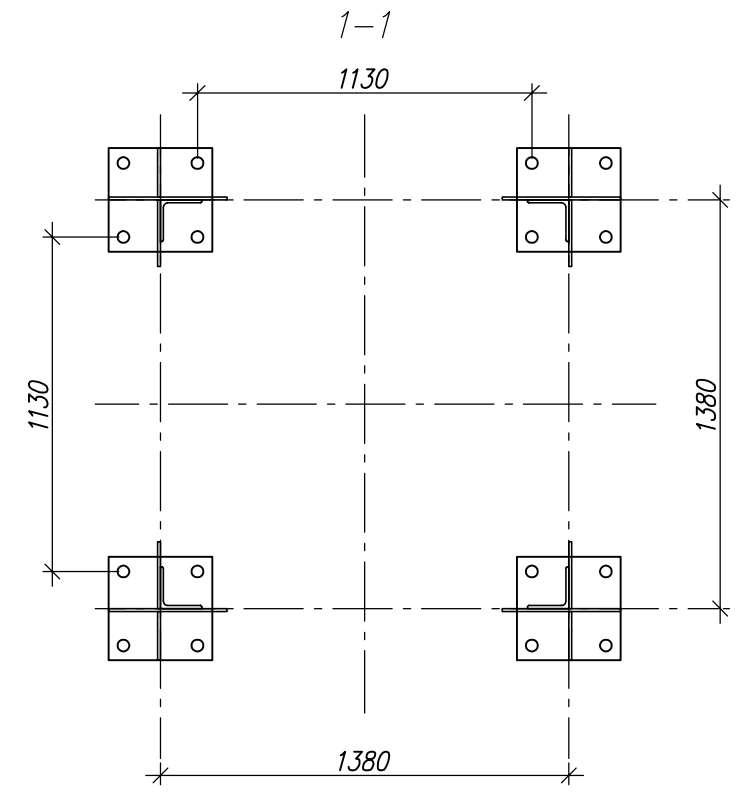
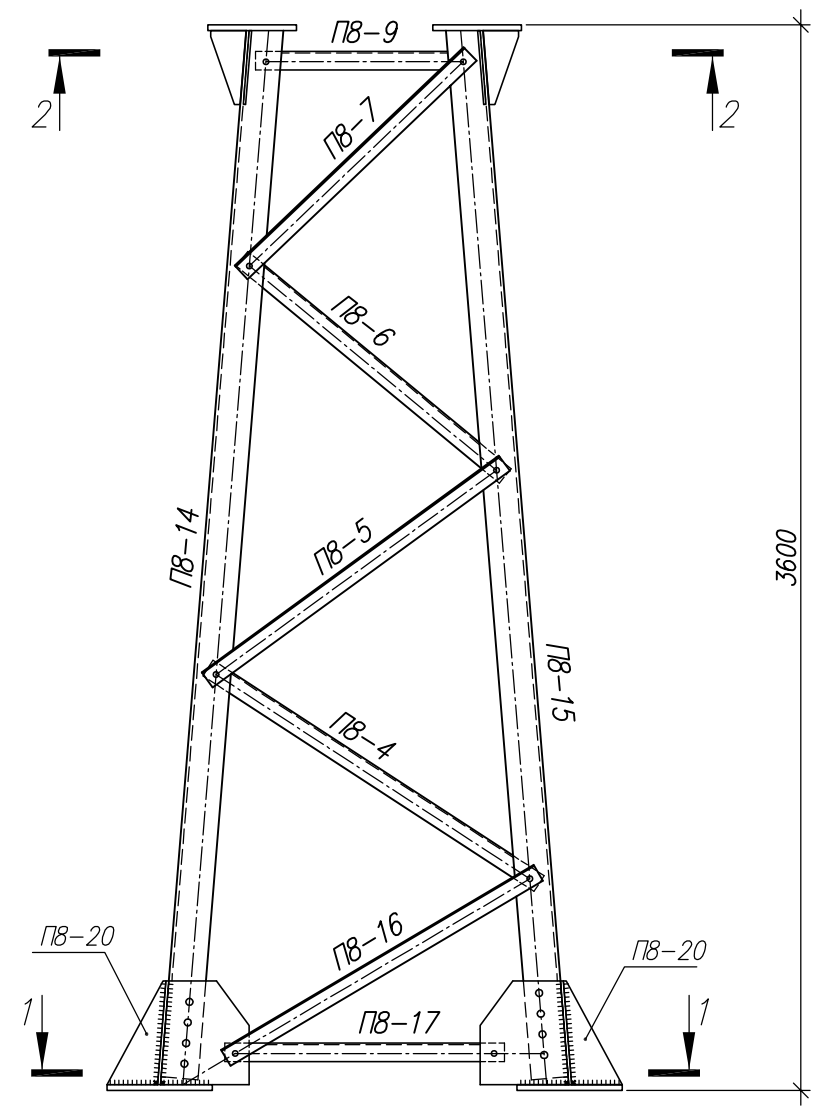
Подп. и дата

Инд. № дудл.

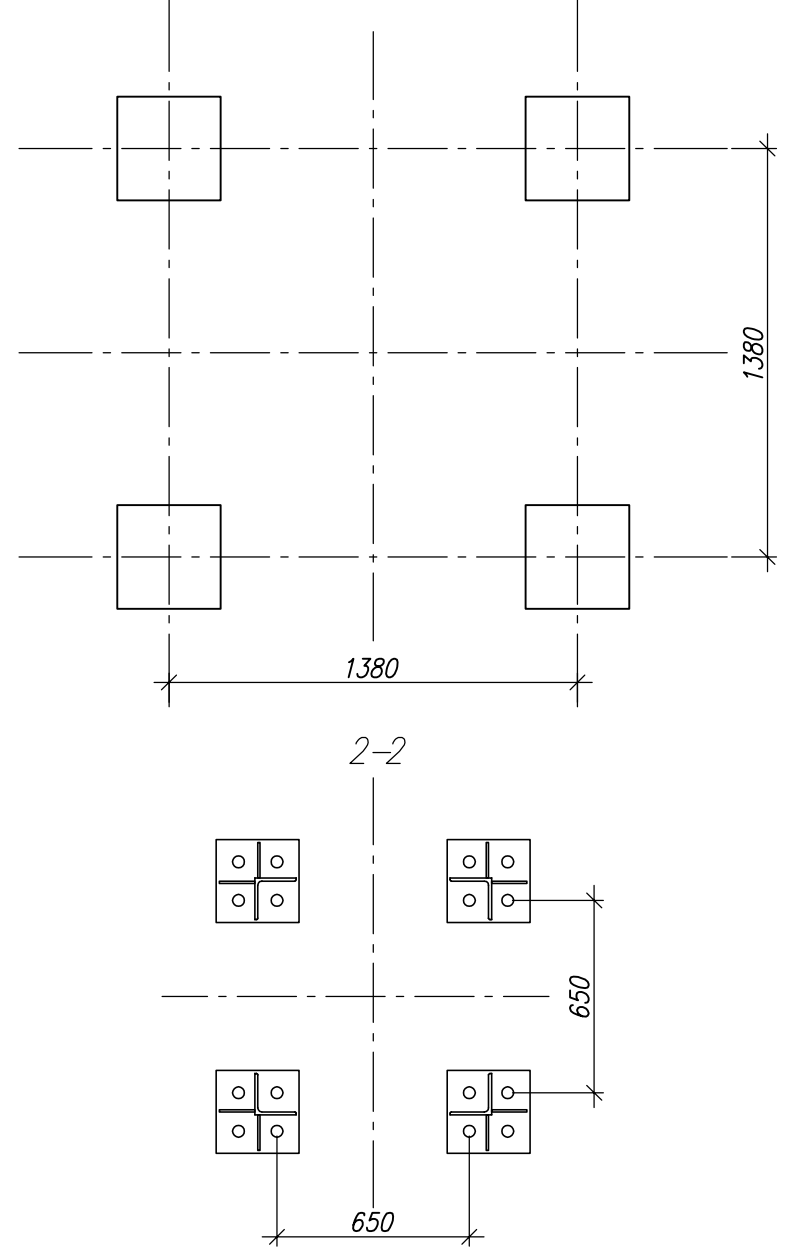
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П8-14 | Пояс | 3 | |
| П8-15 | Пояс | 1 | |
| П8-16 | Раскос | 4 | |
| П8-4 | Раскос | 4 | |
| П8-5 | Раскос | 4 | |
| П8-6 | Раскос | 4 | |
| П8-7 | Раскос | 4 | |
| П8-17 | Распорка | 4 | |
| П8-9 | Распорка | 4 | |
| П8-18 | Диафрагма | 1 | |
| П8-19 | Диафрагма | 1 | |
| П8-12 | Диафрагма | 1 | |
| П8-13 | Диафрагма | 1 | |
| П8-20 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

Примечания:

1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-50

Подставка П8.2

Монтажная схема

| | | |
|------|-------|----------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | 766.9 | |
| Лист | 1 | Листов 1 |

АО "Омский ЭМЗ"

Копировал

Формат А3

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-51

Перв. примен.

Справ. №

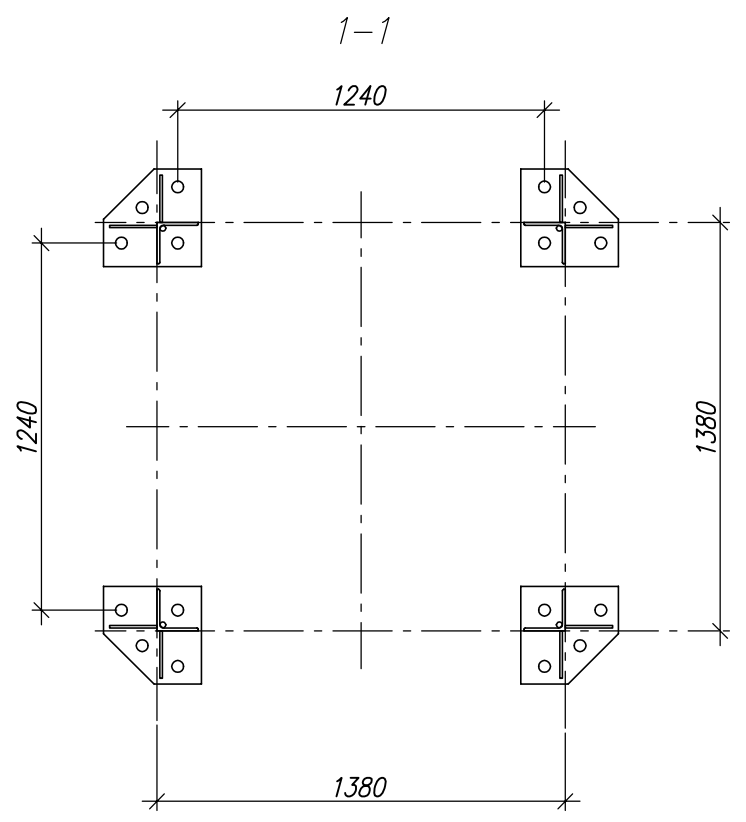
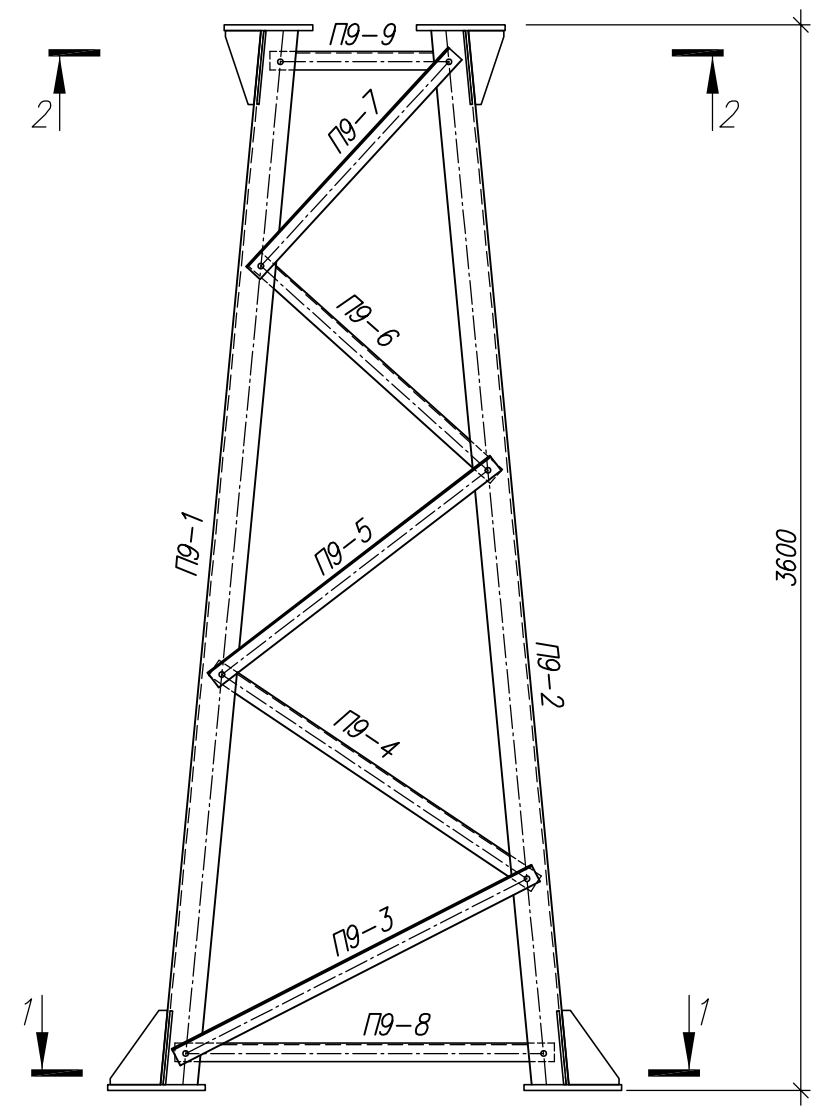
Подп. и дата

Изм. № докл.

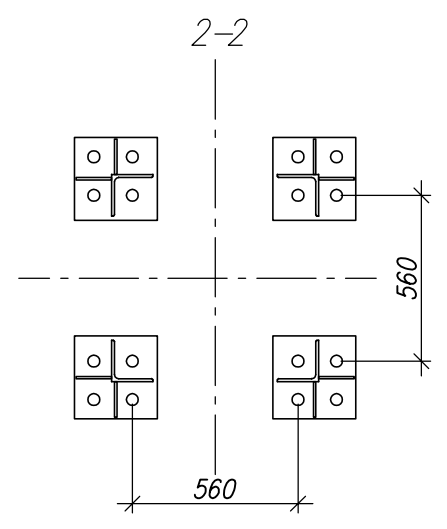
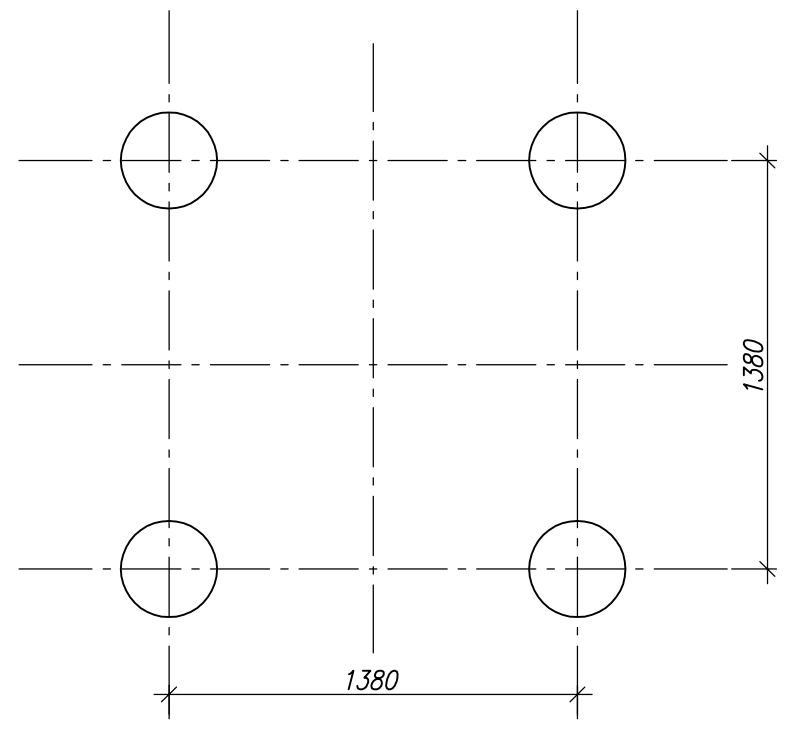
Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № докл.



План размещения свай фундамента



Ведомость отправочных марок

| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П9-1 | Пояс | 3 | |
| П9-2 | Пояс | 1 | |
| П9-3 | Раскос | 4 | |
| П9-4 | Раскос | 4 | |
| П9-5 | Раскос | 4 | |
| П9-6 | Раскос | 4 | |
| П9-7 | Раскос | 4 | |
| П9-8 | Распорка | 4 | |
| П9-9 | Распорка | 4 | |
| П9-10 | Диафрагма | 1 | |
| П9-11 | Диафрагма | 1 | |
| П9-12 | Диафрагма | 1 | |
| П9-13 | Диафрагма | 1 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-51

| | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 |

Подставка П9.1

Монтажная схема

| | | |
|------|-------|----------|
| Лист | Масса | Масштаб |
| 1 | 6215 | |
| Лист | 1 | Листов 1 |

АО "Омский ЭМЗ"

Копировал

Формат А3

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-52

Перв. примен.

Справ. №

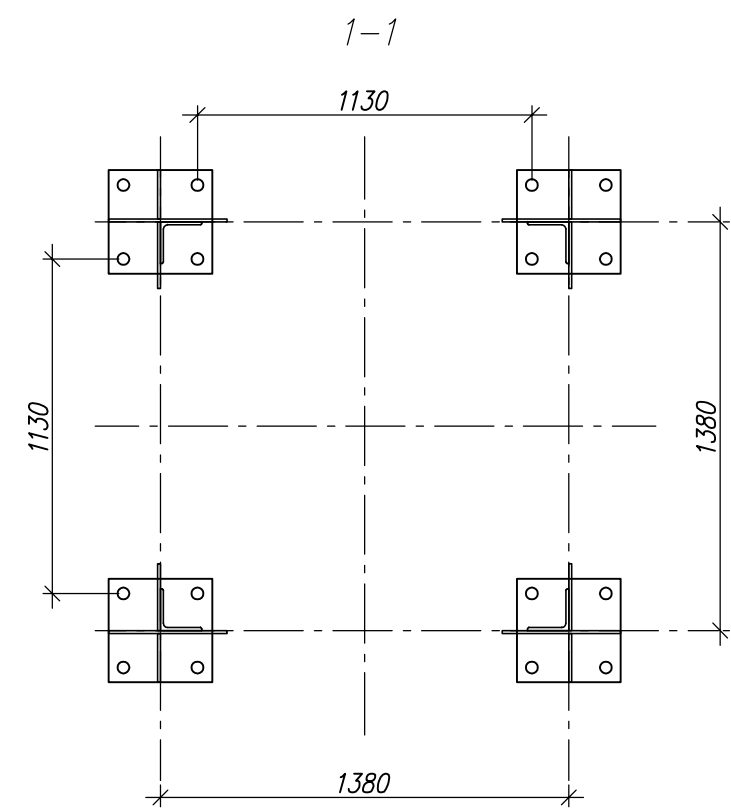
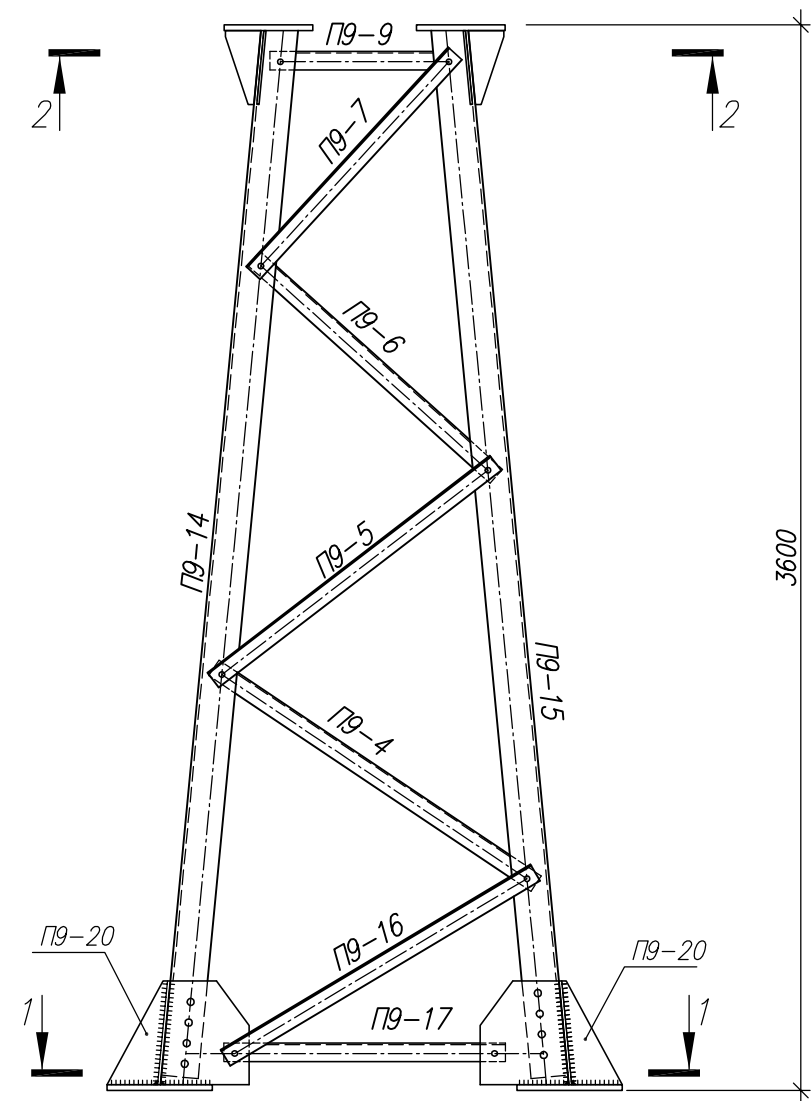
Подп. и дата

Инд. № дудл.

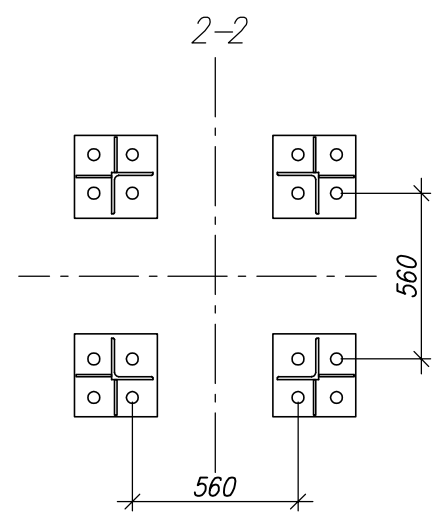
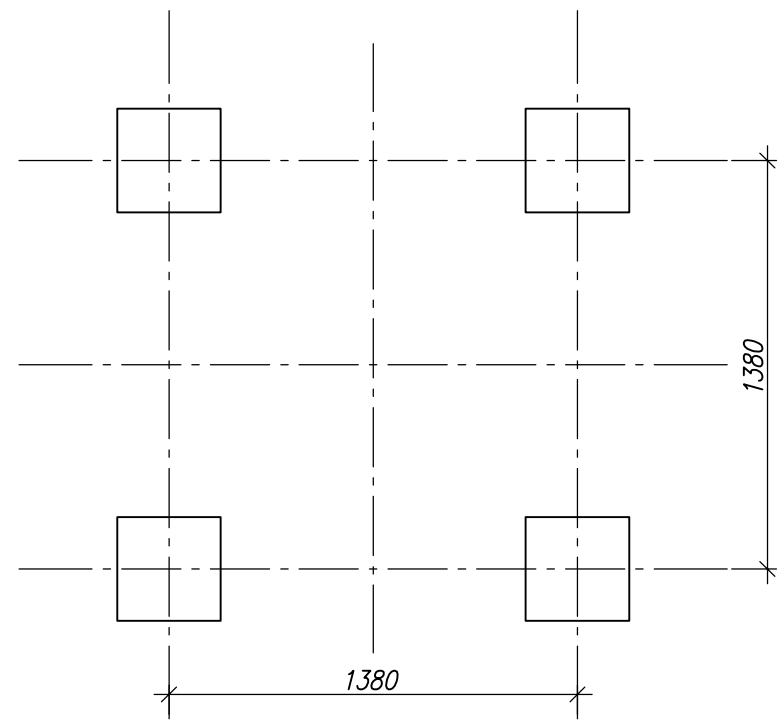
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



План размещения свай фундамента



Примечания:

1. В качестве фундаментов применяются железобетонные сваи по серии 3.407.9-146 в.1
2. Оголовник сваи применять М43 по серии 3.407.9-146 в.3

Ведомость отправочных марок

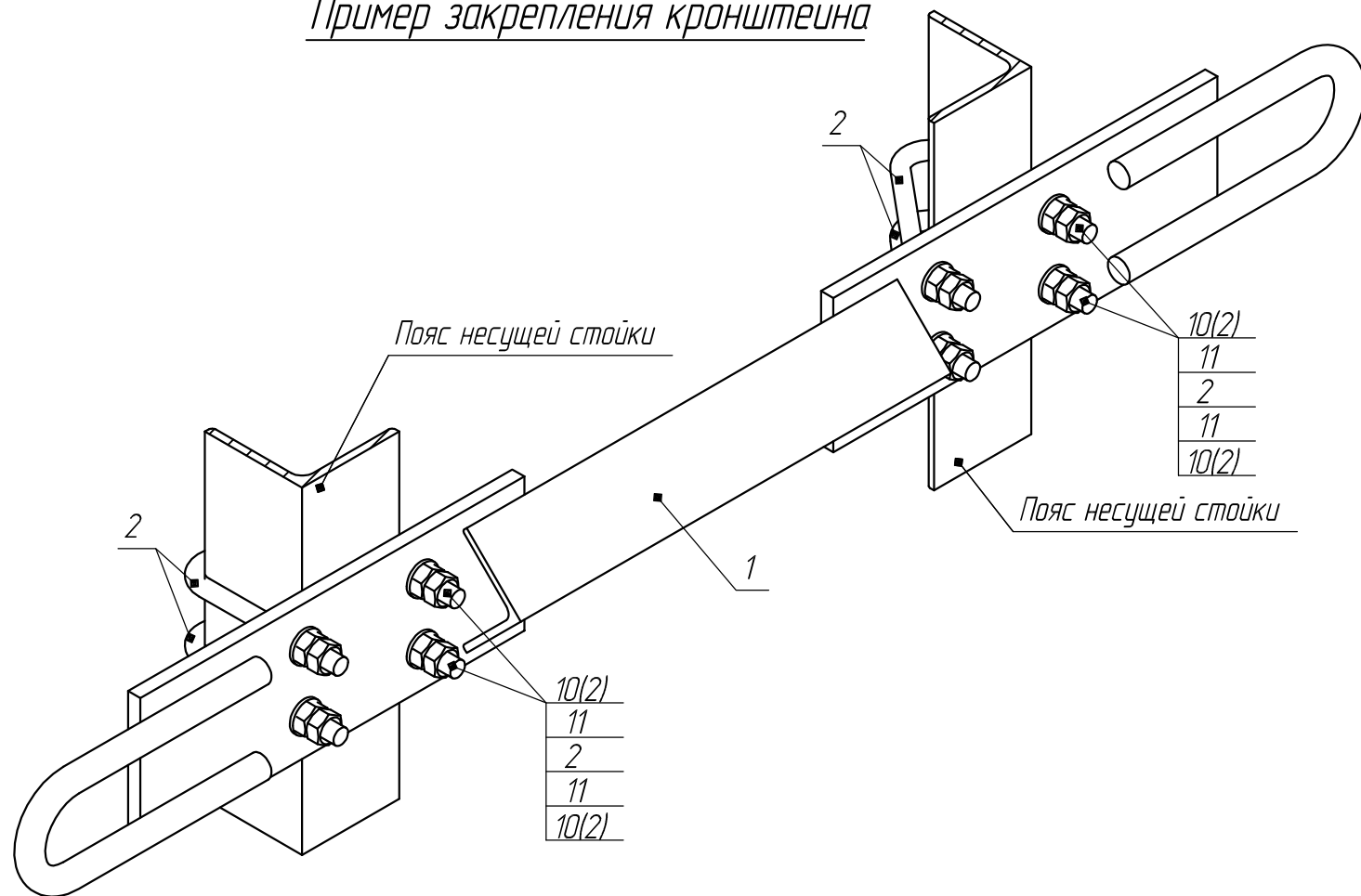
| Марка | Наименование | Кол-во на опору | Примечание |
|-------|--------------|-----------------|------------|
| П9-14 | Пояс | 3 | |
| П9-15 | Пояс | 1 | |
| П9-16 | Раскос | 4 | |
| П9-4 | Раскос | 4 | |
| П9-5 | Раскос | 4 | |
| П9-6 | Раскос | 4 | |
| П9-7 | Раскос | 4 | |
| П9-17 | Распорка | 4 | |
| П9-9 | Распорка | 4 | |
| П9-18 | Диафрагма | 1 | |
| П9-19 | Диафрагма | 1 | |
| П9-12 | Диафрагма | 1 | |
| П9-13 | Диафрагма | 1 | |
| П9-20 | Башмак | 4 | |
| | Метизы | 1 | комплект |

| | | | | | | | |
|----------|------------|--------------------|-------|--|-----------------|----------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-52 | | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Подставка П9.2 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | 728.0 | |
| Проб. | Кодец | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | Лист 1 | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | Монтажная схема | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | <i>[Signature]</i> | 07.17 | | | | |

Копировал

Формат А3

Пример закрепления кронштейна



Кронштейн КНР-80-1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КНР-80-1.01 | Кронштейн | 1 | 9,16 | 10,04 | |
| 2 | Х80-1 | Хомут | 4 | 0,27 | 1,08 | |
| Итого: | | | | | 11,12 | |

Кронштейн КНР-90-2

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КНР-90-2.01 | Кронштейн | 1 | 9,43 | 9,43 | |
| 2 | Х90-1 | Хомут | 4 | 0,30 | 1,20 | |
| Итого: | | | | | 10,63 | |

Кронштейн КНР-90-3

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КНР-90-3.01 | Кронштейн | 1 | 10,40 | 10,40 | |
| 2 | Х90-1 | Хомут | 4 | 0,30 | 1,20 | |
| Итого: | | | | | 11,60 | |

Ведомость метизов

| Поз. | ГОСТ | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|----------|----------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 10 | 5915-70 | Гайка М12-6Н.8 | 16 | 0,016 | 0,256 | |
| 11 | 11371-78 | Шайба А.12 | 8 | 0,006 | 0,048 | |
| Итого: | | | | | 0,304 | |

Таблица соответствия опор и кронштейнов типа КНР

| Наименование кронштейна | Тип опоры |
|-------------------------|---|
| КНР-80-1 | ПГ35-1, ПГ35-1Т, ПГ35-2, ПГ35-2Т, ПГ35/110-1.35, ПГ35/110-1.35Т, ПГ35/110-2.35, ПГ35/110-2.35Т, ПГ35/110-3.35, ПГ35/110-3.35Т |
| КНР-90-2 | 2ПГ35-3, 2ПГ35-3Т |
| КНР-90-3 | 2ПГ35/110-1.35, 2ПГ35/110-1.35Т, 2ПГ35/110-2.35, 2ПГ35/110-2.35Т, 2ПГ35/110-3.35, 2ПГ35/110-3.35Т, ПГ35/110-1.110, ПГ35/110-1.110Т, ПГ35/110-2.110, ПГ35/110-2.110Т, ПГ35/110-3.110, ПГ35/110-3.110Т, ПГ35/110-4.110Т, ПГ35/110-5.110Т, ПГ35/110-6.110Т, 2ПГ35/110-1.110Т, 2ПГ35/110-2.110Т, 2ПГ35/110-3.110Т, 2ПГ35/110-4.110Т, 2ПГ35/110-5.110Т |

Примечания:

1. Кронштейн для подвеса кабеля ВОЛС устанавливается на верхнюю секцию промежуточной опоры.
2. Высота подвеса кабеля ВОЛС определяется проектом ВЛ.
3. Конструкция кронштейнов типа КНР сборная.

| | | | | | | | | |
|----------|------------|----------|-------|--|---|-----------------|--------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-53 | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Установка кронштейнов типа КНР для подвеса кабеля ВОЛС на промежуточные опоры | Лист | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 | | См.табл. | | |
| Пров. | Кодец | | | 07.17 | | Лист | Листов | 1 |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г

Инв. № подл.
043

Пример закрепления кронштейна

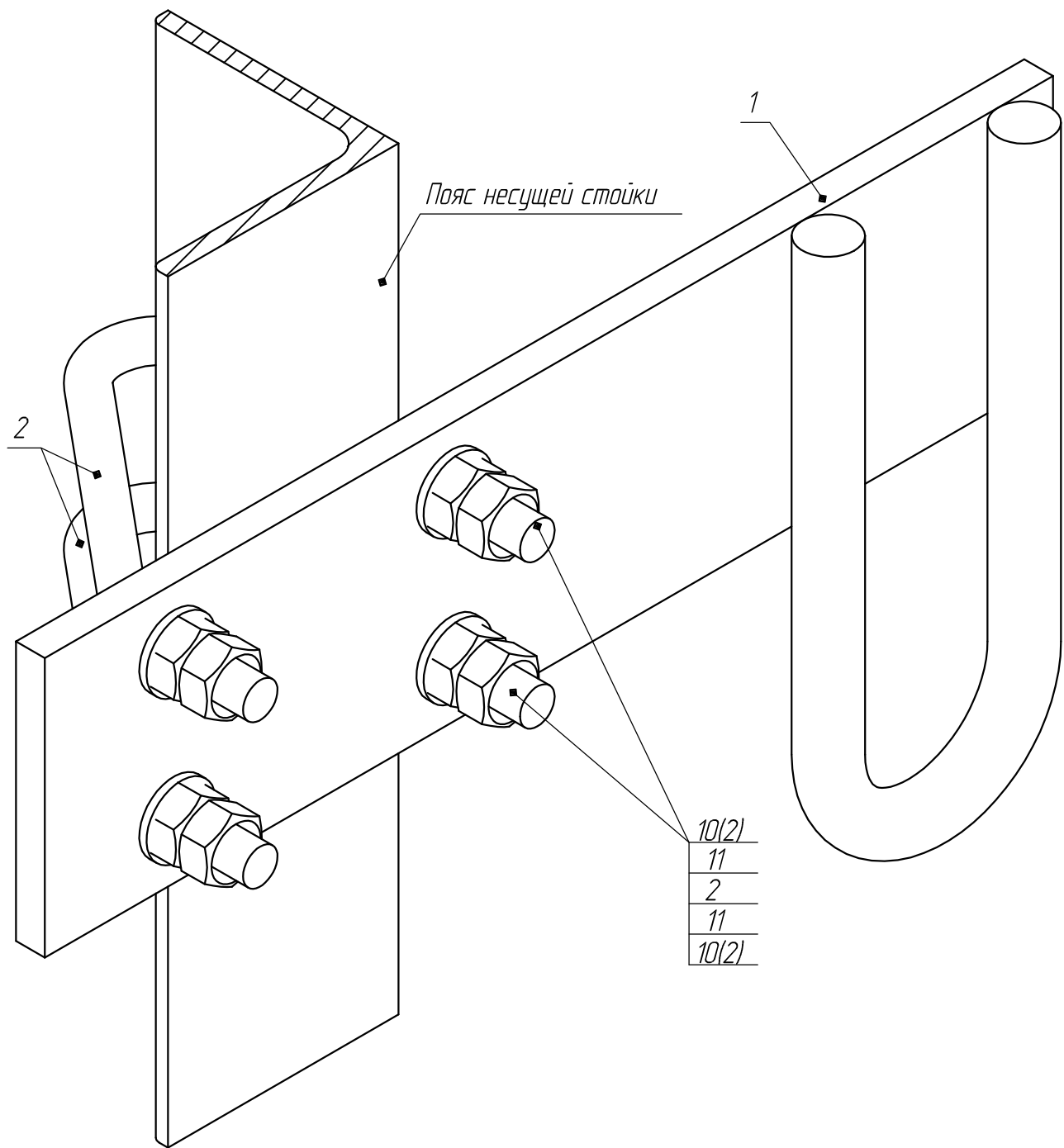


Таблица соответствия опор и кронштейнов типа КПР

| Наименование кронштейна | Тип опоры |
|-------------------------|--|
| КПР-80 | ПГ 35-1, ПГ 35-1Т, ПГ 35-2, ПГ 35-2Т, ПГ 35/110-1.35, ПГ 35/110-1.35Т, ПГ 35/110-2.35, ПГ 35/110-2.35Т, ПГ 35/110-3.35, ПГ 35/110-3.35Т |
| КПР-90 | 2ПГ 35-3, 2ПГ 35-3Т, 2ПГ 35/110-1.35, 2ПГ 35/110-1.35Т, 2ПГ 35/110-2.35, 2ПГ 35/110-2.35Т, 2ПГ 35/110-3.35, 2ПГ 35/110-3.35Т, ПГ 35/110-1.110, ПГ 35/110-1.110Т, ПГ 35/110-2.110, ПГ 35/110-2.110Т, ПГ 35/110-3.110, ПГ 35/110-3.110Т, ПГ 35/110-4.110Т, ПГ 35/110-5.110Т, ПГ 35/110-6.110Т, 2ПГ 35/110-1.110Т, 2ПГ 35/110-2.110Т, 2ПГ 35/110-3.110Т, 2ПГ 35/110-4.110Т, 2ПГ 35/110-5.110Т |
| КПР-110 | ПГ 220-1, ПГ 220-2, ПГ 220-3, ПГ 220-4 |

Кронштейн КПР-80

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КПР-80.01 | Кронштейн | 1 | 3,09 | 3,09 | |
| 2 | Х80-1 | Хомут | 2 | 0,27 | 0,54 | |
| Итого: | | | | | 3,63 | |

Кронштейн КПР-90

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КПР-90.01 | Кронштейн | 1 | 3,09 | 3,09 | |
| 2 | Х90-1 | Хомут | 2 | 0,30 | 0,60 | |
| Итого: | | | | | 3,69 | |

Кронштейн КПР-110

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КПР-110.01 | Кронштейн | 1 | 3,03 | 3,03 | |
| 2 | Х110-1 | Хомут | 2 | 0,30 | 0,60 | |
| Итого: | | | | | 3,63 | |

Ведомость метизов

| Поз. | ГОСТ | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|----------|----------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 10 | 5915-70 | Гайка М12-6Н.8 | 8 | 0,016 | 0,125 | |
| 11 | 11371-78 | Шайба А.12 | 4 | 0,006 | 0,025 | |
| Итого: | | | | | 0,15 | |

Примечания:

1. Кронштейн для подвеса кабеля ВОЛС устанавливается на верхнюю секцию промежуточной опоры.
2. Высота подвеса кабеля ВОЛС определяется проектом ВЛ.
3. Конструкция кронштейнов типа КПР сборная.

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|----------|-------|-------|---|-----------------|----------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-54 | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № док-м. | Подп. | Дата | Установка кронштейнов типа КПР для подвеса кабеля ВОЛС на промежуточные опоры | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 | | См.табл. | | |
| Пров. | Кодец | | | 07.17 | | Лист 1 | Листов 2 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата
30.07.2017г

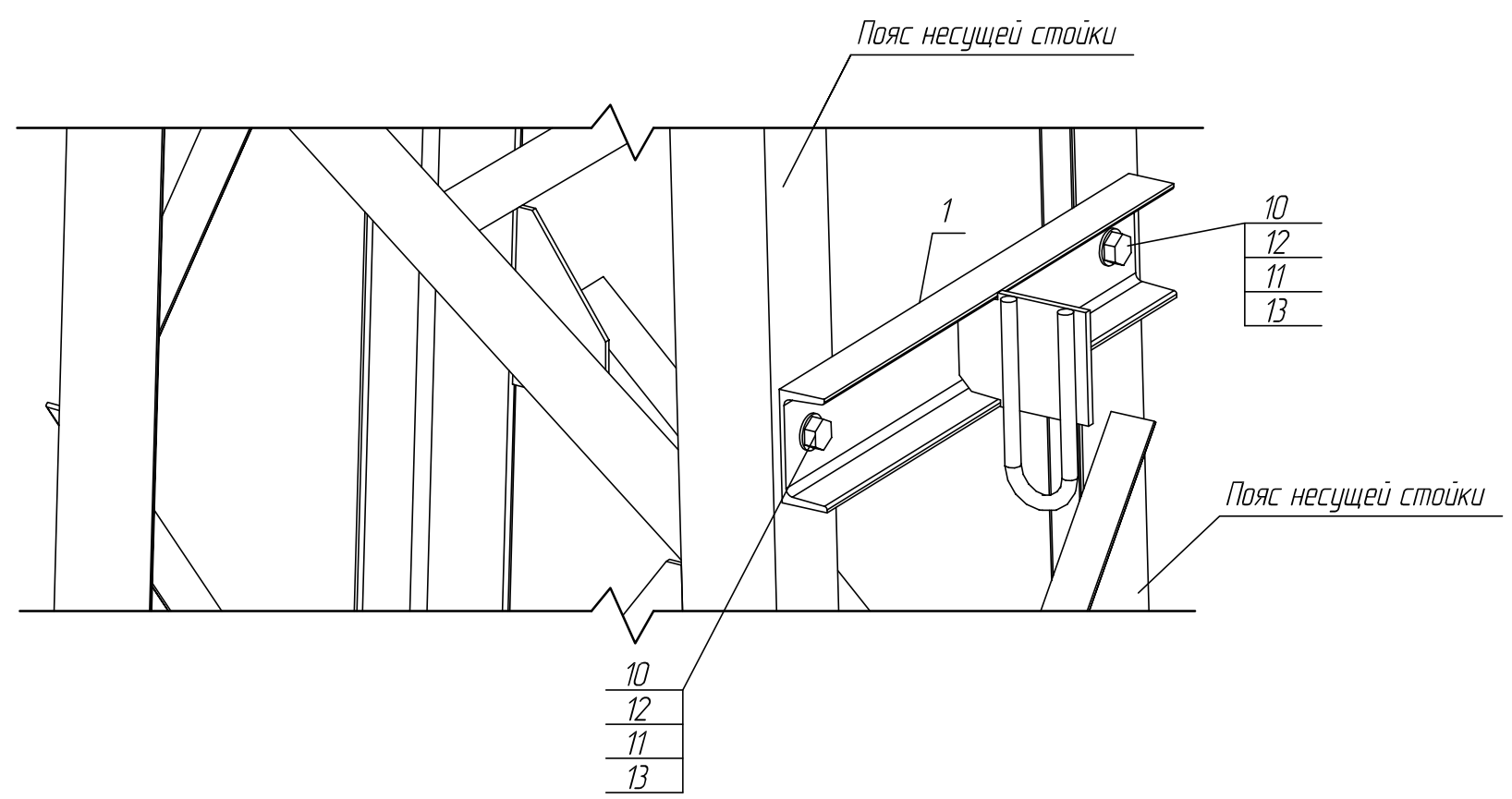
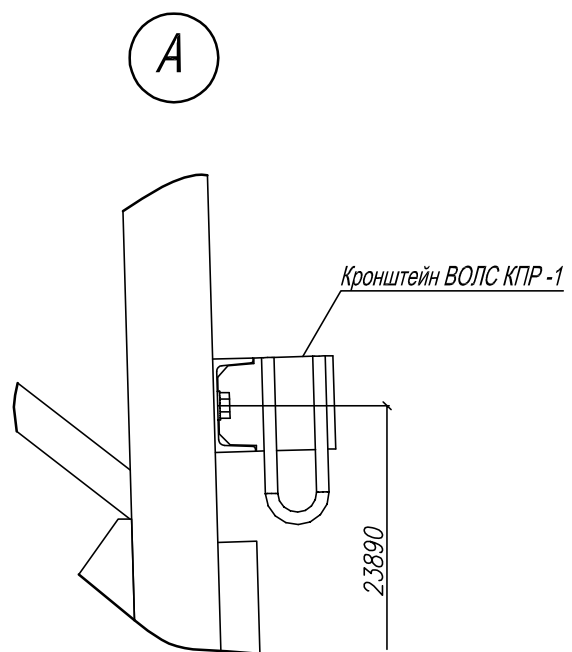
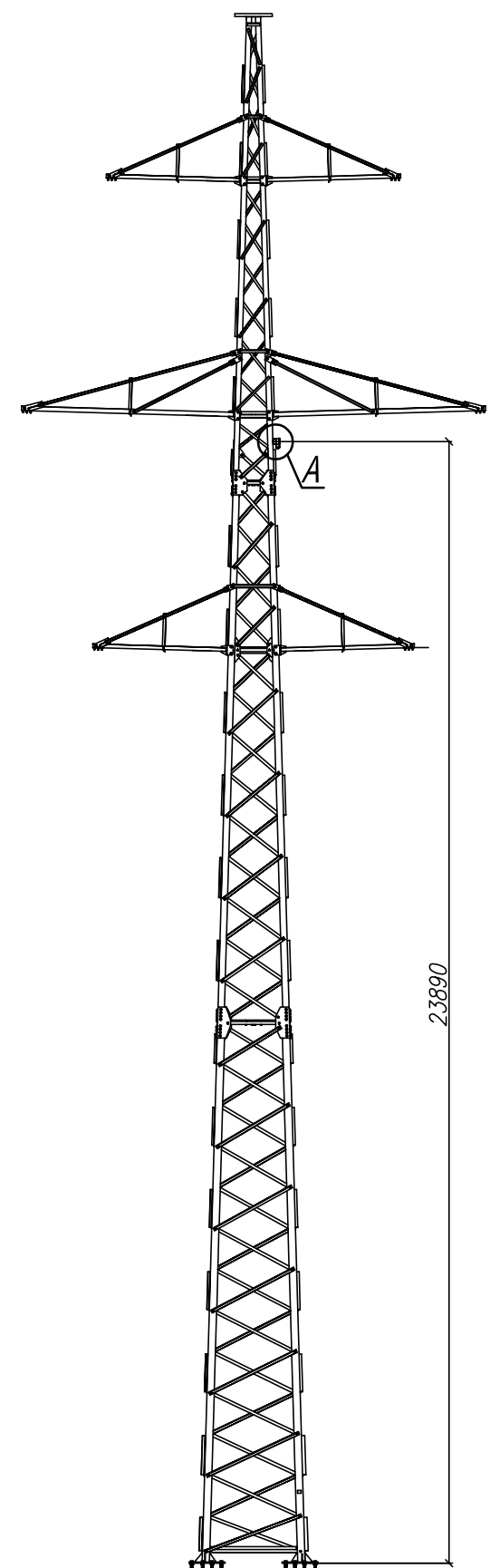
Инв. № подл.
043

Кронштейн КПР-1

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|-------------|--------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 1 | КПР-1.01 | Кронштейн | 1 | 8,38 | 8,38 | |
| Итого: | | | | | 8,38 | |

Ведомость метизов

| Поз. | ГОСТ | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг | Примечание |
|--------|----------|---------------------|-------------|-------------|---------|------------|
| 10 | 7798-70 | Болт М20-6дх60.88 | 2 | 0,216 | 0,432 | |
| 11 | 5915-70 | Гайка М20-6Н.8 | 2 | 0,071 | 0,143 | |
| 12 | 11371-78 | Шайба А.20.02 | 2 | 0,017 | 0,034 | |
| 13 | 6402-70 | Шайба пруж. 20 Н 70 | 2 | 0,013 | 0,025 | |
| Итого: | | | | | 0,635 | |



- Примечания:
- Кронштейн для подвеса кабеля ВОЛС устанавливается на верхнюю секцию промежуточной опоры.
 - Крепление кронштейна к стойке опоры болтовое.

