

Типовой проект

407-З-453. 87

**ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/0,4(0,69) кВ
С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ 630, 1000 и 1600 кВА
И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/0,23 кВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ**

Альбом I

**Пояснительная записка. Схемы первичных электрических соединений
и конструктивно-монтажные чертежи. Спецификации оборудования.
Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности материалов**

СФ 807-01

Типовой проект

407-З-45З. 87

**ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/0,4(0,69) кВ
С ОДИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ 630, 1000 и 1600 кВА
И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/0,23 кВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ**

Альбом I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I* *Пояснительная записка. Схемы первичных электрических соединений и конструктивно-монтажные чертежи. Спецификации оборудования. Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности материалов*
- Альбом II* *Строительные изделия (из ТП № 407-З-45З.87)*
- Альбом III* *Сметы.*

Разработан проектным
институтом Средвологипроводхоз
Минводхоза СССР

Главный инженер института



А. Е. МЛЕНКОВ

Главный инженер проекта



А. Н. БЕЛЯКОВ

Утвержден и введен
в действие Минводхозом СССР
Протокол № 529 от 3 марта 1987 года

СФ 807-01

Содержание альбома

| Наименование | № листа | № страниц |
|--|---------------|-----------|
| Пояснительная записка | 131...138 | 3-10 |
| Электротехническая часть | | |
| Общие данные (начало) | ЭП-1 | 11 |
| Общие данные (окончание) | ЭП-2 | 12 |
| Схема электрических соединений | ЭП-3 | 13 |
| План | ЭП-4 | 14 |
| Разрез 1-1 и разрез 2-2 | ЭП-5 | 15 |
| Узел А. Разрез Б-Б | ЭП-6 | 16 |
| Раскладка кабелей. Принципиальная схема сигнализации. | ЭП-7 | 17 |
| Кабельный журнал | | |
| Схема блокировки | ЭП-8 | 18 |
| Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции | ЭП-9 | 19 |
| Блок приема ВЛ35кВ | ЭП-10 | 20 |
| Спецификация к листу 10 | ЭП-11 | 21 |
| Установка трехполюсного разветвителя РНД 3.2-35/1000У1 | ЭП-12 | 22 |
| Установка опорных изоляторов МОС-35-1000УХЛ1 | ЭП-13 | 23 |
| Узел Г | ЭП-14 | 24 |
| Установка механического блокировочного замка на приводе ПР-02-2УХЛ1 | ЭП-15 | 25 |
| Установка механического блокировочного замка на калитке внутреннего ограждения | ЭП-16 | 26 |
| Установка предохранителя ПВТ 104-35-100-3.2У1 и разрядников РВС-35У1 | ЭП-17 | 27 |
| Спецификация к листу 17 | ЭП18 | 28 |
| Спецификация оборудования | ЭПС01...ЭПС07 | 29-35 |
| Ведомость потребности в материалах | ЭП. ВМ | 36 |

Продолжение

| Наименование | № листа | № страниц |
|---|-----------------|-----------|
| Архитектурно-строительные решения | | |
| Общие данные (начало) | АС-1 | 36 |
| Общие данные (окончание) | АС-2 | 37 |
| План подстанции | АС-3 | 38 |
| Разрез 1-1 | АС-4 | 39 |
| Фундамент под трансформатор мощностью 630кВА | АС-5 | 40 |
| Фундамент под трансформаторы мощностью 1000 и 1600 кВА | АС-6 | 41 |
| Опора под предохранители ПВТ-35 и разрядники РВС-35 | АС-7 | 42 |
| Опора под трехполюсный разветвитель РНД 3.2-35/1000 | АС-8 | 43 |
| Опора под блок приема ВЛ35кВ. Опора под шкаф protectionного и эксплуатационного инвентаря | АС-9 | 44 |
| Опора под блок изоляторов МОС-35-500 с узлом крепления ошиновки | АС-10 | 45 |
| Опора под блок изоляторов МОС-35-500 | АС-11 | 46 |
| Опора под трансформатор собственных нужд | АС-12 | 47 |
| Колодец-маслосборник | АС-13 | 48 |
| Ограждение подстанции | АС-14 | 49 |
| Внутреннее ограждение | АС-15 | 50 |
| Узел крепления крошечных под опорные изоляторы ОИШ-10 на крышке трансформатора | АС-16 | 51 |
| Ведомость потребности в материалах | АС.ВМ1...АС.ВМ4 | 52-56 |

Альбом

407-3-453-87

Тылови проект

Имя, подл. Подпись и дата (Значение)

Содержание

1. Общая часть
2. Электротехническая часть
3. Архитектурно-строительная часть
4. Эксплуатация, телемеханизация и связь
5. Основные положения по организации строительства.
6. Указание по применению типового проекта
7. