

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «КИПАРИС»
Г.Липецк
Тел. 8-950-801-36-57. (4742) 28-40-74

Лицензия _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ^{Арх. №}

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

*Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ
; 50 кВт, 10 кВ, III категория.*

*Общие данные. Общие указания.
Схемы принципиальные.
Планы.*

КИП-26.09-ЭС

2009 г.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ООО «КИПАРИС»
Г.Липецк
Тел. 8-950-801-36-57, (4742) 28-40-74

Лицензия _____

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ^{Арх. №}

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ
; 50 кВт, 10 кВ, III категория.**

Общие данные. Общие указания.
Схемы принципиальные.
Планы.

КИП-26.09-ЭС

2009 г.

| | |
|----------------|--|
| Име. № подл. | |
| Подпись и дата | |
| Взам. инв. № | |

| Лист | Наименование | Примечание |
|---------------------|---|------------|
| О- | Обложка. | |
| Т- | Титульный лист. | |
| <u>Общие данные</u> | | |
| 1 | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. | |
| 2 | Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. | |
| 3.1-3.5 | Общие указания. | |
| 4 | Паспорт ВЛЗ. | |
| 5 | Ведомость объемов работ ВЛЗ. | |
| 6 | КТП-10/0,4. Схема однолинейная принципиальная. | |
| 7 | Схема подключения электросчетчика. | |
| 8 | План. | |
| 9 | Заземляющее устройство. | |
| 10 | Фундамент. | |
| 11 | Опросный лист на КТП. | |

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭС выполнены в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Гл.инженер проекта

КИП-26.09-ЭС

Заказчик: ООО «КИПАРИС»

| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|---|---------------|--------|--|
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | Р | 1 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | Общие данные. Ведомость рабочих чертежей основного комплекта. | ООО «КИПАРИС» | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------------|--|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| Арх. №Л56-97 | Одноцепные железобетонные опоры со стойками СВ110, С112, СВ105 ВЛ 10 кВ с защищенными проводами. | |
| Э 207 | Конструкции железобетонных опор ВЛЗ 10 кВ для защищенных проводов | |
| 3.407.1-143 | Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| КИП-26.09-ЭС | Спецификация оборудования и изделий. | Листов 3 |
| Э 207-3-00 | ВЛЗ 10 кВ. Концевая опора А10-ЭПКР с разъединителем у подстанции с воздушным вводом. | Листов 1 |
| 3.407.1-143.1.13 (Лист №2) | Угловая ответвительная анкерная опора УОА10-1. | Листов 1 |

| | | | | | | | | | |
|----------------|----------|------|-------|---------|------|---|---------------|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | КИП-26.09-ЭС Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Име. № подл. | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 2 | |
| | | | | | | Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. | ООО «КИПАРИС» | | |
| | | | | | | | | | |

Общие указания.

Основные показатели проекта

| № п/п | Наименование | Ед.изм. | Показатель |
|-------|---------------------------------------|---------|------------|
| 1 | Напряжение источника питания | кВ | 10,0 |
| 2 | Мощность | кВт | 50,0 |
| 3 | Расчетный ток | А | 3,4 |
| 4 | Категория надежности электроснабжения | | III |
| 3 | Строительная длина: | | |
| 4 | Воздушная | км | 0,020 |
| 5 | Климатические условия: | | |
| 6 | ветровой р-н | р-н | II |
| 7 | р-н по гололеду | р-н | II |
| 8 | Сопротивление заземляющих устройств | Ом | 10 |

1. Исходные данные

Проект выполнен на основании следующих исходных документов:

- технических условий № _____;
- материалов изысканий трасс и обследования потребителя.

2. Электротехнические решения

Линия электропередачи напряжением 10 кВ (отпайка от ВЛ-10 кВ «Ивановка») разработана с воздушными изолированными проводами марки СИП-3 1х35 на вновь устанавливаемых опорах (стойки СВ110-5) по типовому альбому Арх.№Л56 - 97.

При производстве земляных работ вызвать представителей заинтересованных служб (водопровод, канализация, газ, связь и др.) во избежание повреждений существующих подземных коммуникаций.

На вновь устанавливаемой опоре № 24/1 установить разъединитель типа РЛНД по типовому альбому Э 207-3-00 (см. прилагаемые документы).

Глубина опоры в грунте не менее 2,5 м по Л56-97.

На существующей опоре №24 установить дополнительные металлоконструкции и натяжные изолирующие подвески согласно альбому 3.407.1-143.1.13 (см. прилагаемые документы).

Комплектную подстанцию типа КТПМ установить на фундаментные блоки ФБС (см. л. 10).

Взам.инв.№

Подпись и дата

Имя, № подл.

ООО «КИПАРИС»

Заказчик: ООО «КИПАРИС»

**Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ
запитанной
от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория.**

Стадия Лист Листов

Р 3.1 5

Общие данные.
Общие указания.

ООО «КИПАРИС»

Для учёта электрической энергии используется счетчик активной и реактивной энергии СЭТ-4ТМ.03.08 (208-400 В), с классом точности 0,2S/0,5 и диапазоном рабочих температур -40;+50 °С. Счетчик подключается к трансформаторам тока с возможностью опломбирования болтовых соединений вторичных цепей.

GSM-коммуникатор установить с помощью саморезов, автоматический выключатель А63 с помощью винтов М4 в КТПМ по месту, коммутацию проводить проводом ПВ1х2,5 мм².

3. Заземление

На ВЛЗ - 10 кВ все железобетонные опоры должны быть заземлены, сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Заземляющий выпуск вновь устанавливаемой опоры соединить с заземляющим устройством КТПМ полосой 25х4. Полосу проложить на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Для заземления опор на стойке в верхней её части предусмотрен заземляющий проводник, в нижней части - заземляющий выпуск.

Траверсы и другие стальные элементы опор должны иметь электрическое соединение с заземляющим проводником.

Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не более одного метра от края фундамента проложить замкнутый горизонтальный контур, присоединённый к заземляющему устройству.

Конструктивное выполнение заземляющего устройства для КТПМ и опоры №24/1 является общим и показано на листе 9. К заземляющему устройству должны быть присоединены:

- нейтраль трансформатора на стороне 0,4 кВ;
- корпус трансформатора;
- металлические оболочки и броня кабелей;
- открытые проводящие части электроустановок;
- сторонние проводящие части.

4. Охрана труда и техника безопасности

Охрана труда и техника безопасности при строительстве и эксплуатации проектируемой ВЛ обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и СНиП.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически современных изделий;
- размещение конструкций опор, обеспечивающих их свободное обслуживание;
- монтаж заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей требованиям СНиП и серии 3.407 – 150;
- применение апробированных конструкций опор ВЛ;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация ВЛ производилась в соответствии с ПУЭ, ПТБ, ПТЭ и СНиП.

Строительство участков ВЛ вблизи действующих ВЛ, находящихся под напряжением, должно выполняться в соответствии с ПТБ и ПТЭ с соблюдением нормируемых расстояний от проводов ВЛ до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

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

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

КИП-26.09-ЭС

5. Вопросы организации строительства

Проектируемая линия, как объект строительства, не имеет сложной и неосвоенной технологии и по классификации, принятой «Инструкцией по разработке проектов строительства (электроэнергетика)» ВСН 33-82, относится к несложным объектам.

Сметная стоимость строительства, потребность в строительных конструкциях, основных материалах и оборудовании на весь период строительства приведены в паспорте проекта.

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в рабочих чертежах. Строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ предусматривается выполнять организацией, оснащенной необходимыми строительными механизмами для производства работ.

Проект производства работ по возведению ВЛЗ разрабатывается подрядчиком.

Перед началом строительства должны быть выполнены работы по подготовке территории к строительству: убраны деревья с трассы, обрезаны мешающие ветки, переустроены сооружения, мешающие строительству.