Таблица соответствия опор и кронштейнов типа КПР

| Наименование кронштейна | Тип опоры |
|-------------------------|--------------------|
| КПР-1 | 2ПГ 110/220-1.110Т |

| | |
|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | 043 |
| Подп. и дата | 30.07.2017г. |
| Взам. инв. № | Инв. №дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

Перв. примен.

Справ. №

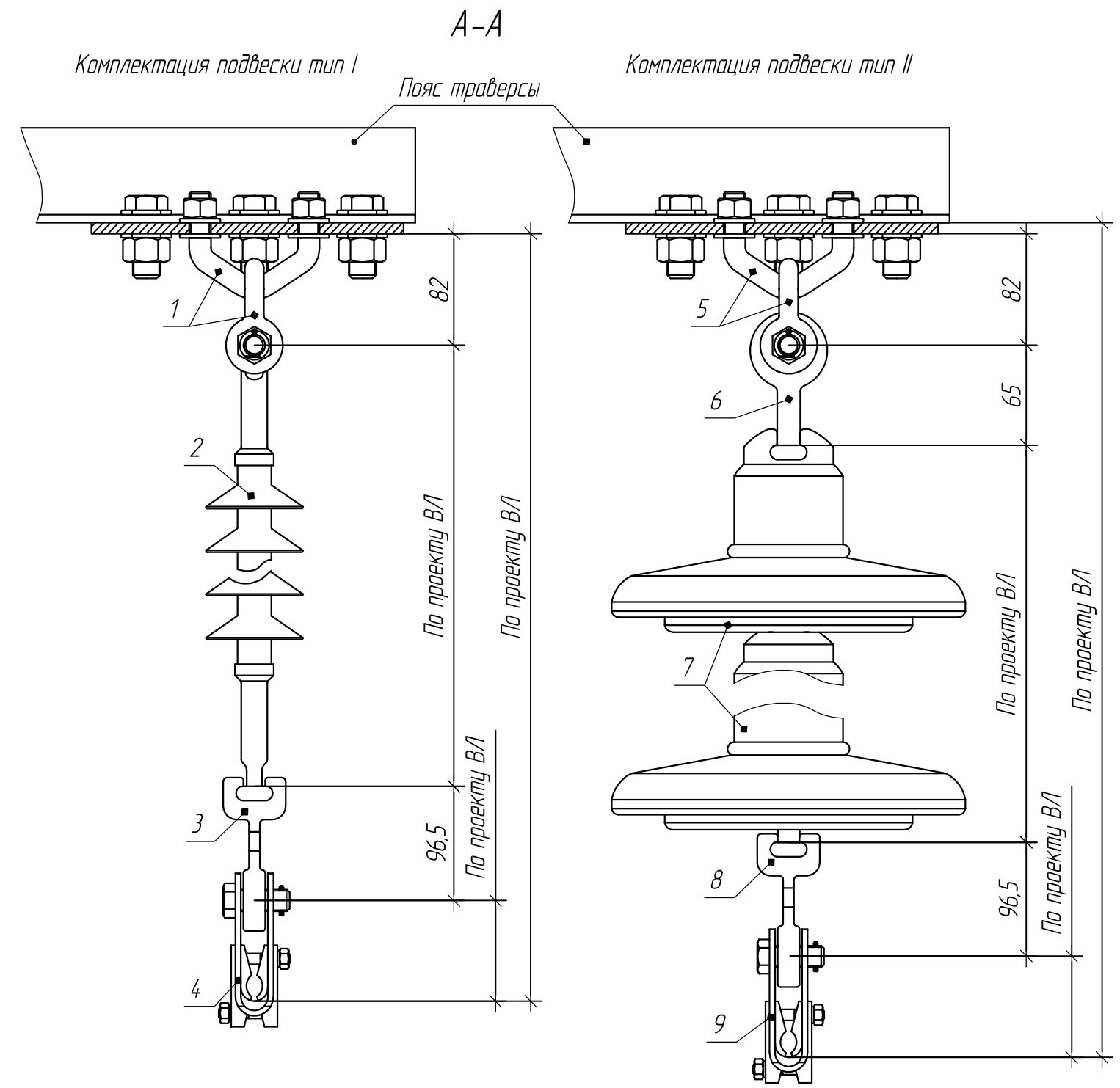
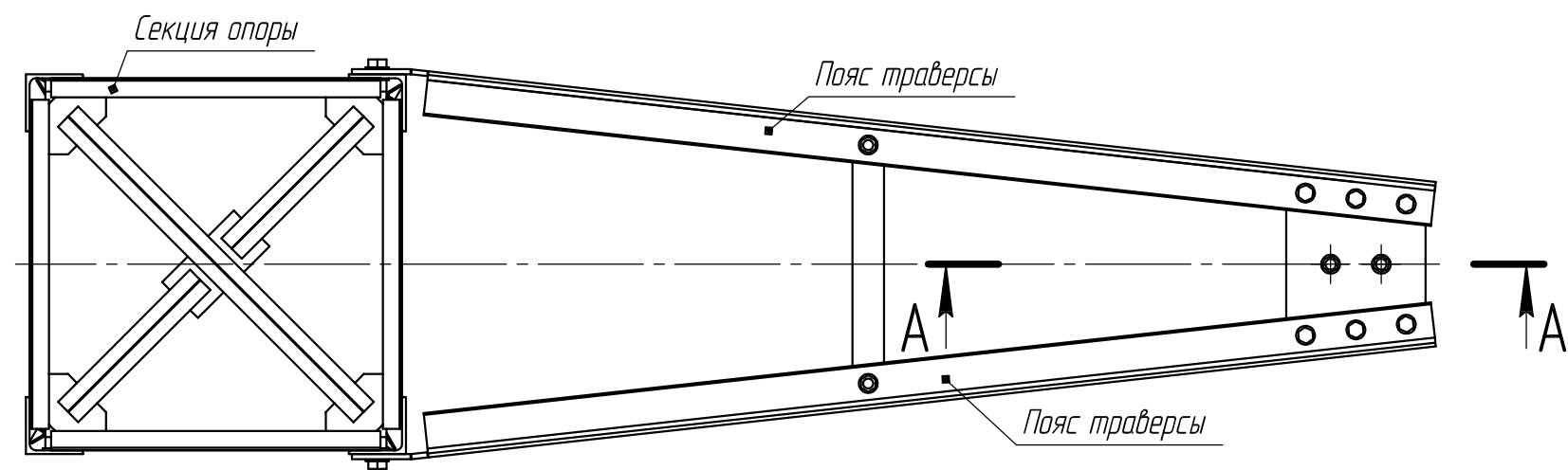
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



| Поз. | Наименование | Кол-во на подвеску, шт | Примечание |
|---|--|------------------------|---------------|
| Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 70 кН | | | |
| Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием полимерных изоляторов типа ЛК (тип I) | | | |
| 1 | Узел крепления КГП-7-1 в комплекте со скобой СК-7-1А | 1 | 0,80 кг |
| 2 | Изолятор полимерный типа ЛК70/35 СП | 1 | По проекту ВЛ |
| 3 | Ушко однолапчатое У1-7-16 | 1 | 0,67 кг |
| 4 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |
| Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием стеклянных изоляторов типа ПС (тип II) | | | |
| 5 | Узел крепления КГП-7-1 в комплекте со скобой СК-7-1А | 1 | 0,80 кг |
| 6 | Серьга СР-7-16 | 1 | 0,30 кг |
| 7 | Изолятор стеклянный типа ПС 70 | | По проекту ВЛ |
| 8 | Ушко однолапчатое У1-7-16 | 1 | 0,67 кг |
| 9 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |

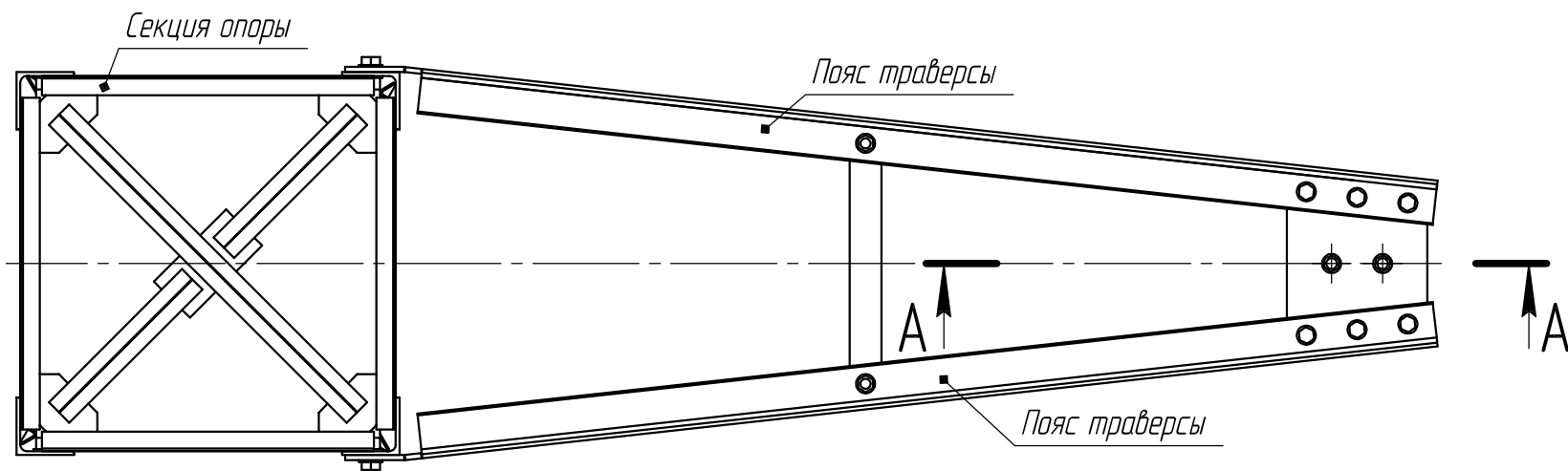
| № п/п | Марка зажима | Масса, кг | Марка провода |
|-------|--------------|-----------|--|
| 1 | ПГН-2-6 | 0,71 | АС 70/11 d=11.4 мм, |
| 2 | ПГН-3-5 | 1,10 | АС 95/16 d=13.5 мм, АС 120/19 d=15.2 мм, АС 120/27 d=15.4 мм, АС 150/19 d=16.8 мм, АС 150/24 d=17.1 мм, АС 150/34 d=17.5 мм, АС 185/24 d=18.9 мм, АС 185/29 d=18.8 мм, АС 185/43 d=19.6 мм |

Примечания:
 1. На схемах представлены примеры возможных комплектаций поддерживающих изолирующих подвесок.
 2. Состав комплекта линейной сцепной арматуры поддерживающей изолирующей подвески определяется проектом ВЛ.
 3. Тип применяемого изолятора определяется проектом ВЛ.
 4. При выборе полимерного изолятора типа ЛК, использовать модификацию СП с оконцевателями типа "проушина-пестик".

| | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|----------|-------|-------|---|----------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-55 | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № док-м. | Подп. | Дата | Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 35 кВ (пример) | |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 | | |
| Проб. | Кодец | | | 07.17 | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмельевский | | | 07.17 | | |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 | | |
| Монтажная схема | | | | | Лист | Листов 1 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | | | | |

Перв. примен.