При производстве всего комплекса СМР должно быть обеспечено выполнение мероприятий по организации безопасной работы с применением механизмов, грузоподъемных машин, транспортных средств, работ на высоте и др., технологических операций в соответствии со СНиП гл.III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

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

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

КИП-26.09-ЭС

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

6. Ведомость отвода земли под опоры проектируемой ВЛЗ-10 кВ

| Землепользователь | Количество опор, шт. | | | Площадь отвода земли на 1 опору кв.м | | | Площадь отвода земли кв.м, в том числе | | | |
|--|----------------------|----------|-------------------------|--------------------------------------|----------|------------------|--|-----|-------|-------|
| | промежу-точных | анкерных | угловых анкерных | промежу-точную | анкерную | угловую анкерную | пашня | луг | выгон | всего |
| (землепользователь) | | 1 | | | 27 | | | | | |
| Итого | | | | | | | | | | |
| Отвод земли во временное пользование на время строительства | | | | | | | | | | |
| Длина линии, м | | | | | | | | | | |
| Полоса отвода, 8 м | | | 20 x 8 = | | | | | | | 160 |
| Отвод земли во временное пользование для монтажа опор в местах их размещения | | | | | | | | | | |
| Количество опор, шт | | 1 | | | | | | | | |
| Площадь отвода на одну опору – 160 м ² | | | 1 x 160м ² = | | | | | | | 160 |

7. Охрана окружающей среды

7.1 Общая часть

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен в полном соответствии с исходными данными согласно СНиП 11 – 01 – 2003, а также действующими нормами и правилами, регулирующими условия охраны окружающей природной среды:

СНиП 05-06-85 «Электротехнические устройства»;

СНиП 23-01-99 «Строительная технология»;

СНиП 1.02.07-87 «Инженерные изыскания для строительства»;

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

7.2 Краткая характеристика объекта строительства

Строительство ВЛЗ-10 кВ для электроснабжения КТП-10/0,4 запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория.

В состав проектируемой ВЛЗ – 10 кВ входят:

- ВЛЗ – 10 кВ, выполненная проводом СИП-3.

По условиям допустимых уровней радиопомех, шума и вибрации, которые могут создаваться электрооборудованием, проектируемая электроустановка удовлетворяет требованиям действующих нормативных документов и СНиП 23-03-2003.

7.3 Охрана водных ресурсов

Проектируемая электроустановка в период эксплуатации не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод, т.к. Процесс передачи электроэнергии на напряжении 10 кВ является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную так и водную). В связи с этим проведение воздухо-почво- и водоохраных мероприятий настоящим проектом не предусматривается.

7.4 Охрана зеленых насаждений

Для установки опор ВЛЗ – 10 кВ вырубка деревьев не предусматривается. Необходима вырубка не сортовых кустарников-2м³.

7.5 Рекультивация земель

При прохождении трассы по населенной местности рекультивация земель не производится.

8. Компенсация реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности не требуется так как подключаемая нагрузка является бытовой (СП 31-110-2003 п. 6.33).

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют ПУЭ (изд.6 2000 г., изд.7 2006г.), и обеспечивают безопасность жизни и здоровья людей, а также безопасную эксплуатацию оборудования при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

КИП-26.09-ЭС

Лист
т

3.5

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

Паспорт ВЛЗ – 10 кВ

| № № п/п | Наименование характеристики | Показатель характеристики, количество |
|------------|---------------------------------------|--|
| 1 | Количество населенных пунктов, шт | |
| 2 | Строительная длина а) воздушная, км | 0,02 |
| 3 | | |
| 4 | Количество опор, шт | 1 |
| 5 | в т.ч. а) промежуточные, шт | |
| 6 | б) концевые шт | 1 |
| 7 | Материал опор ж/б | |
| 8 | | |
| | в т.ч. стойки СВ 110-5 шт | 2 |
| 9 | | |
| 10 | Потребность в основных материалах | |
| | в т.ч. а) железобетон, м ³ | 0,45 |
| 11 | б) метизы, кг | 0,20 |
| 12 | в) материал для заземления, кг | 3,1 |
| 13 | г) провод СИП-3 1х35 км/кг | 0,065/13 |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | РКУ а) по ветру р-н | II |
| 17 | б) по гололеду р-н | II |
| 18 | Всего по сводной смете, т.руб | |
| 19 | в т.ч. а) СМР, т.руб | |
| 20 | б) оборудование, т.руб | |
| 21 | в) прочие, т.руб | |
| 22 | Стоимость ПИР. Всего т.руб | |
| 23 | а) проектные, т.руб | |
| 24 | б) изыскательные, т.руб | |
| 25 | в) прочие, т.руб | |
| 26 | г) з/плата, т.руб | |

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

| | | | | | | | | |
|-----|---------|------|-------|---------|------|--|---|--|
| | | | | | | КИП-26.09-ЭС | | |
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | | |
| | | | | | | Р | 4 | |
| | | | | | | ООО «КИПАРИС» | | |
| | | | | | | Паспорт ВЛЗ. | | |
| | | | | | | ООО «КИПАРИС» | | |
| | | | | | | Формат А4 | | |

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ВЛЗ

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол-во | Примеч. |
|------------|-----------------|--|--------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | | Строительная длина | | |
| 2 | | в т.ч. воздушная – 10 кВ | 0,020 | км |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | Монтаж провода СИП-3 | 0,065 | км |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | 3.407-150,ЭС 42 | Земляные работы по устройству заземления | 1,5 | м ³ |
| 10 | | | | |
| 11 | | Обрезка деревьев и кустарников | 2 | м ³ |
| 12 | | | | |
| 13 | Э 207 | Установка ж/б опоры А10-ЭПКР | 1 | шт |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |

Взам. инв. №

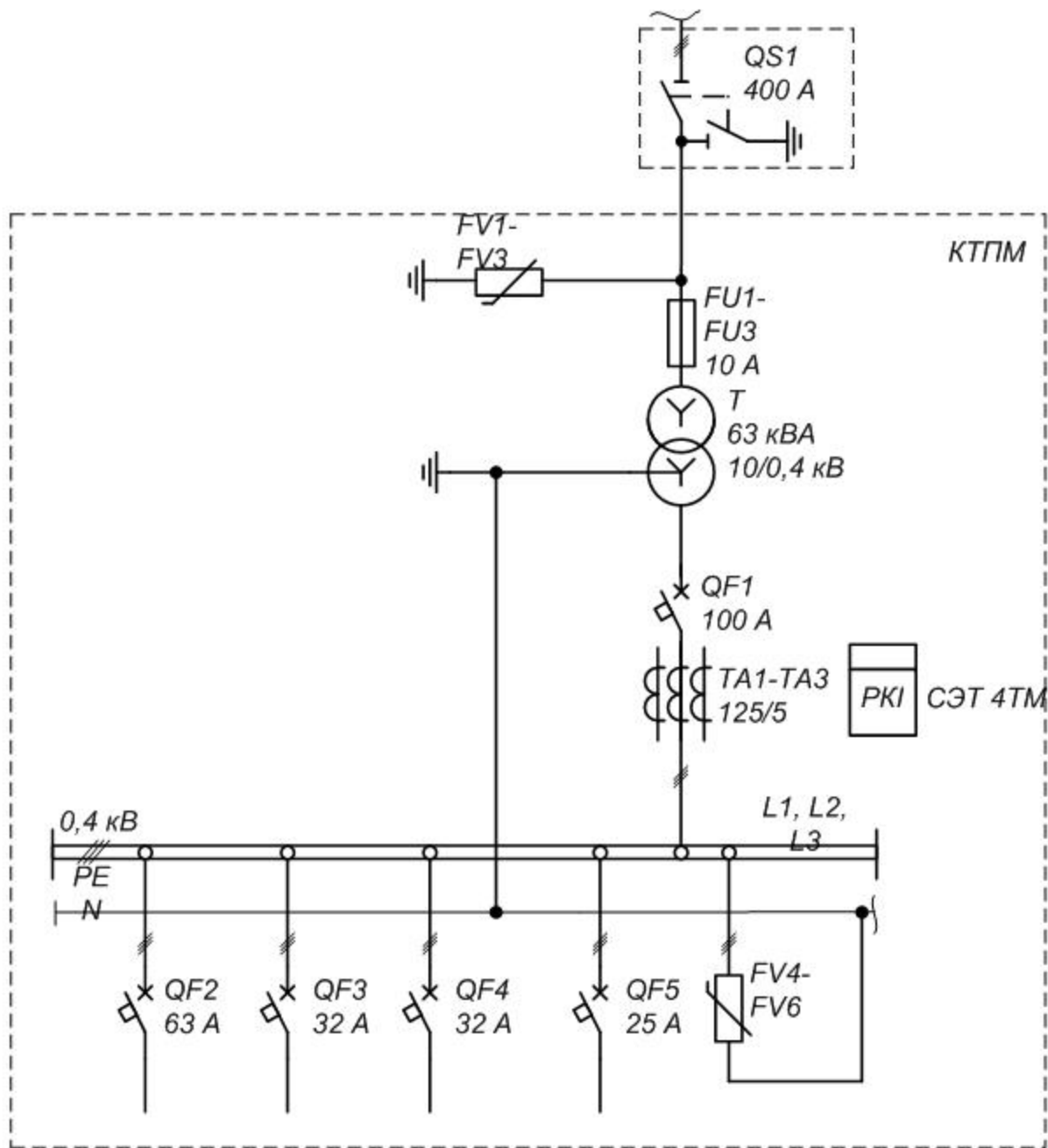
Подпись и дата

Име. № подл.

| | |
|--|---|
| | КИП-26.09-ЭС |
| | Заказчик: ООО «КИПАРИС» |
| | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ «; 50 кВт, 10 кВ, III категория. |
| | Ведомость объёмов работ ВЛЗ |
| | ООО «КИПАРИС» |

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

| | | |
|----------------------|------------------|------------|
| Стадия Р | Лист 5 | Листов |
| ООО «КИПАРИС» | | |



| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. № | |
| Подпись и дата | |
| Изм. | |
| Кол. уч. | |
| Лист | |
| № док. | |
| Подпись | |
| Дата | |
| Име. № подл. | |
| Нач. бюро | |
| Н.контр. | |
| Проверил | |
| Разработал | |

КИП-26.09-ЭС

Заказчик: ООО «КИПАРИС»

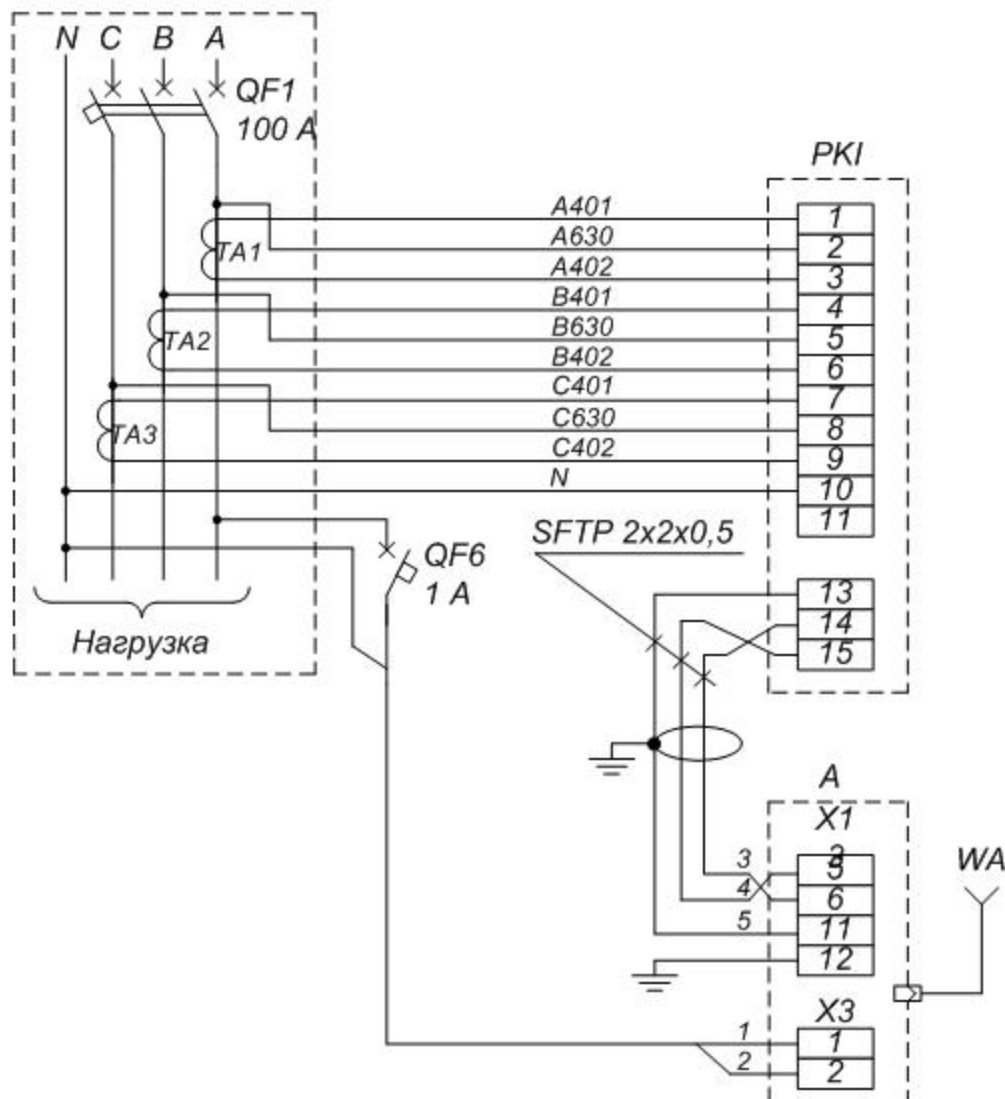
Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ «; 50 кВт, 10 кВ, III категория.

КТП-10/0,4. Схема однолинейная принципиальная.

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | 6 | |

ООО «КИПАРИС»

| Поз. обозн. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|-------------|---|--------|--------------------|
| PKI | Счетчик электрической энергии СЭТ-4ТМ.03.08 (208-400 В) | 1 | |
| ТА1-ТА3 | Трансформатор тока Т-0,66 125/5А 5ВА 1 кл.точн. | 3 | В комплекте с КТПМ |
| QF1 | Автоматический выключатель АЕ2056, 400 В, 100 А, 3Р. | 1 | В комплекте с КТПМ |
| QF6 | Автоматический выключатель А63, 220 В, 1 А, 1Р. | 1 | |
| А | Коммуникатор GSM С-1.01 | 1 | |



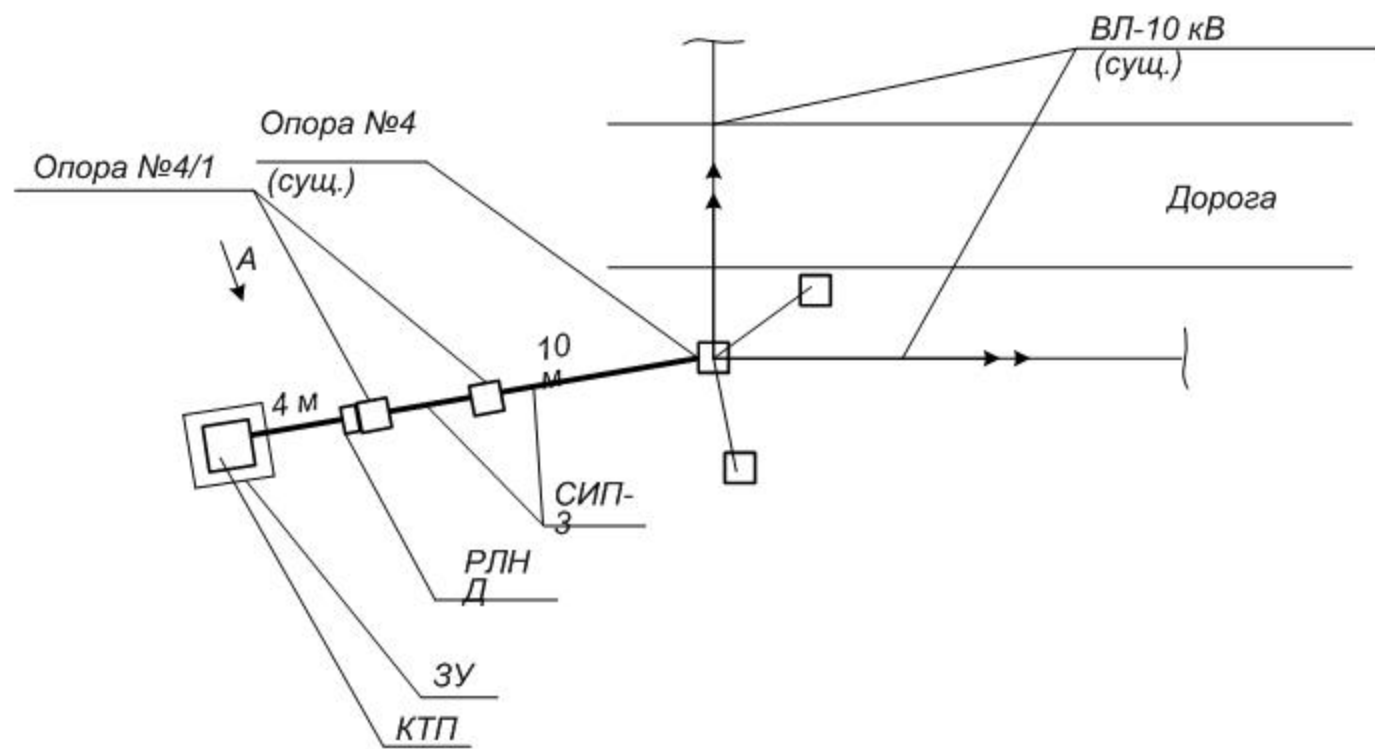
- Счетчик и коммуникатор (антенна в комплекте) установить в КТПМ по месту с помощью саморезов.
- Коммутацию проводить проводом ПВ1 1х2,5 мм².