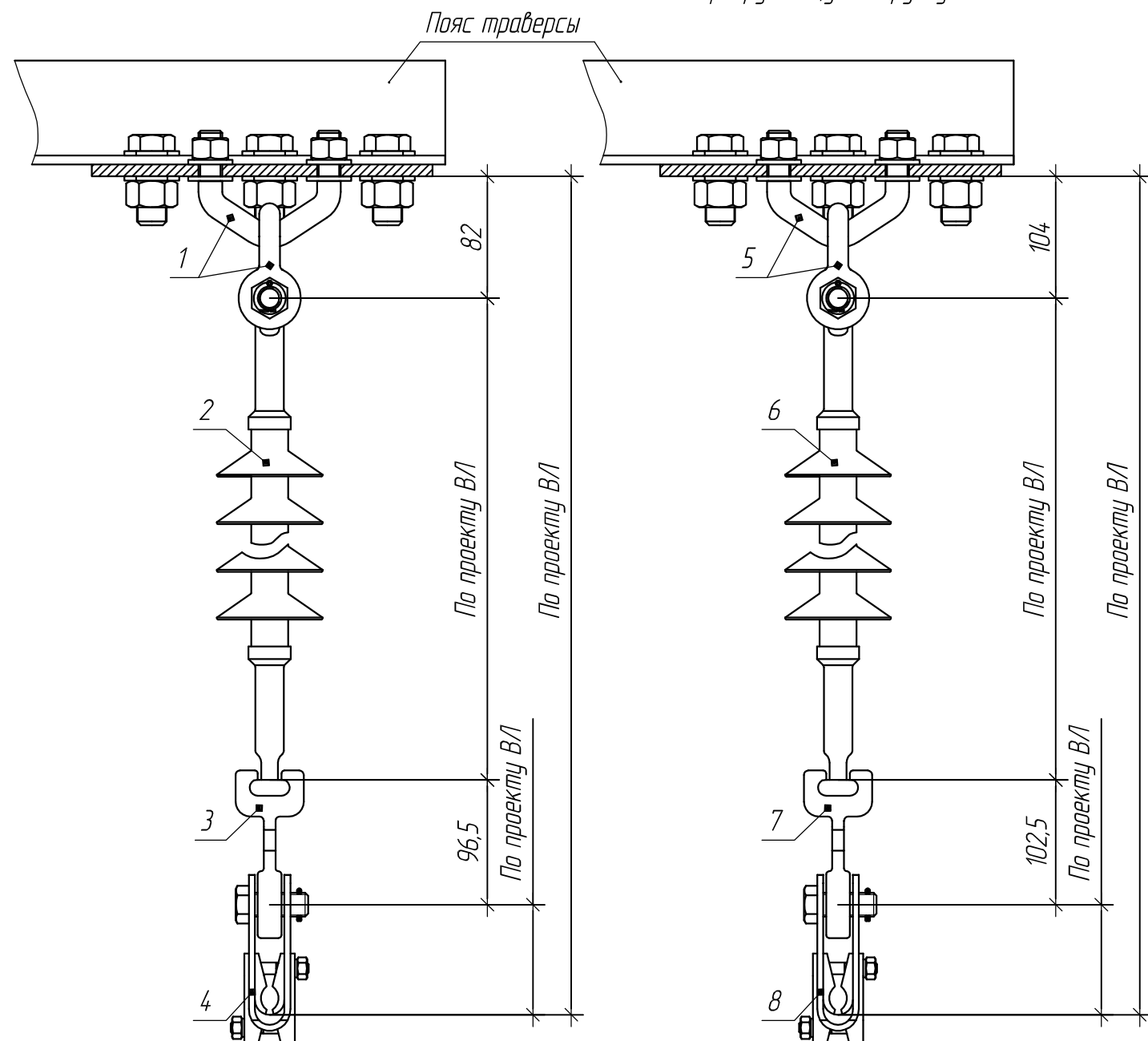
Справ. №



A-A

Комплектация подвески тип I на разрушающую нагрузку 70 кН

Комплектация подвески тип I на разрушающую нагрузку 120 кН



| Поз. | Наименование | Кол-во на подвеску, шт | Примечание |
|---|---|------------------------|---------------|
| Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием полимерных изоляторов типа ЛК (тип I) Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 70 кН | | | |
| 1 | Узел крепления КГП-7-1 в комплекте со скобой СК-7-1А | 1 | 0,80 кг |
| 2 | Изолятор полимерный типа ЛК70/110 СП | 1 | По проекту ВЛ |
| 3 | Ушко однолапчатое У1-7-16 | 1 | 0,67 кг |
| 4 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |
| Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 120 кН | | | |
| 5 | Узел крепления КГП-12-1 в комплекте со скобой СК-12-1А | 1 | 2,00 кг |
| 6 | Изолятор полимерный типа ЛК120/110 СП | 1 | По проекту ВЛ |
| 7 | Ушко однолапчатое У1-12-16 | 1 | 1,05 кг |
| 8 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |

| № п/п | Марка зажима | Масса, кг | Марка провода |
|-------|--------------|-----------|--|
| 1 | ПГН-2-6 | 0,71 | АС 70/11 d=11.4 мм, |
| 2 | ПГН-3-5 | 1,10 | АС 95/16 d=13.5 мм, АС 120/19 d=15.2 мм, АС 120/27 d=15.4 мм, АС 150/19 d=16.8 мм, АС 150/24 d=17.1 мм, АС 150/34 d=17.5 мм, АС 185/24 d=18.9 мм, АС 185/29 d=18.8 мм, АС 185/43 d=19.6 мм |
| 3 | ПГН-5-3 | 5,50 | АС 240/32 d=216 мм, АС 240/39 d=216 мм |
| 4 | ПГН-5-4 | 7,10 | АС 240/32 d=216 мм, АС 240/39 d=216 мм |

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56

| | | | | |
|----------|------------|----------|-------|-------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 |
| Пров. | Кодец | | | 07.17 |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | | 07.17 |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 |

Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 110 кВ (пример)

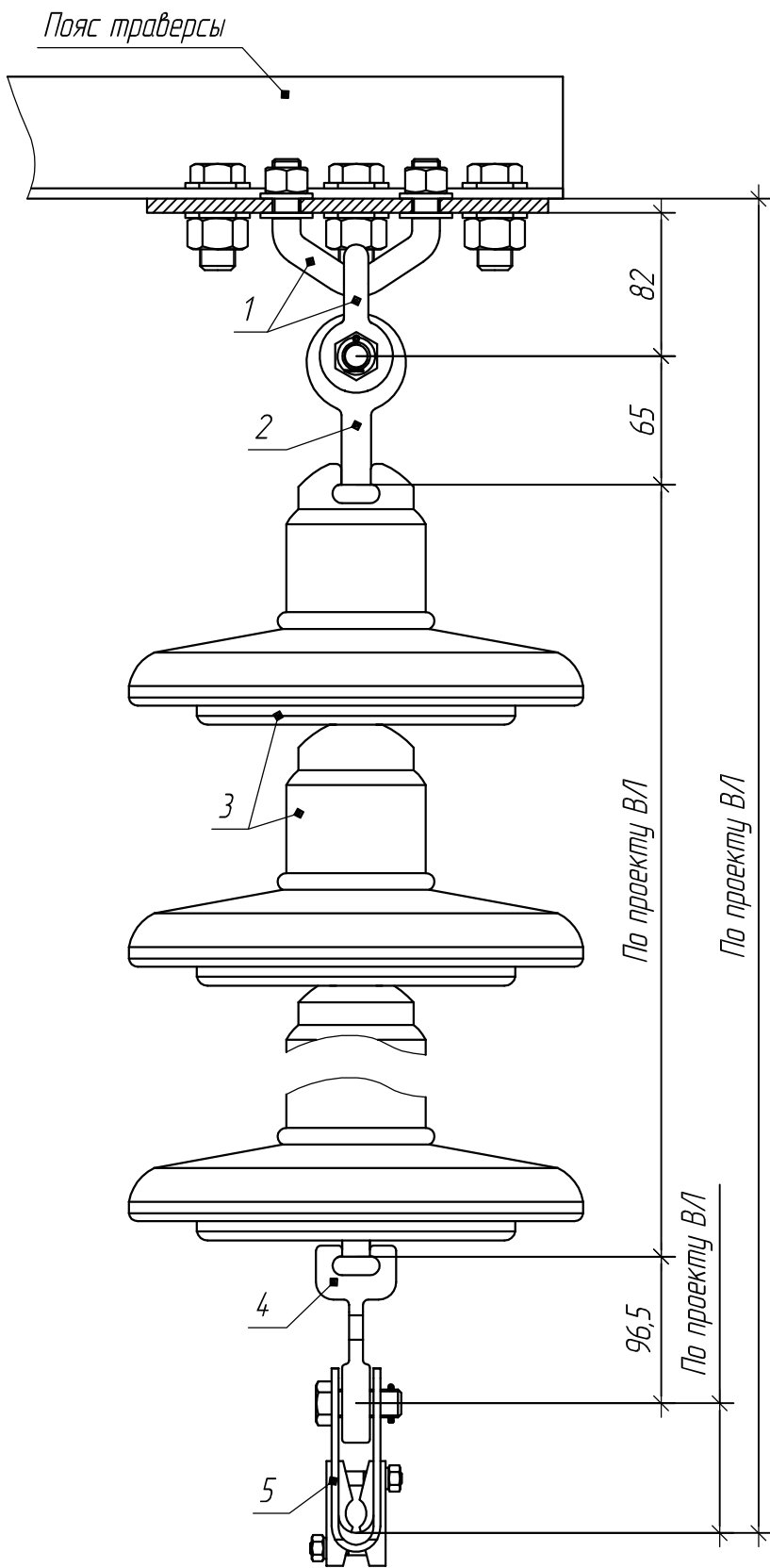
| | | |
|--------|----------|---------|
| Лист | Масса | Масштаб |
| Лист 1 | Листов 2 | |

Монтажная схема

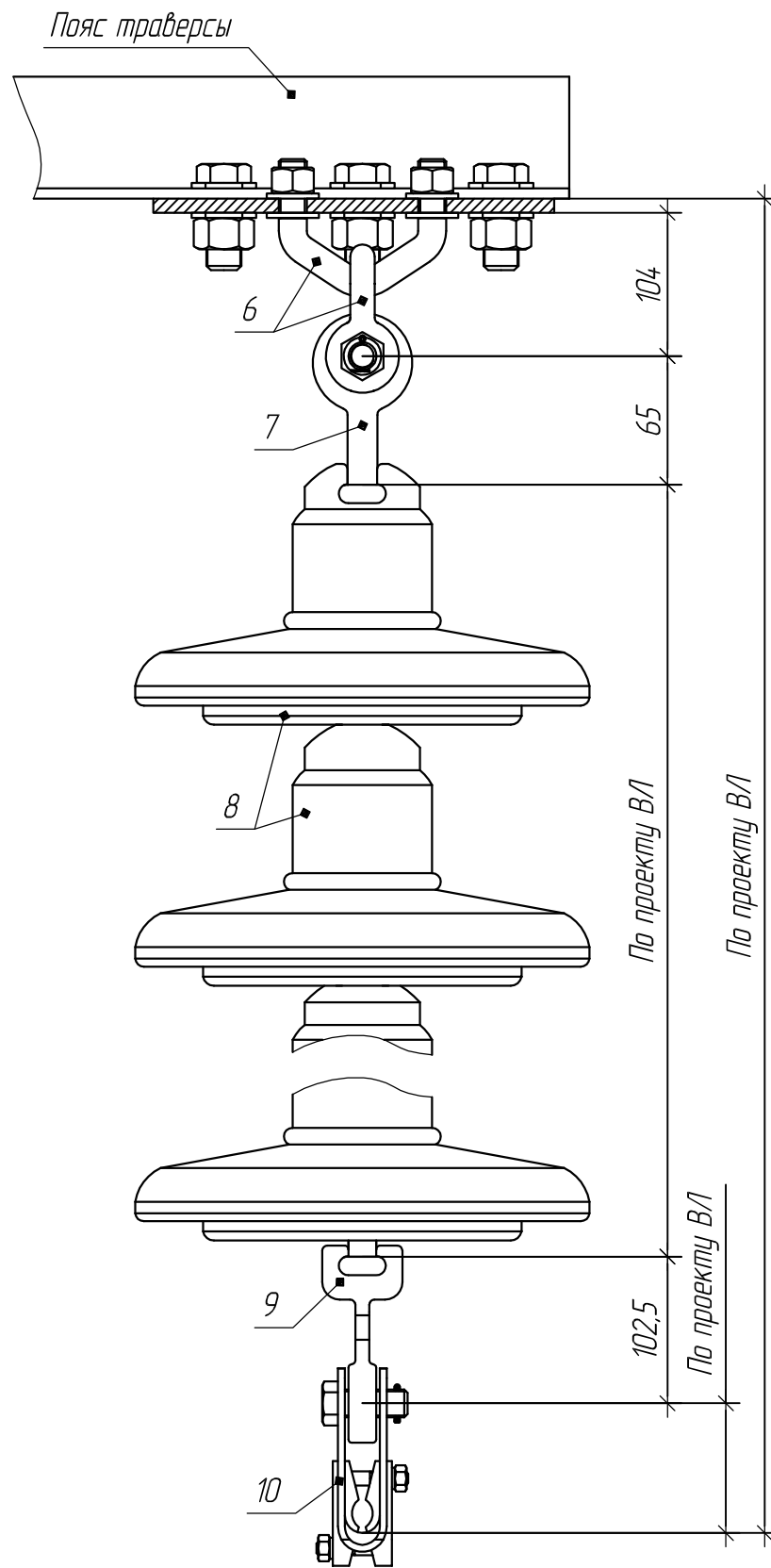
АО "Омский ЭМЗ"

A-A

Комплектация подвески тип II на разрушающую нагрузку 70 кН



Комплектация подвески тип II на разрушающую нагрузку 120 кН



| Поз. | Наименование | Кол-во на подвеску, шт | Примечание |
|--|--|------------------------|---------------|
| <i>Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием стеклянных изоляторов типа ПС (тип II)</i> | | | |
| <i>Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 70 кН</i> | | | |
| 1 | Узел крепления КГП-7-1 <i>в комплекте со скобой СК-7-1А</i> | 1 | 0,80 кг |
| 2 | Серьга СР-7-16 | 1 | 0,30 кг |
| 3 | Изолятор стеклянный типа ПС 70 | | По проекту ВЛ |
| 4 | Ушко однолапчатое У1-7-16 | 1 | 0,67 кг |
| 5 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |
| <i>Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 120 кН</i> | | | |
| 6 | Узел крепления КГП-12-1 <i>в комплекте со скобой СК-12-1А</i> | 1 | 2,00 кг |
| 7 | Серьга СР-12-16 | 1 | 0,41 кг |
| 8 | Изолятор стеклянный типа ПС 120 | | По проекту ВЛ |
| 9 | Ушко однолапчатое У1-12-16 | 1 | 1,05 кг |
| 10 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |

Примечания:

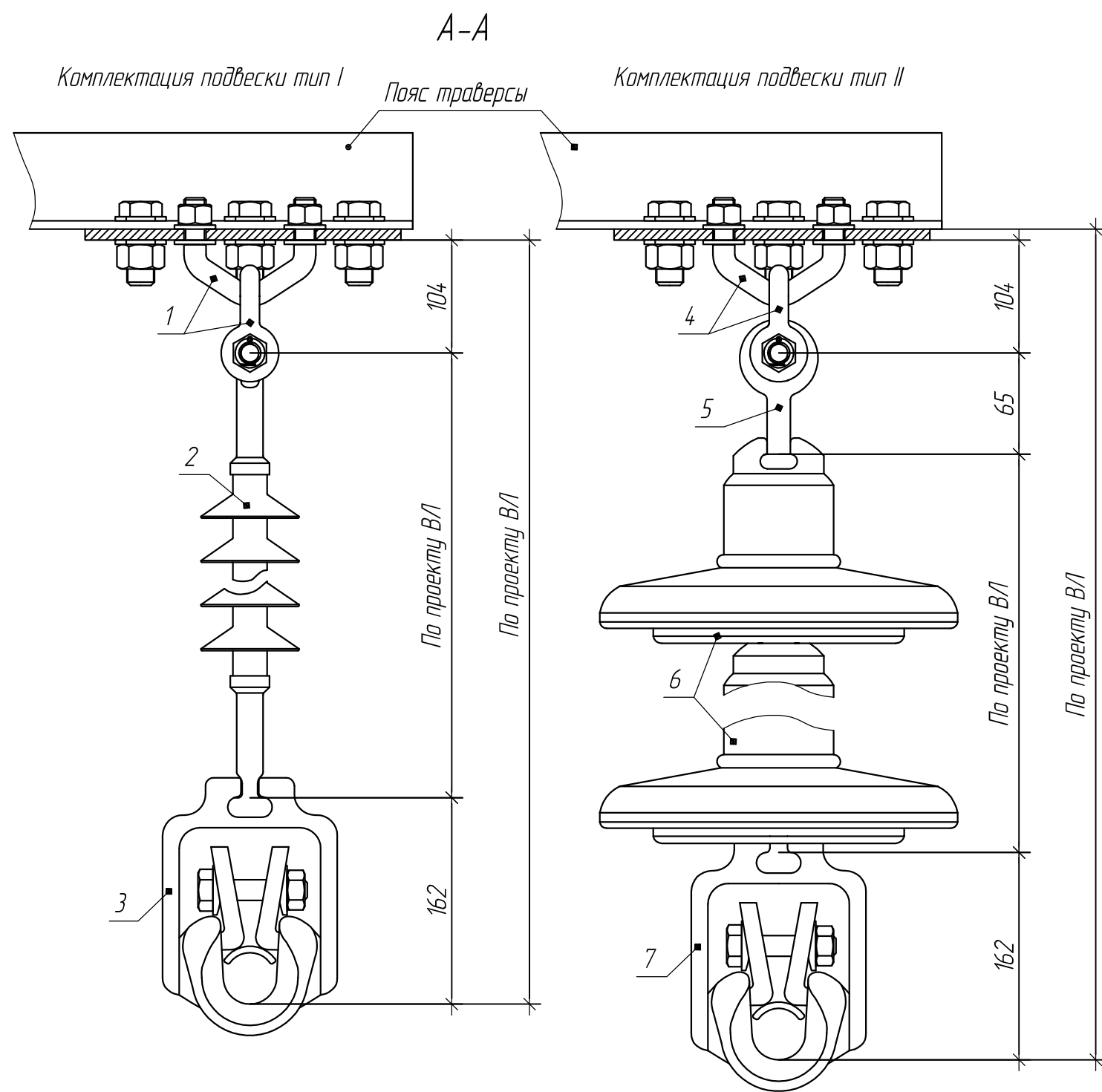
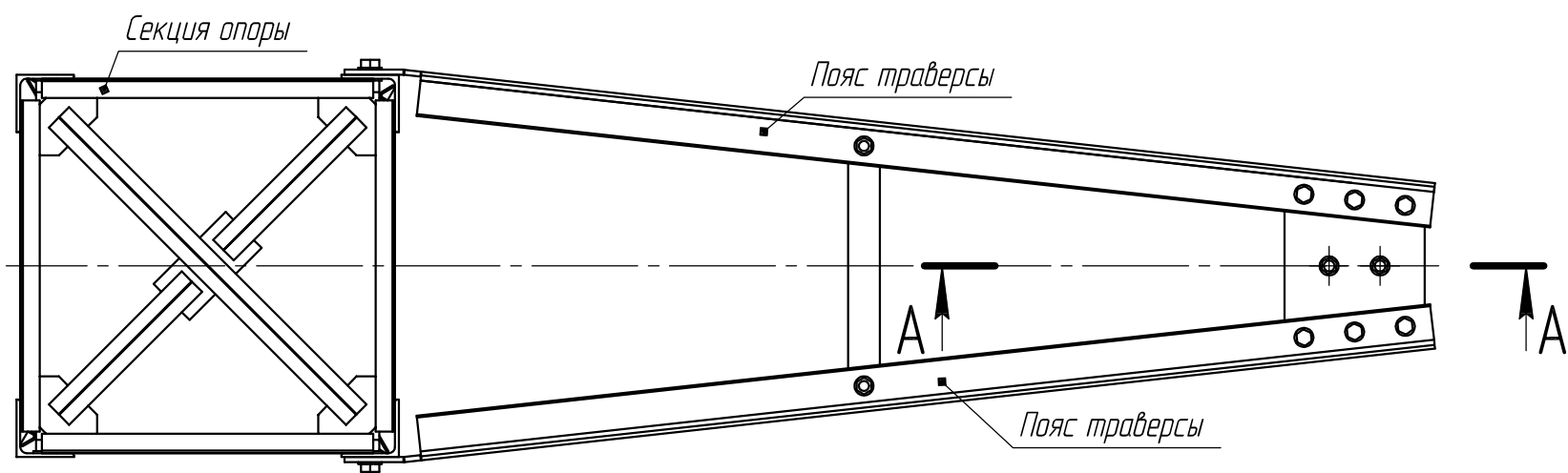
1. На схемах представлены примеры возможных комплектаций поддерживающих изолирующих подвесок.
2. Состав комплекта линейной сцепной арматуры поддерживающей изолирующей подвески определяется проектом ВЛ.
3. Тип применяемого изолятора определяется проектом ВЛ.
4. При выборе полимерного изолятора типа ЛК, использовать модификацию СП с оконцевателями типа "проушина-пестик".
5. Выбор типа поддерживающего зажима производится в соответствии с диаметром используемого в проекте провода.
6. При использовании поддерживающих зажимов типа ПГН-5-3 и ПГН-5-4 применение однолапчатых ушек типа У1-7-16 и У1-12-16 не требуется.
7. При использовании поддерживающих зажимов типа ПГН-5-3 и ПГН-5-4 необходимо применение прокладки, выбор которой определяется в соответствии с маркой провода применяемого по проекту ВЛ.

| | | | | |
|--------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
| 043 | <i>Зильбер</i> 30.07.2017г | | | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докum. | Подп. | Дата | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-56 | Лист |
| | | | | | | 2 |

Перв. примен.

Справ. №



| Поз. | Наименование | Кол-во на подвеску, шт | Примечание |
|---|--|------------------------|---------------|
| Комплектация подвески на разрушающую нагрузку 120 кН | | | |
| Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием полимерных изоляторов типа ЛК (тип I) | | | |
| 1 | Узел крепления КГП-12-1 в комплекте со скобой СК-12-1А | 1 | 0,80 кг |
| 2 | Изолятор полимерный типа ЛК120/220 СП | 1 | По проекту ВЛ |
| 3 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |
| Подвеска поддерживающая изолирующая с использованием стеклянных изоляторов типа ПС (тип II) | | | |
| 4 | Узел крепления КГП-12-1 в комплекте со скобой СК-12-1А | 1 | 2,00 кг |
| 7 | Серьга СР-12-16 | 1 | 0,41 кг |
| 7 | Изолятор стеклянный типа ПС 120 | | По проекту ВЛ |
| 8 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |

| № п/п | Марка зажима | Масса, кг | Марка провода |
|-------|--------------|-----------|--|
| 4 | ПГН-5-4 | 7,10 | АС 240/32 d=216 мм, АС 240/39 d=216 мм, АС 240/56 d=22.4 мм, АС 300/39 d=24.0 мм, АС 300/48 d=24.1 мм, АС 330/43 d=25.2 мм, АС 400/18 d=26.0 мм, АС 400/51 d=27.5 мм, АС 400/64 d=27.7 мм, АС 400/93 d=29.1 мм |

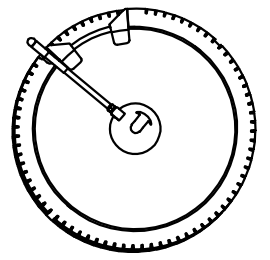
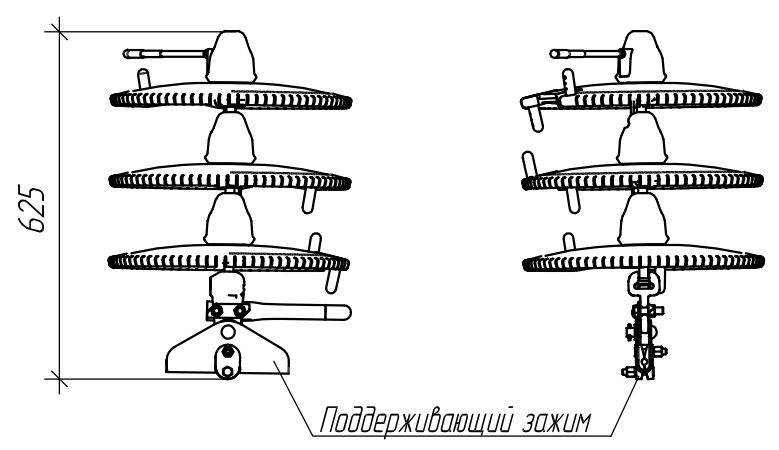
Примечания:
 1. На схемах представлены примеры возможных комплектаций поддерживающих изолирующих подвесок.
 2. Состав комплекта линейной сцепной арматуры поддерживающей изолирующей подвески определяется проектом ВЛ.
 3. Тип применяемого изолятора определяется проектом ВЛ.
 4. При выборе полимерного изолятора типа ЛК, использовать модификацию СП с оконцевателями типа "проушина-пестик".
 5. При использовании поддерживающего зажима типа ПГН-5-4 необходимо применение прокладки, выбор которой определяется в соответствии с маркой провода применяемого по проекту ВЛ.

Изм. № подл. 043
 Подп. и дата 30.07.2017г.
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

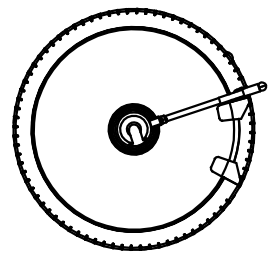
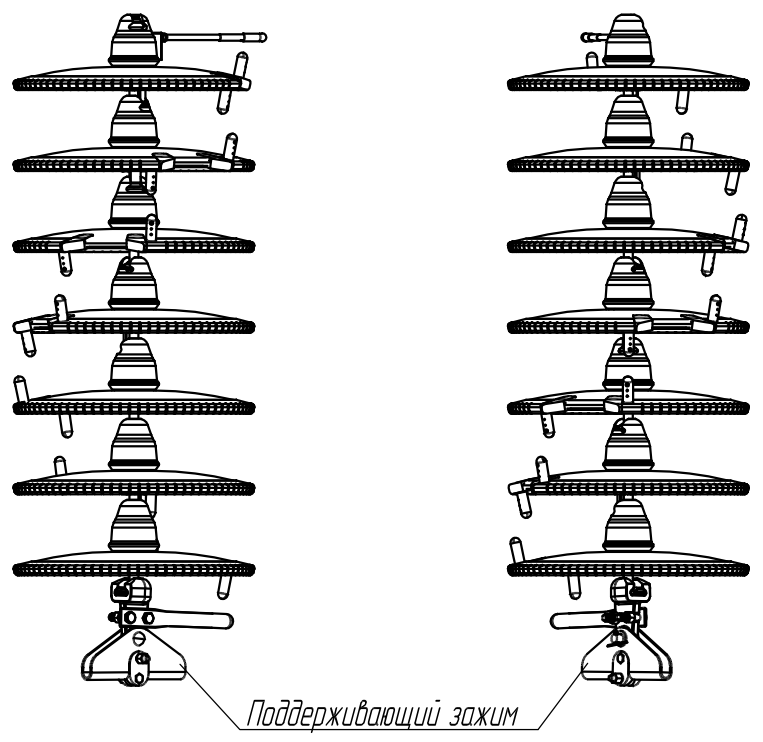
| | | | |
|--|-------------|-------|--------------------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-57 | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | | 07.17 |
| Пров. | Кодец | | 07.17 |
| Т.контр. | | | |
| Н.контр. | Хмельевский | | 07.17 |
| Утв. | Касьян | | 07.17 |
| Подвеска поддерживающая изолирующая для ВЛ напряжением 220 кВ (пример) | | | Лит. Масса Масштаб |
| Монтажная схема | | | Лист 1 |
| АО "Омский ЭМЗ" | | | Листов 1 |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-58

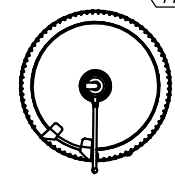
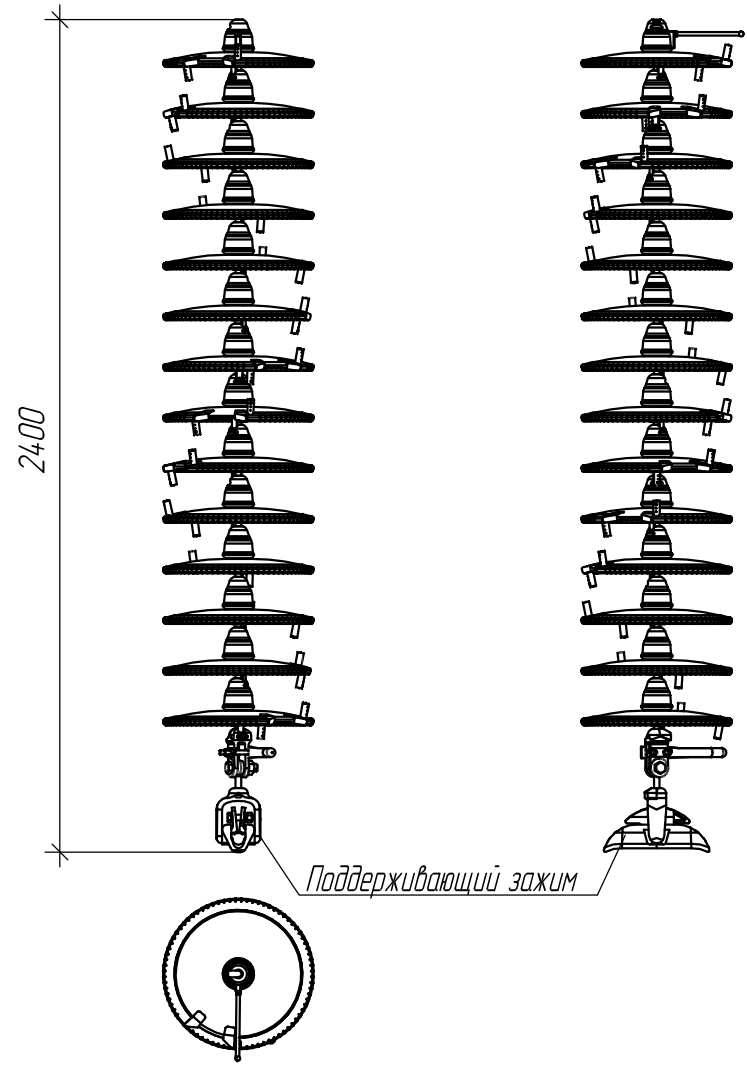
ГИРМК-35-3xИРМК-U120AD-II-УХЛ1



СТАЛ.674337.005 - ГИРМК-110-7xИРМК-U120AD-II-УХЛ1



СТАЛ.674337.004 - ГИРМК-220-14xИРМК-10-U120AD-II-УХЛ1



- Примечания:
1. Линейная сцепная арматура, необходимая для крепления поддерживающей изолирующей гирлянды к траверсе опоры ВЛ, аналогична представленным на чертежах ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-___, ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-___ и ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-___.
 2. Применение РДИ в соответствии со следующими документами:
 - 2.1. Руководство по эксплуатации "Гирлянда изоляторов-разрядников мультикамерных ГИРМК-35";
 - 2.2. Руководство по эксплуатации "Гирлянда изоляторов-разрядников мультикамерных ГИРМК-110";
 - 2.3. Руководство по эксплуатации "Гирлянда изоляторов-разрядников мультикамерных ГИРМК-220".