КИП-26.09-ЭС

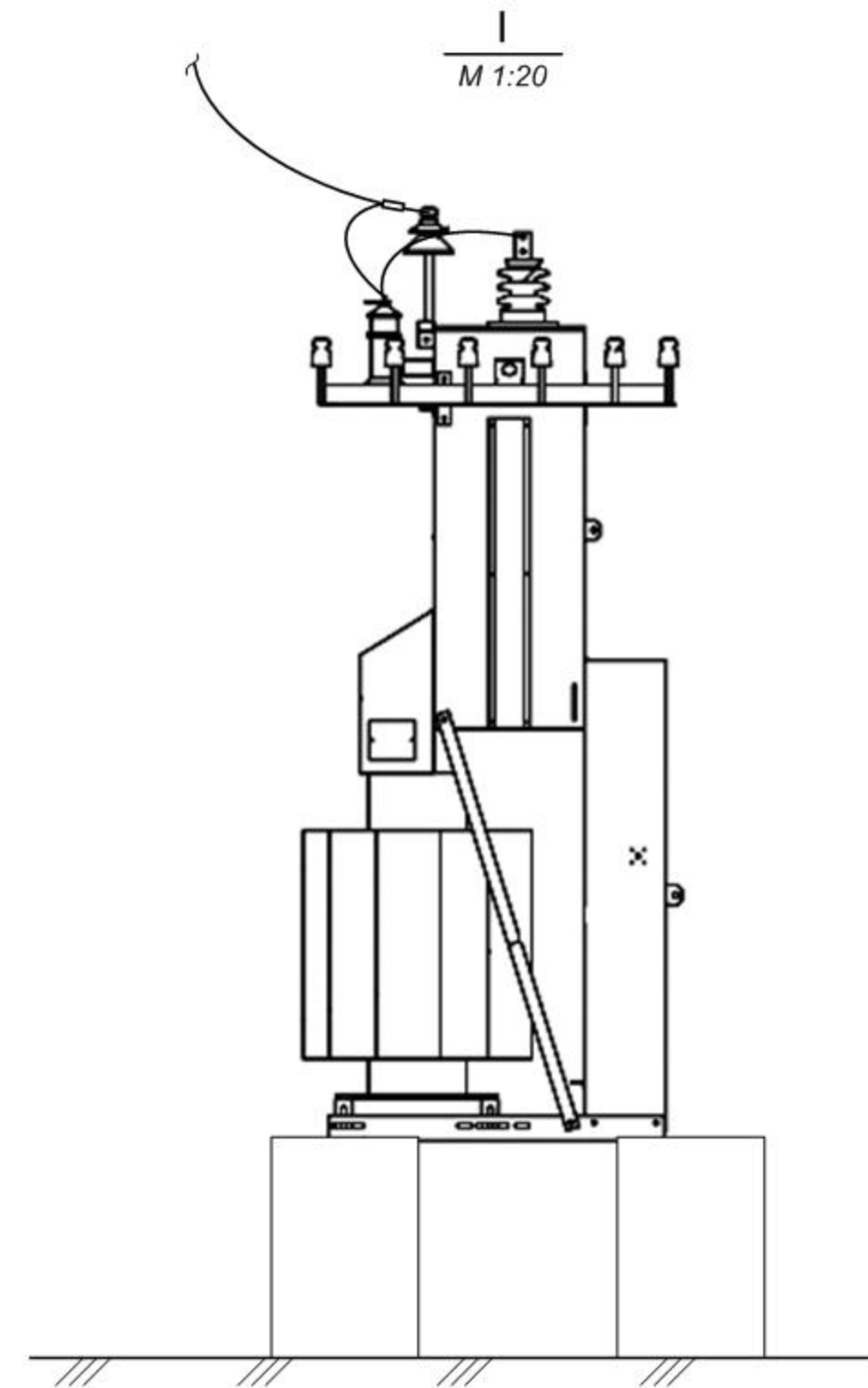
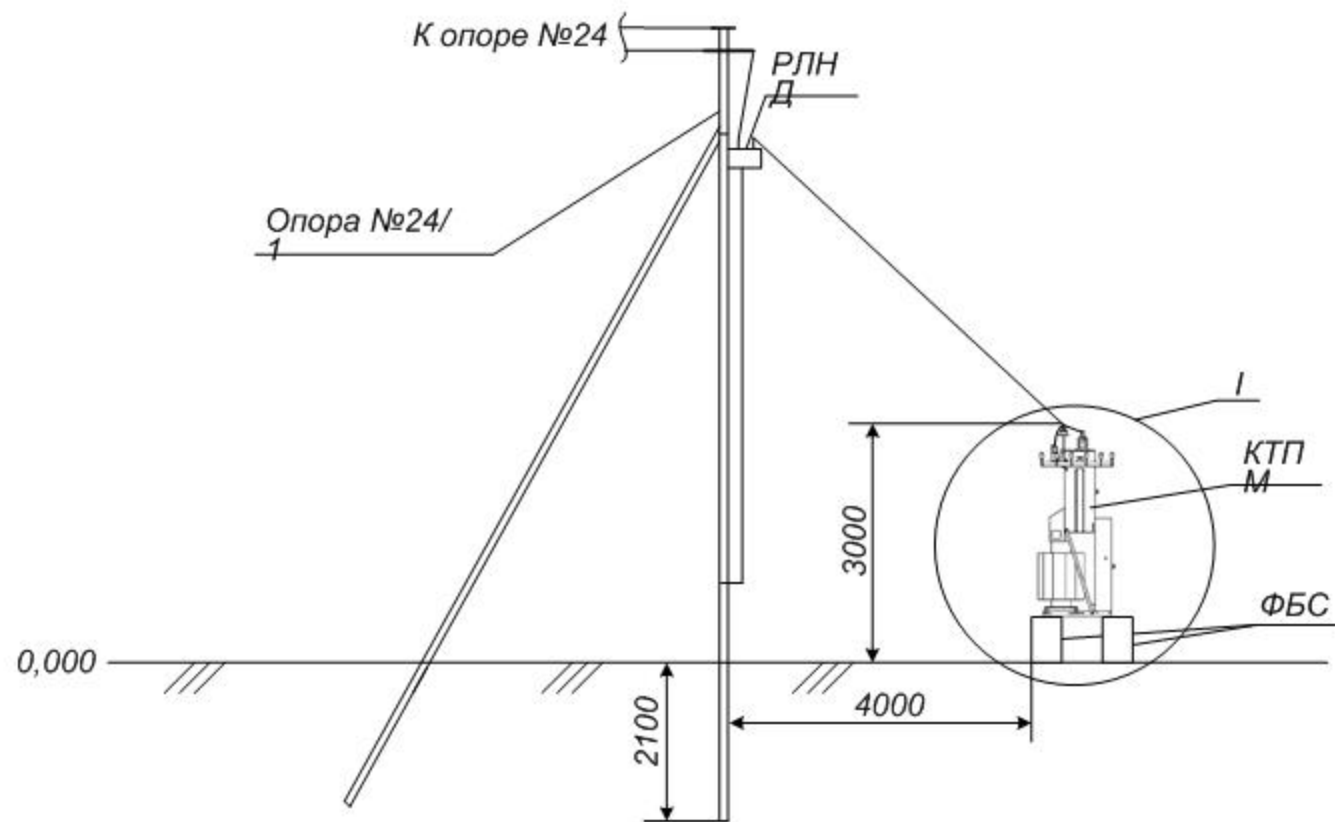
Заказчик: ООО «КИПАРИС»

| Подпись и дата | | | | | |
|----------------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | | | Стадия | Лист | Листов |
|---|--|--|---------------|------|--------|
| | | | Р | 7 | |
| Схема подключения электросчетчика. | | | ООО «КИПАРИС» | | |



Вид А
М
1:100

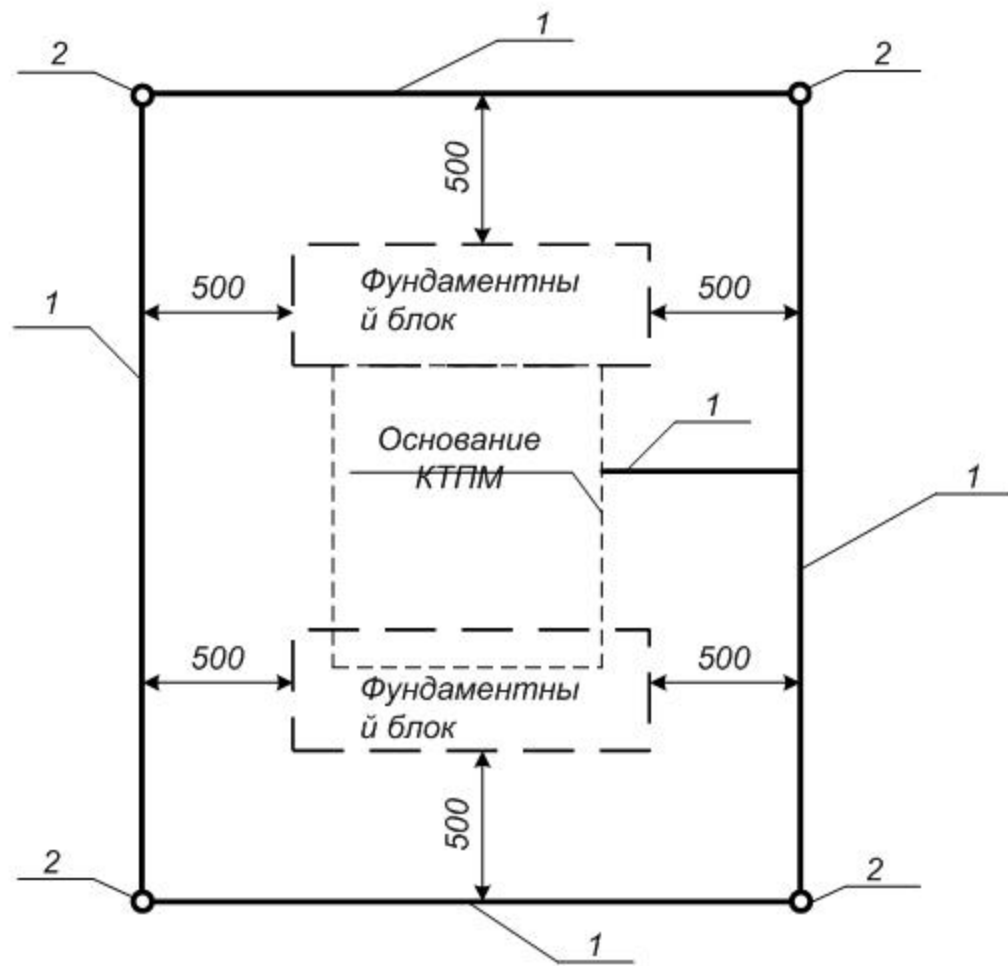


1. М 1:250.

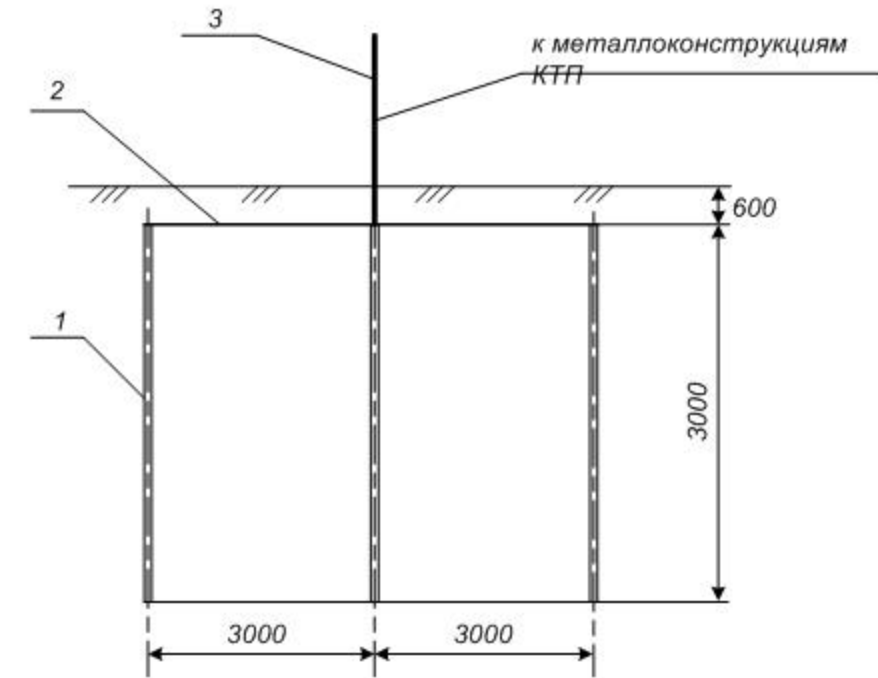
| | | | | | | КИП-26.09-ЭС | | | |
|------------|---------|------|-------|---------|------|---|---------------|------|--------|
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 8 | |
| Нач.бюро | | | | | | План. | ООО «КИПАРИС» | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |

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

| Поз. обозн. | Наименование | Кол-во | Примечание |
|-------------|--|--------|------------|
| 1 | Горизонтальный заземлитель, Полоса ст. 25x4, ГОСТ 2590-88 | 15 | |
| 2 | Вертикальный заземлитель, Прокат угловой 50x50x5 ГОСТ 19771-74 | 15 | |
| | | | |
| | | | |