Перв. примен.
Справ. №
Изм. № подл. 043
Изм. инв. №
Изм. № дубл.
Подп. и дата
30.07.2017г.

| | | | | | | | | |
|----------|------|------------|------------|--|--|------------------------|--------|---------|
| | | | | ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-58 | | | | |
| Изм. | Лист | № докum. | Подп. | Дата | Гирлянды изоляторов-разрядников мультикамерных для ВЛ напряжением 35,110 и 220 кВ (пример) | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Шинкевич | Шинкевич | 07.17 | | | | |
| Пров. | | Кодец | Кодец | 07.17 | | Лист | Листов | 1 |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Хмелевский | Хмелевский | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | | Касьян | Касьян | 07.17 | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

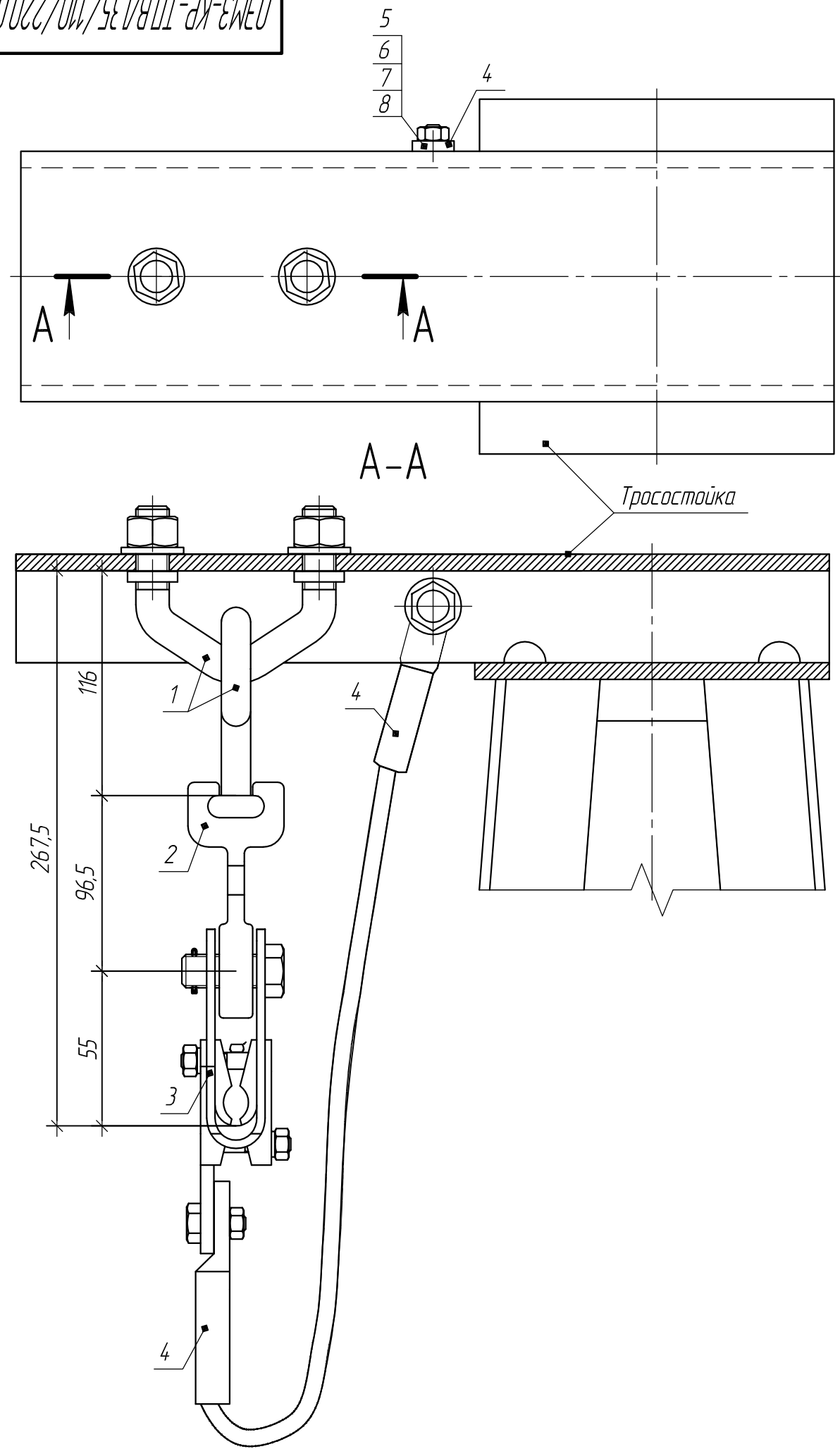
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

043



| Поз. | Наименование | Кол-во на подвеску, шт | Примечание |
|--|---|------------------------|---------------|
| Комплектация подвески с неизолированным креплением | | | |
| 1 | Узел крепления КГП-7-2Б в комплекте с серьгой СРС-7-16 | 1 | 1,12 кг |
| 2 | Ушко однолапчатое У1-7-16 | 1 | 0,67 кг |
| 3 | Зажим поддерживающий типа ПГН | 1 | По проекту ВЛ |
| 4 | Заземляющий прессуемый зажим типа ЗПС | 2 | По проекту ВЛ |

| № п/п | Марка зажима | Масса, кг | Марка троса |
|------------------------------|--------------|-----------|--|
| Поддерживающие зажимы | | | |
| 1 | ПГН-2-6А | 0,94 | ТК 35 (С 35) d=8.1 мм ТК 50 (С 50) d=9.1 мм ТК 70 (С 70) d=11.0 мм |
| Заземляющий прессуемый зажим | | | |
| 2 | ЗПС-35-3В | 0,057 | ТК 35 (С 35) d=8.1 мм |
| 3 | ЗПС-50-3В | 0,068 | ТК 50 (С 50) d=9.1 мм |
| 4 | ЗПС-70-3В | 0,085 | ТК 70 (С 70) d=11.0 мм |

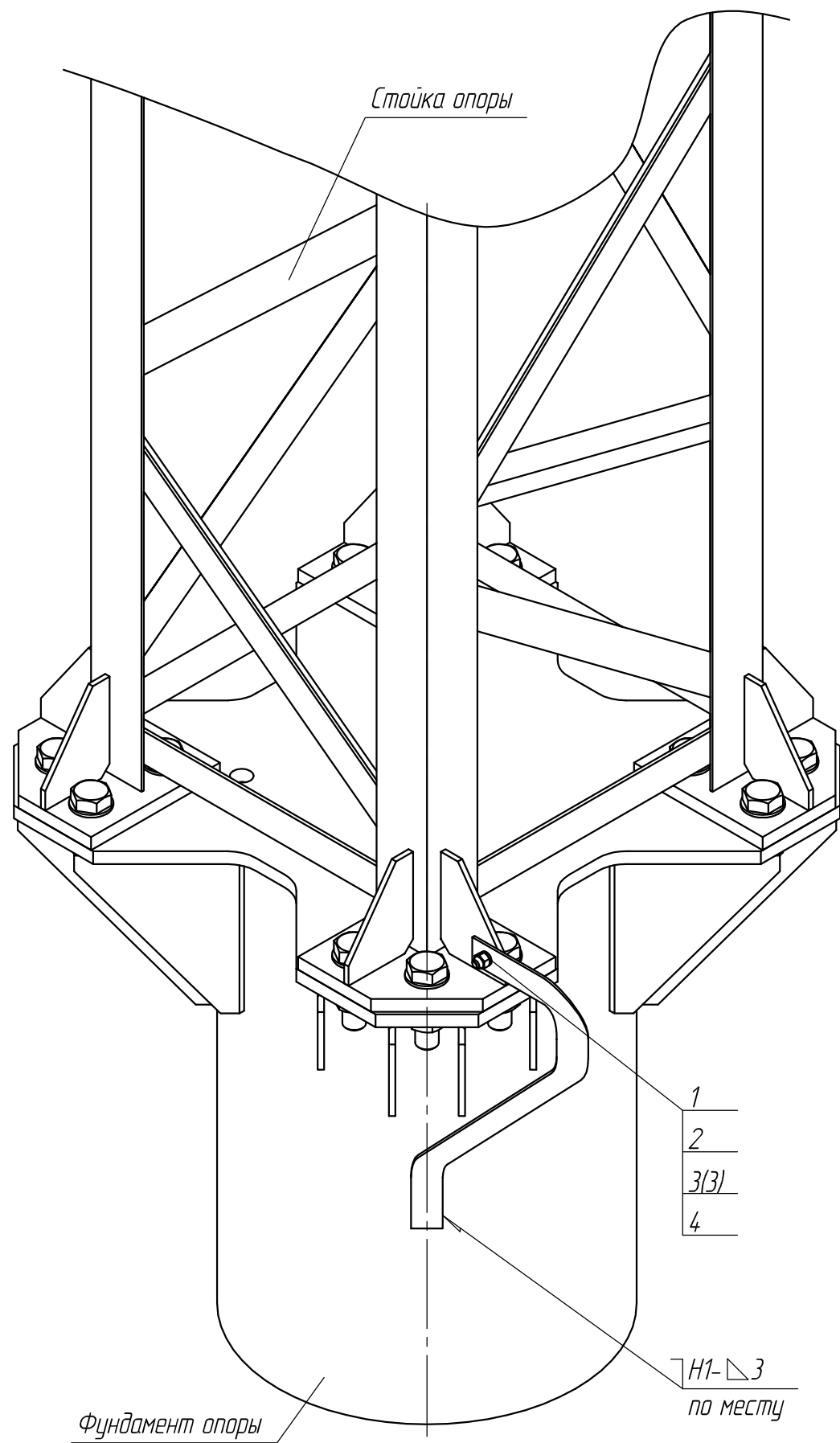
Ведомость метизов

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Вес, кг |
|--------|--------------------------------|-------------|---------|
| 5 | Болт М16-6dх45.88 ГОСТ 7798-70 | 1 | 0,106 |
| 6 | Гайка М16-6Н.8 ГОСТ 5915-70 | 1 | 0,038 |
| 7 | Шайба 16 ГОСТ 6402-70 | 1 | 0,006 |
| 8 | Шайба А.16 ГОСТ 11371-78 | 1 | 0,011 |
| Итого: | | | 0,161 |

Примечания:
 1. На схемах представлен пример возможной комплектации поддерживающей подвески.
 2. Состав комплекта линейной сцепной арматуры поддерживающей подвески определяется проектом ВЛ.
 3. Комплект метизов входит в состав крепления грозотроса.

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|----------|-------|-------|--|-----------------|--------|---------|
| ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-59 | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докum. | Подп. | Дата | Крепление грозотроса к тросостойке поддерживающее (пример) | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 | | | | |
| Пров. | Кодец | | | 07.17 | | Лист | Листов | 1 |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмельевский | | | 07.17 | Монтажная схема | АО "Омский ЭМЗ" | | |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 | | | | |

Устройство заземления
одноствоечных опор



Ведомость метизов
на зажим ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75

| Поз. | Наименование | Кол-во, шт. | Вес ед., кг | Вес, кг |
|------|-------------------------------|-------------|-------------|---------|
| 1 | Болт М12-6х35.58 ГОСТ 7798-70 | 1 | 0,045 | 0,045 |
| 2 | Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70 | 1 | 0,016 | 0,016 |
| 3 | Шайба А.12 ГОСТ 11371-78 | 3 | 0,006 | 0,018 |
| 4 | Шайба 12 ГОСТ 6402-70 | 1 | 0,004 | 0,004 |
| | | | Итого: | 0,083 |

Примечания:

1. Заземляющее устройство зажим ЗБ-С-12х35-2 ГОСТ 21130-75.
2. Сечение стальной полосы заземления ЗУ-1 (массой 0,57 кг) 3х30мм соответствует требованиям технического циркуляра №11/2006.
3. Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-80.
Электроды типа Э50А.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-60

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|----------|------|-------------|-------|-------|---|--------|-----------------|
| | | | | | | 0,653 | |
| Разраб. | | Шинкевич | | 07.17 | | | |
| Пров. | | Кодец | | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н.контр. | | Хмельевский | | 07.17 | | | |
| Утв. | | Касьян | | 07.17 | | | |
| | | | | | Узел присоединения заземляющего устройства к стойке опоры | | |
| | | | | | Монтажная схема | | АО "Омский ЭМЗ" |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

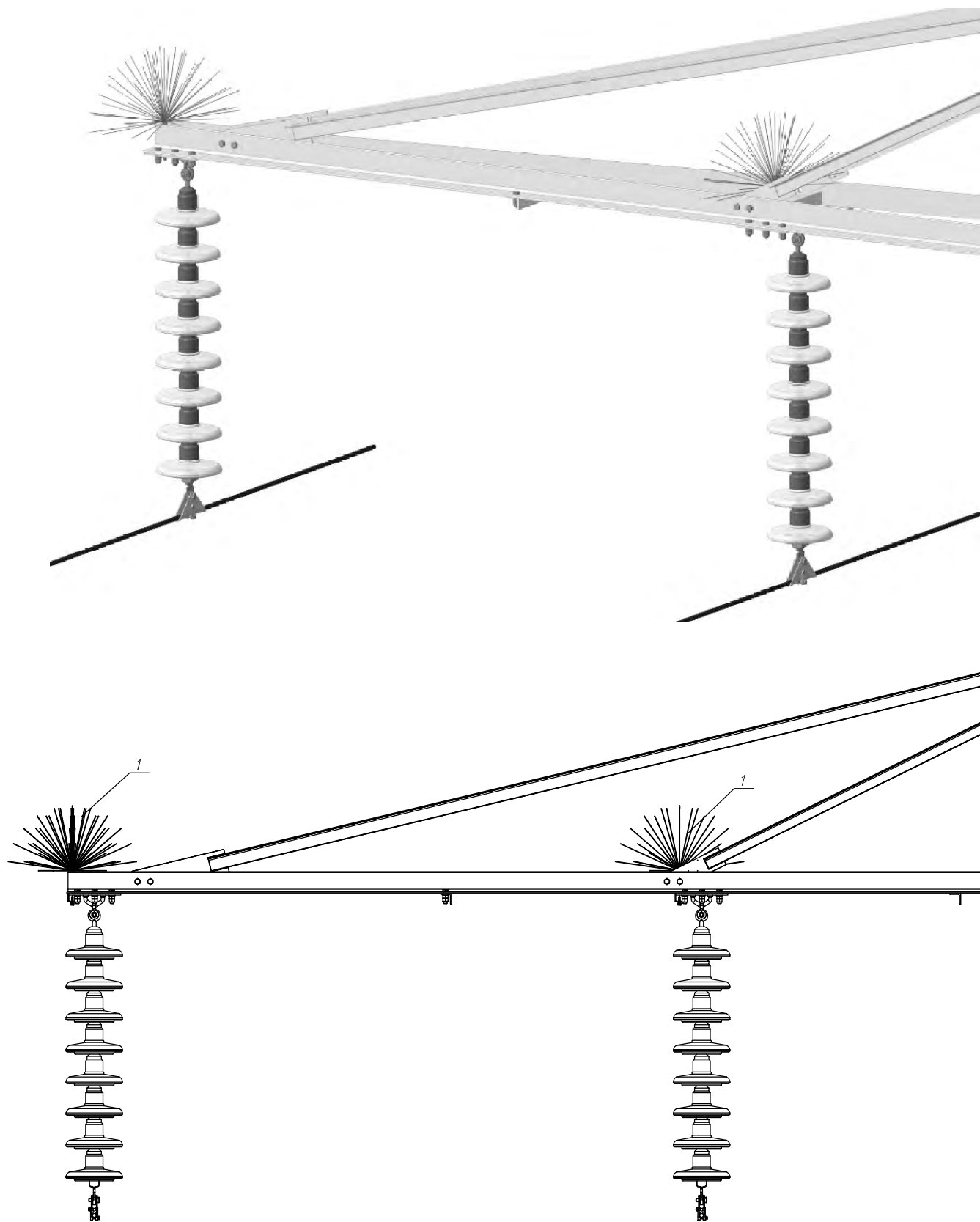
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

30.07.2017г.