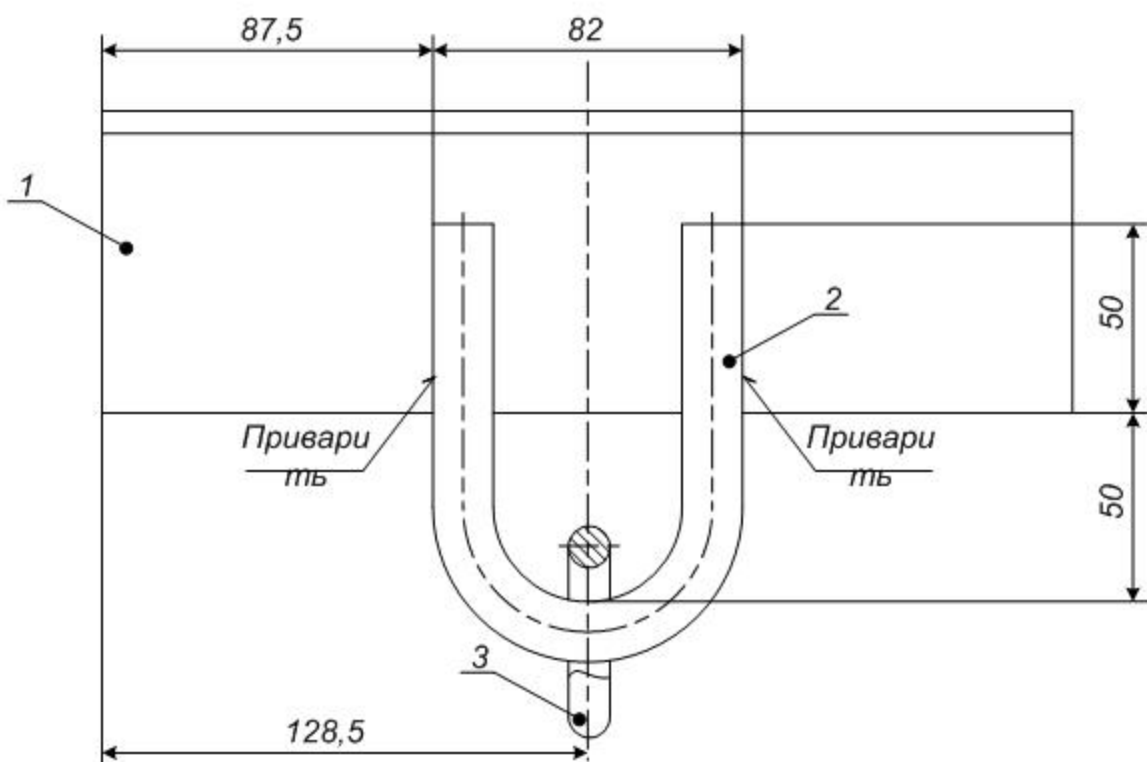
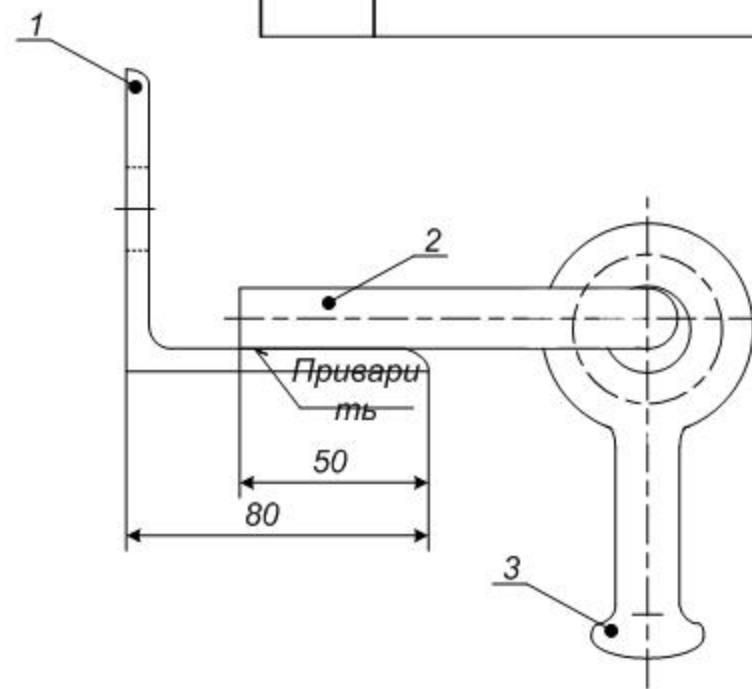
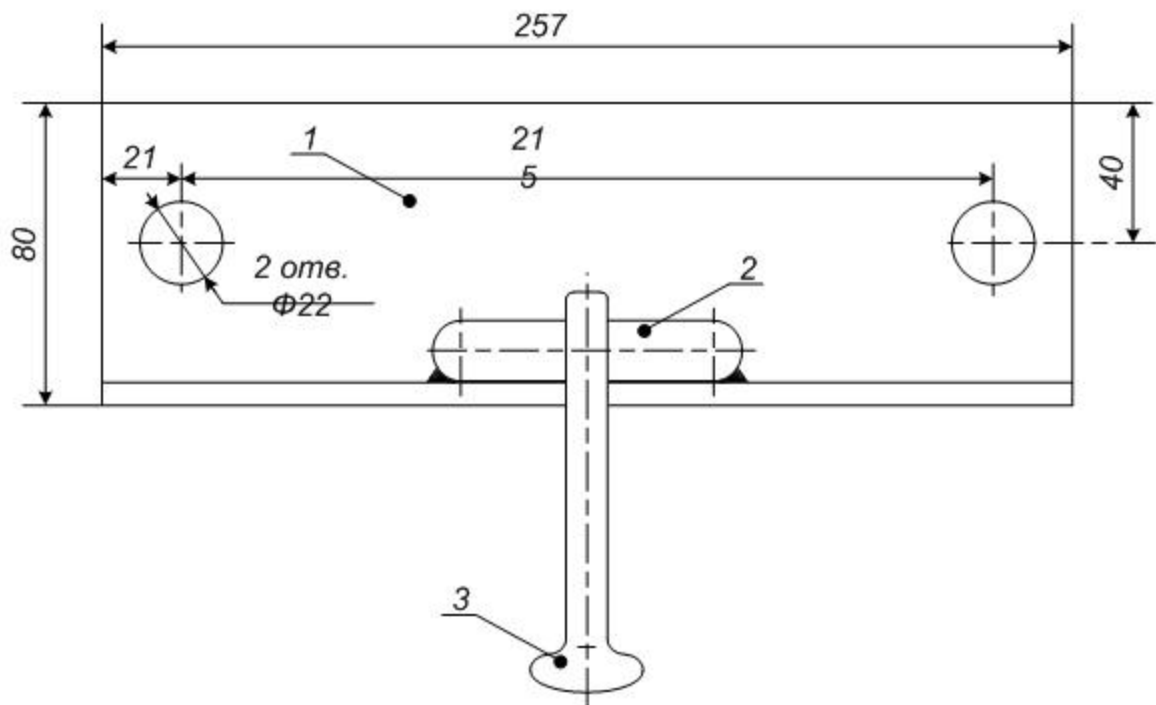
КОНСТРУКЦИЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА



- М 1:25.
- Нормирующее сопротивление заземляющего устройства $R = 10 \text{ Ом}$.
- Присоединение заземляющего проводника к заземлителю выполнить сваркой.
- Если сопротивление заземления окажется при замере больше нормируемого, следует забить дополнительные вертикальные заземлители.
- Горизонтальный заземлитель прокладывать в земле на глубине 0,5 м.

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

| | | | | | | | | |
|------------|---------|------|-------|---------|------|--|------|--------|
| | | | | | | КИП-26.09-ЭС | | |
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 9 | |
| Нач.бюро | | | | | | Заземляющее устройство. ООО «КИПАРИС» | | |
| Н.контр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | |

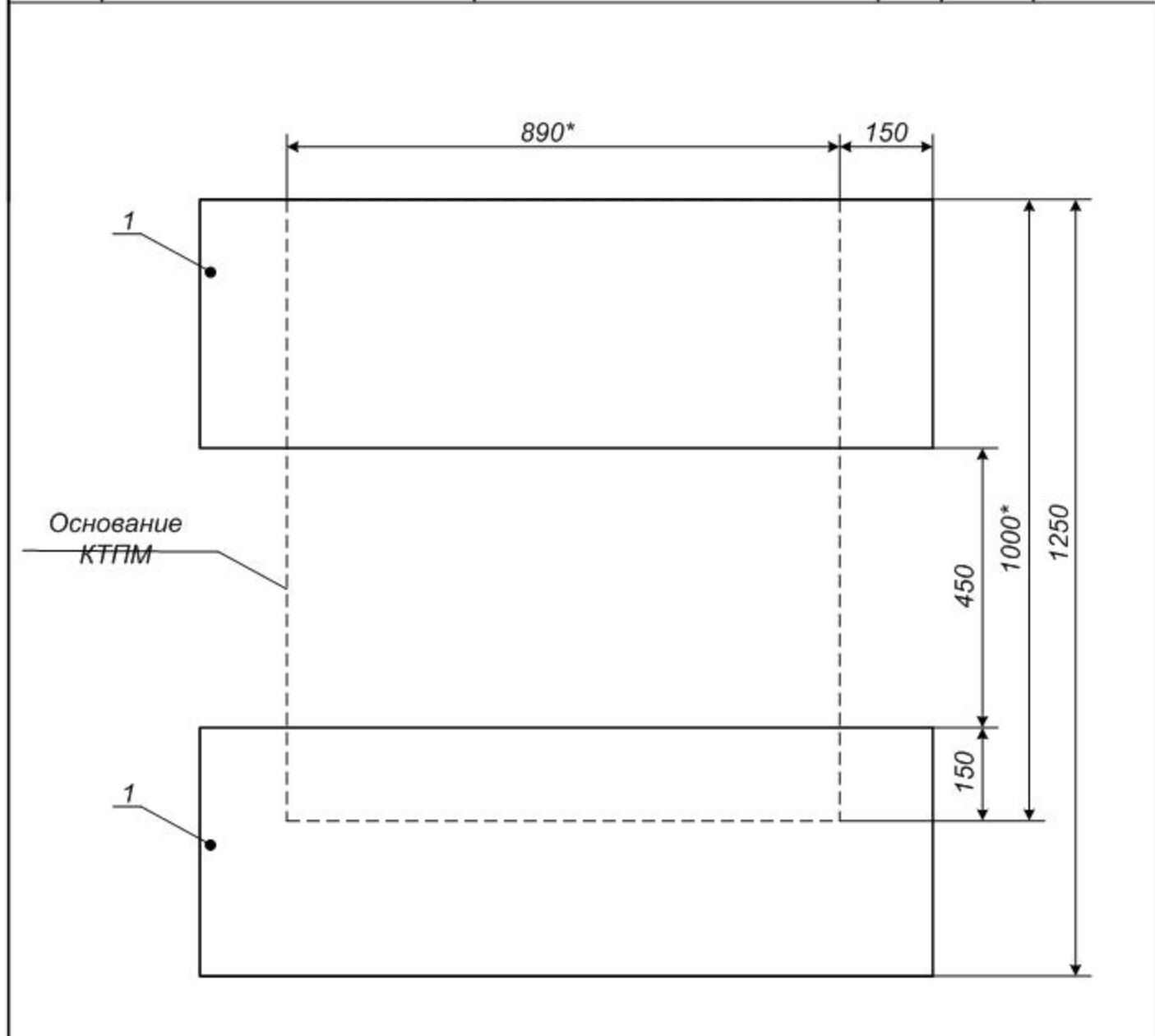


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------|--------------|-----------------------|------|----------------|-----------------|
| 1 | ГОСТ 8509-86 | Уголок 80x80x6 | 1 | 0,88 | |
| 2 | ГОСТ 2509-71 | Петля, Круг $\Phi 16$ | 1 | | 3.407.1-143.8.6 |
| 3 | ГОСТ 2725-78 | Серьга СРС-7-17 | 1 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | КИП-26.09-ЭС.С | | | |
|------------|---------|------|-------|---------|------|---|---------------|------|--------|
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ 50 кВт, 10 кВ, III категория. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 10 | |
| Нач.бюро | | | | | | Крепление подвески. | ООО «КИПАРИС» | | |
| Н.контр. | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | | |

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

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг | Примечание |
|------|---------------|------------------------------|-----|----------------|------------|
| 1 | ГОСТ 13579-78 | Фундаментный блок ФБС 12-4-6 | 2 | | |



ФБ12-4-6
Дхшхв = 1180x400x580

1. * Размер для справок.
2. М 1:10.
3. Блоки ФБС укладывать по уровню на предварительно подготовленную подушку из песка толщиной не менее 50 мм.

| | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------------------|------|
| КИП-26.09-ЭС | | | | | |
| Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | | | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
| | | | | | |
| Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 10 |
| Фундамент. | | | | ООО «КИПАРИС» | |
| Име.№ подл. | Нач.бюро | Н.контр. | Проверил | Разработал | |
| | | | | | |

| Наименование параметра | Ответы заказчика |
|--|---|
| Тип КТП | КТПМ-63/10/0,4/0,3-У1 |
| Номинальное напряжение высокой стороны, кВ | 10 |
| Мощность силового трансформатора, кВА | ТМГ-63 10/0,4 кВ, 63 кВА |
| Номинальный ток вводного автоматического выключателя, А | АЕ2056 400 В, 100 А, 3Р. |
| Номинальные токи автоматических выключателей отходящих линий по 0,4 кВ, А: | |
| -линия 1 | 63 |
| -линия 2 | 32 |
| -линия 3 | 32 |
| -линия 4 | 25 |
| Выполнение ввода/вывода: | |
| - на стороне ВН | Воздушный |
| - на стороне НН | Кабельный |
| Учет электроэнергии | тр-ры тока 125/5* кл. 0,2S-3 шт. и место под эл.счетчик |
| Блок управления уличным освещением | Нет |
| Ограничители перенапряжения (по 10 и 0,4 кВ) | Есть |
| Проектная организация, адрес, тел. | |

1. * Необходимо использование трансформаторов тока с возможностью опломбирования болтовых соединений вторичных цепей.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|----------|------------|------|--------------------------------|--|--|--|---|----------------------|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | КИП-26.09-ЭС | | | | | | | |
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | | | | | | |
| Име. № подл. | Нач. бюро | Н. контр. | Проверил | Разработал | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | | | | | Р | 11 | |
| | | | | | | | | | | | ООО «КИПАРИС» | | |
| Опросный лист на КТП | | | | | | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 1. Оборудование и изделия | | | | | | | |
| | 1.1 Комплектная трансформаторная подстанция мачтовая, 10/0,4 63 кВА. | КТГМ-63/10/0,4/0,3-У1 | | | шт | 1 | | См. опросный лист |
| | 1.2. Счетчик электрической энергии многофункциональный, 3-хфазный, 208-400 В, кл.точн. 0,2S, ном. ток 1-5 А. | СЭТ-4ТМ.03.08 ИЛГШ.411152.124 ТУ | | | шт. | 1 | | |
| | 1.3. Коммуникатор GSM С-1.01 | ИЛГШ.468354.001ТУ | | | шт. | 1 | | |
| | 1.4. Автоматический выключатель 220 В, 1А, 1Р | АВЗ-МУЗ ТУ16-91ИКЖШ.641112.001ТУ | | | шт. | 1 | | |
| | 1.5. Зажим | ПА-1-1 | | | шт | 3 | | |
| | 1.6. Зажим | А1А-35-2 | | | шт | 9 | | |
| | Опора 24/1 | | | | | | | |
| | 2. Железобетонные изделия. | | | | | | | |
| | 2.1. Стойка железобетонная | СВ 110-5 | | | шт | 2 | | |
| | 3. Стальные конструкции. | | | | | | | |
| | 3.1. Траверса | ТМи-3 | | | шт | 1 | | |
| | 3.2. Хомут | Х42 | | | шт | 2 | | |
| | 3.3. Крепление подкоса | У4 | | | шт | 1 | | |
| | 3.4. Кронштейн | РА1 | | | шт | 1 | | |
| | 3.5. Кронштейн | РА4 | | | шт | 1 | | |
| | 3.6. Кронштейн | РА2 | | | шт | 1 | | |
| | 3.7. Кронштейн | РА5 | | | шт | 3 | | |
| | 3.8. Вал привода | РА3 | | | шт | 2 | | |

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

| | | | | | | | | |
|------------|---------|------|-------|---------|------|---|------|--------|
| | | | | | | КИП-26.09-ЭС | | |
| | | | | | | Заказчик: ООО «КИПАРИС» | | |
| Изм | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | Электроснабжение КТП-10/0,4 кВ запитанной от ВЛ-10 кВ ; 50 кВт, 10 кВ, III категория. | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | 3 |
| | | | | | | Спецификация оборудования и изделий. | | |
| | | | | | | ООО «КИПАРИС» | | |
| Нач. бюро | | | | | | | | |
| Н.контр. | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>4. Изоляторы, линейная арматура, оборудование.</u> | | | | | | | |
| | 4.1. Разъединитель, 10 кВ, 400 А | РЛНД-1-10/400 | | | шт | 1 | | |
| | 4.2. Привод | ПРН 3 10У1 | | | шт | 1 | | |
| | 4.3. Изолятор | ШФ-20УО | | | шт | 4 | | |
| | 4.4. Колпачок | К6 ГОСТ 18380-80 | | | шт | 4 | | |
| | 4.5. Зажим | ПА-1-1 | | | шт | 3 | | |
| | 4.6. Зажим | А2А-35-2 | | | шт | 6 | | |
| | 4.7. Заземляющий проводник Ф10 | ГОСТ 2590-88 | | | м | 5 | | |
| | 4.8. Зажим | ПС-2-1 | | | шт | 2 | | |
| | 4.9. Натяжная изолирующая подвеска | | | | шт | 3 | | |
| | 4.10. Зажим ответвительный | SL25.2 | | ENSTO | шт | 6 | | |
| | 4.11. Крепления провода | | | | шт | 4 | | |
| | <u>Опора 24</u> | | | | | | | |
| | <u>5. Стальные конструкции.</u> | | | | | | | |
| | 5.1. Траверса | ТМ6 | | | шт | 1 | | |
| | 5.2. Накладка | ОГ8 | | | шт | 1 | | |
| | 5.3. Накладка | ОГ5 | | | шт | 1 | | |
| | 5.4. Хомут | Х1 | | | шт | 2 | | |
| | <u>6. Изоляторы, линейная арматура.</u> | | | | | | | |
| | 6.1. Изолятор | ШФ-20УО | | | шт | 3 | | |
| | 6.2. Колпачок | К6 ГОСТ 18380-80 | | | шт | 3 | | |
| | 6.3. Натяжная изолирующая подвеска | | | | шт | 3 | | |
| | 6.4. Крепления провода | | | | шт | 3 | | |
| | 6.5. Зажим | ПА-1-1 | | | шт | 3 | | |
| | 6.6. Заземляющий проводник Ф10 | ГОСТ 2590-88 | | | м | 1,2 | | |
| | 6.7. Зажим | ПС-2-1 | | | шт | 2 | | |

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

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

КИП-26.09-ЭС

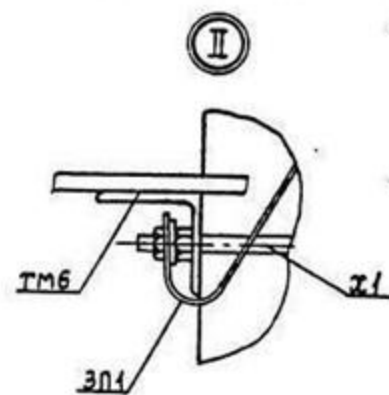
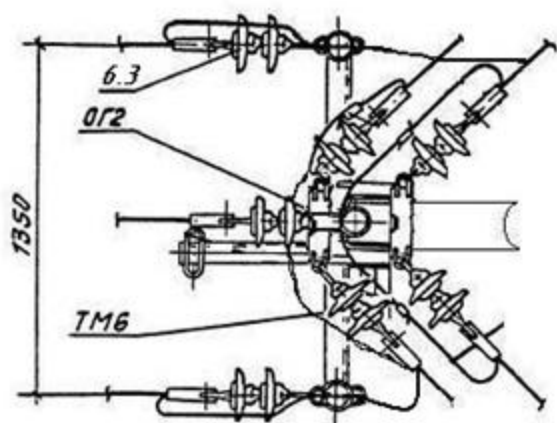
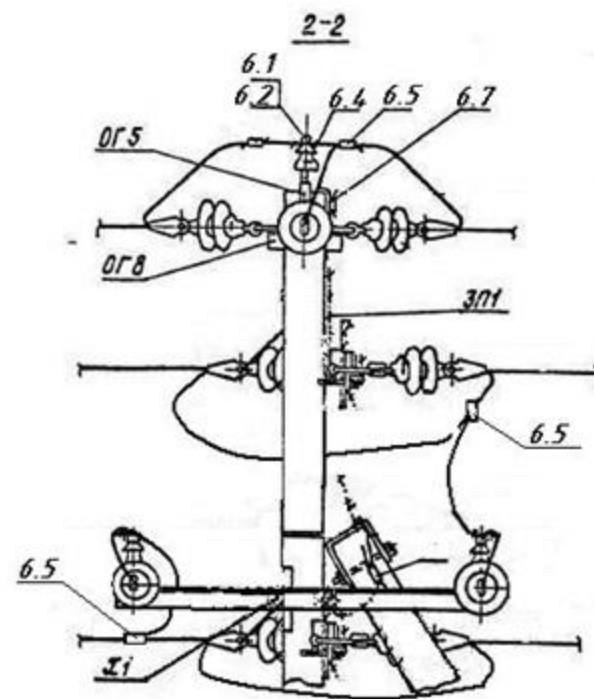
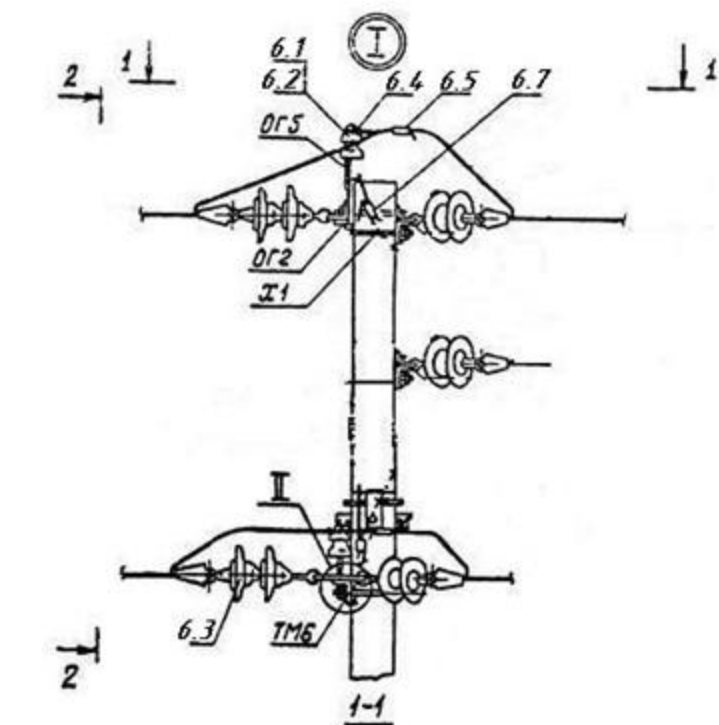
Лист
2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|---|--|-------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>7. Кабельные изделия</u> | | | | | | | |
| | 7.1. Провод изолированный защищенный, сечением 1х35 мм ² | СИП-3 1х35 ГОСТ Р 52373-2005 | | | м | 65 | | |
| | 7.2. Провод в ПВХ изоляции, сечением 1х2,5 мм ² | ПВ1 ГОСТ 6323-79 | | | м | 15 | | |
| | 7.3. Кабель экранированный витая пара, сечением 2х2х0,5 | SFTP 2х2х0,5 | | | м | 2 | | |
| | <u>8. Метизы</u> | | | | | | | |
| | 8.1. Болт М12х40х46 | ГОСТ 7798-70* | | | шт. | 11 | | |
| | 8.2. Гайка М12 | ГОСТ 5915-70* | | | шт. | 11 | | |
| | 8.3. Шайба 12 | ГОСТ 11371-78 | | | шт. | 11 | | |
| | 8.4. Саморез по металлу 4,2х19 | | | | шт. | 10 | | |
| | 8.5. Винт М4х25 | | | | шт. | 2 | | |
| | <u>9. Материалы</u> | | | | | | | |
| | 9.1. Прокат угловой 50х50х5 | ГОСТ 19771-74 | | | м | 15 | | |
| | 9.2. Полоса ст.25х4 | ГОСТ 2590-88 | | | м | 20 | | |
| | 9.3. Песок | | | | м ³ | 0,1 | | |
| | 9.4. Блок фундаментный | ФБС 12-4-6 ГОСТ 13579-78 | | | шт. | 2 | | |

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

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

КИП-26.09-ЭС



Привязан КИП-26.09-ЭС

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1. Номер позиции см по спецификации
КИП-26.09-ЭС

3.407.1-143.1.13

23413-02 34

Лист

2