043



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|---------------------------|--------------|-------------|---------------|
| 1 | ТУ 2291-001-25526559-2014 | АПЗУ-Е2-650 | | по проекту ВЛ |
| | ТУ 3494-004-21106622-2015 | или ПЗУ-S | | |
| | ТУ 3494-004-21106622-2015 | или ПЗУ-lid | | |

Примечания:

1. На чертеже представлен пример установки ЛЭП-защитных устройств антиприсадочного типа АПЗУ-Е2-650 (или ПЗУ-S, или ПЗУ-lid) на траверсе стальной узкобазовой опоры ВЛ 35, 110 и 220 кВ.
2. Монтаж ЛЭП-защитных устройств производится согласно руководству по эксплуатации производителя ПЗУ.
3. В случае использования опор данного типового альбома в составе линии ВЛ напряжением 10 кВ, птицевозащита может быть осуществлена при помощи ПЗУ контактного типа на поддерживающие зажимы (при длине гирлянды изоляторов менее 600 мм.) - ПЗУ-6-10кВ-ПС (или ПЗУ-6-10кВ-ЛК, или ПЗУ-6-35кВ-ГР) по типовым альбомам ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.001 или ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.002.

| | | | | | | | | |
|----------|------------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| | | | | | ОЭМЗ-КР-ПТ.ВЛ.35/110/220.001-61 | | | |
| Изм. | Лист | № док-м. | Подп. | Дата | Установка ПЗУ антиприсадочного типа на опорах ВЛ 35, 110 и 220 кВ | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | Шинкевич | г.Ижевск | 07.17 | | | | | |
| Пров. | Кодец | | 07.17 | | Монтажная схема | Лист | Листов | 1 |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | | 07.17 | | АО "Омский ЭМЗ" | | | |
| Утв. | Касьян | | 07.17 | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

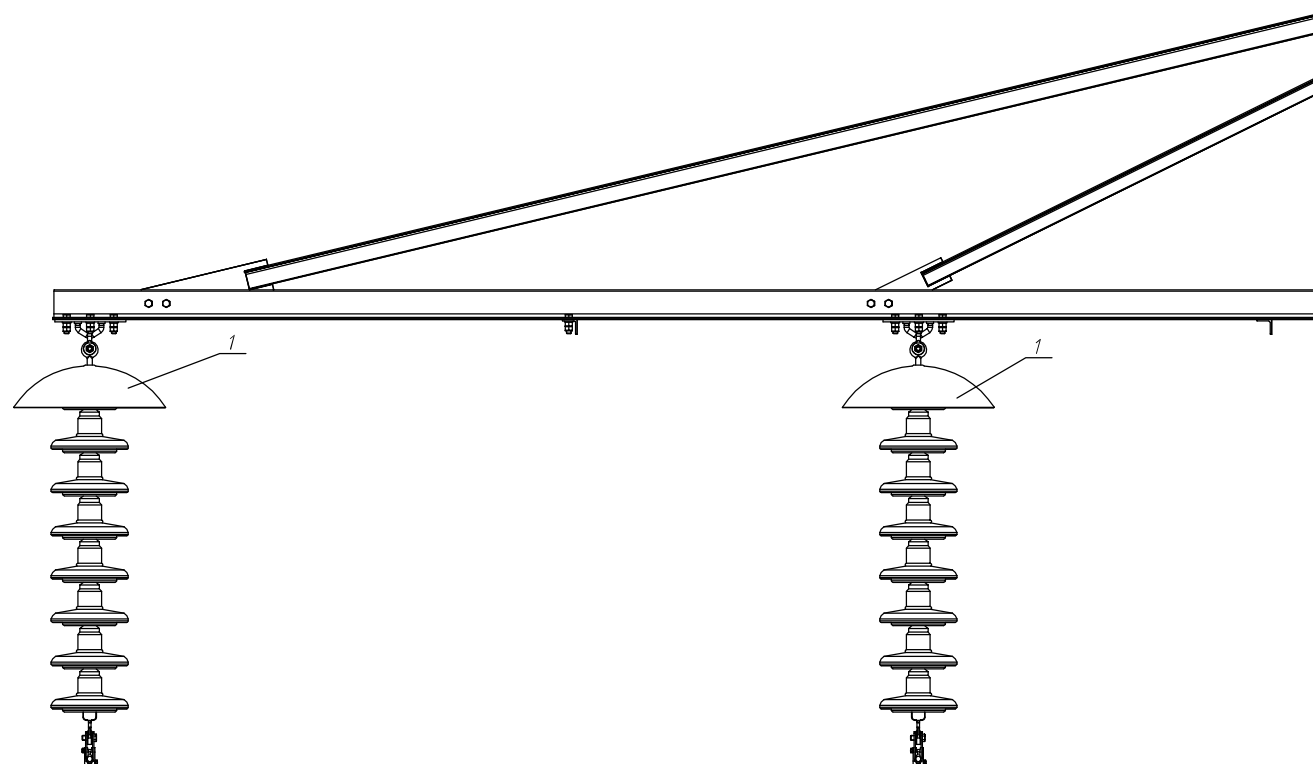
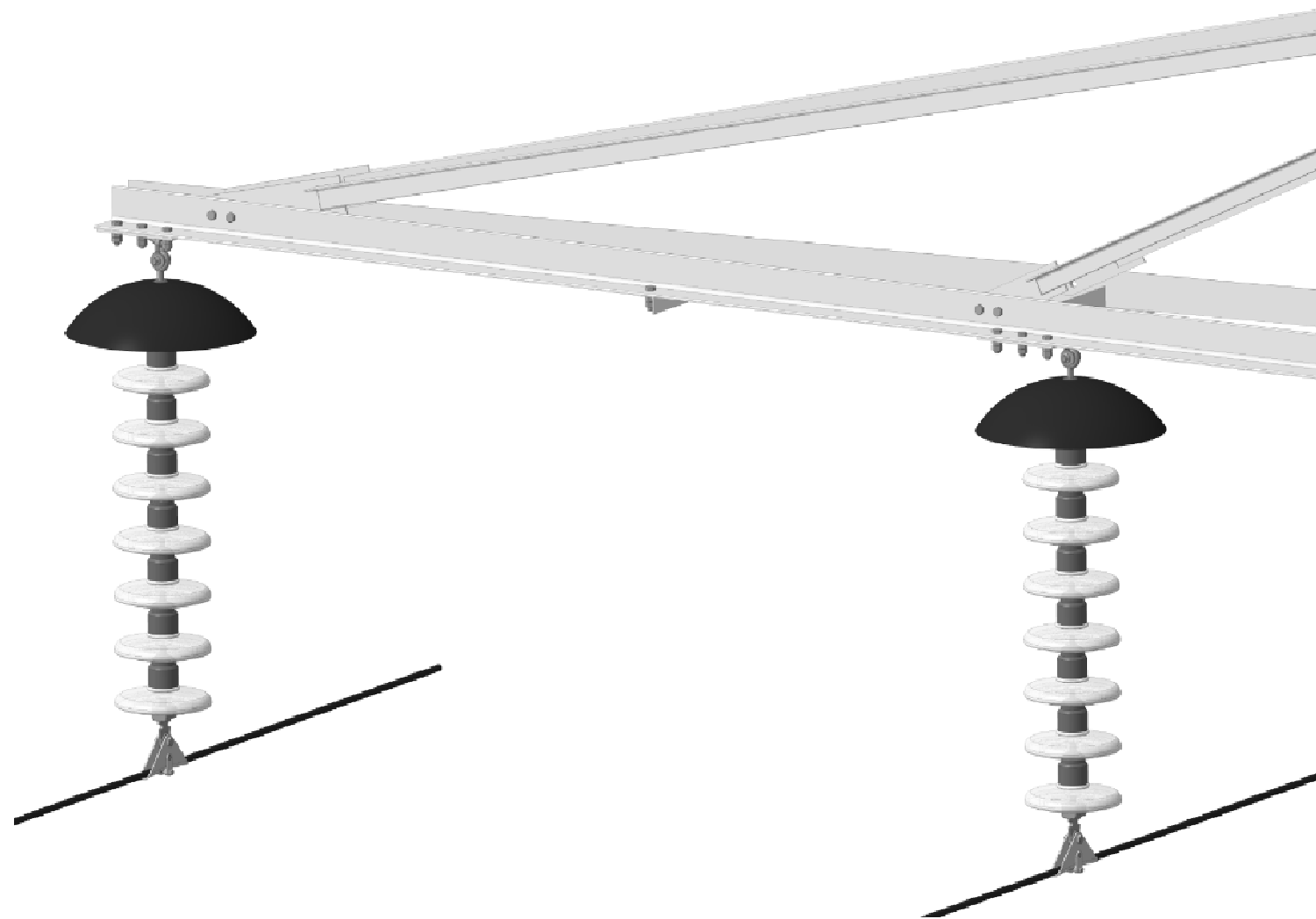
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

30.07.2017г.

043



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол-во, шт. | Примечание |
|------|---------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| 1 | ТУ 2291-003-25526559-2016 | ПЗУ-Б-30НТ-ПС-70/120 | | по проекту ВЛ |
| | ТУ 2291-003-25526559-2016 | или ПЗУ-Б-30НТ-ПС-160 | | |
| | ТУ 2291-003-25526559-2016 | или ПЗУ-Б-30НТ-ЛК | | |
| | ТУ 3494-004-21106622-2015 | или ПЗУ-В | | |

Примечания:

1. На чертеже представлен пример установки ЛЭП-защитных устройств барьерного типа ПЗУ-Б-30НТ-ПС-70/120 (или ПЗУ-Б-30НТ-ПС-160, или ПЗУ-Б-30НТ-ЛК, или ПЗУ-В) на траверсе стальной узкобазовой опоры ВЛ 35, 110 и 220 кВ.
2. Монтаж ЛЭП-защитных устройств производится согласно руководству по эксплуатации производителя ПЗУ.
3. В случае использования опор данного типового альбома в составе линии ВЛ напряжением 10 кВ, птицевозащита может быть осуществлена при помощи ПЗУ контактного типа на поддерживающие зажимы (при длине гирлянды изоляторов менее 600 мм.) - ПЗУ-6-10кВ-ПС (или ПЗУ-6-10кВ-ЛК, или ПЗУ-6-35кВ-ГР) по типовым альбомам ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.001 или ОЭМЗ-ОГП-ТП.УЗП.010.002.

| | | | | |
|---|-----------|----------|-----------------|----------|
| ОЭМЗ-КР-ПТ.ВЛ.35/110/220.001-62 | | | | |
| Изм. | Лист | № док-м. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Шинкевич | | | 07.17 |
| Пров. | Кодец | | | 07.17 |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | Хмельский | | | 07.17 |
| Утв. | Касьян | | | 07.17 |
| Установка ПЗУ барьерного типа на опорах ВЛ 35, 110 и 220 кВ | | | | |
| Монтажная схема | | | | |
| | | | Лист | Листов 1 |
| | | | АО "Омский ЭМЗ" | |

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-63

Сравнительный анализ механических расчетов тросов на примере марок МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р и ГТК 20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН на минимальный (100 м), средний (280 м) и максимальный (380 м) пролет в III районе по ветру (650 Па) и III районе по гололеду (20 мм)

Перв. примен.

Справ. №

| Марка троса | Длина пролета, м | Начальная стрела провеса, м | Начальная стрела в % от пролета | Начальная нагрузка, Н | Максимальная нагрузка, Н | Максимальная стрела провеса ветер+гололед, м | Максимальная горизонтальная стрела провеса (максимальный ветер), м | Максимальная вертикальная стрела провеса (максимальный гололед), м |
|--|------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|--|--|--|
| При равной начальной (монтажной) нагрузке | | | | | | | | |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 100,00 | 0,52 | 0,52% | 11 000 | 18 540 | 1,71 | 1,16 | 1,59 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 100,00 | 0,77 | 0,77% | 11 000 | 20 075 | 1,59 | 1,15 | 1,59 |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 280,00 | 3,22 | 1,15% | 14 000 | 31 397 | 7,75 | 5,55 | 7,29 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 280,00 | 4,77 | 1,70% | 14 000 | 33 337 | 7,88 | 5,87 | 7,56 |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 380,00 | 5,19 | 1,36% | 16 000 | 37 714 | 11,91 | 8,66 | 11,23 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 380,00 | 7,68 | 2,02% | 16 000 | 39 721 | 12,20 | 9,28 | 11,72 |
| При равной начальной стреле провеса 1 % от длины пролета | | | | | | | | |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 100,00 | 0,96 | 0,96% | 6 000 | 15 505 | 2,06 | 1,57 | 1,93 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 100,00 | 0,95 | 0,95% | 9 000 | 18 711 | 1,82 | 1,31 | 1,72 |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 280,00 | 2,82 | 1,01% | 16 000 | 32 545 | 7,45 | 5,19 | 6,98 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 280,00 | 2,84 | 1,01% | 23 500 | 40 168 | 6,50 | 4,16 | 6,19 |
| ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН | 380,00 | 3,77 | 0,99% | 22 000 | 41 252 | 10,81 | 7,35 | 10,17 |
| МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р | 380,00 | 3,78 | 1,00% | 32 500 | 51 597 | 9,32 | 5,76 | 8,90 |

Выводы по результатам сравнения:

- Трос марки ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН при меньшей начальной (монтажной) нагрузке обеспечивает требуемые монтажные стрелы провеса. При этом, снижение монтажной нагрузки уменьшает фактическую среднеэксплуатационную нагрузку на опоры;
- Максимальная нагрузка на опоры от троса марки ГТК20 - 0/70 - 11,1мм - 36кА2*с - 91кН меньше максимальной нагрузки на опоры от троса марки МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р;
- Высокая прочность на разрыв троса марки МЗ-11-В-ОЖ-Н-Р в этих условиях избыточна.

Сравнение технических характеристик тросов марок

11,0-МЗ-В-ОЖ-МК-Н-Р и ГТК 20-0/70-11,1мм-36кА2с-91кН

| Марка | 11,0-МЗ-В-ОЖ-МК-Н-Р | ГТК20-0/70-11,1мм-36кА2с-91кН |
|---|---------------------|-------------------------------|
| Диаметр, мм | 11,0 | 11,1 |
| Вес, кг/км | 695 | 469 |
| Полное сечение, мм ² | 83,6 | 70,7 |
| Электрическое сопротивление при +20 °С, Ом/км | 2,0 | 1,221 |
| Срок службы, лет | 40 | 50 |
| Термическая стойкость при начальной температуре +25 °С, кА ² с | - | 36 |
| Прочность на разрыв, кН | 147 | 91 |
| Конечный модуль упругости, ГПа | 185 | 156,6 |

Выводы по результатам сравнения:

- Трос марки ГТК20-0/70-11,1мм-36кА2с-91кН на 50 % легче троса марки 11,0-МЗ-В-ОЖ-МК-Н-Р.
- По электротермическим характеристикам (электрическое сопротивление) трос марки ГТК20 обладает более высокими показателями.
- Срок службы троса марки ГТК20 выше на 25%.

Примечание - технические характеристики тросов марки ГТК20 различных площадей сечения представлены в каталоге ООО "Инкаб".

Подп. и дата

Инд. № докум.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ОЭМЗ-КР-ТП.ВЛ.35/110/220.001-63

| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|----------|------------|-----------|-------|------|-------|---------|
| Разраб. | Шинкевич | [Подпись] | 07.17 | | | |
| Проб. | Кодец | [Подпись] | 07.17 | | | |
| Т.контр. | | | | | | |
| Н.контр. | Хмелевский | [Подпись] | 07.17 | | | |
| Утв. | Касьян | [Подпись] | 07.17 | | | |

Сравнительный анализ тросов типа ГТК20 и МЗ

Монтажная схема

АО "Омский ЭМЗ"

Копировал

Формат А3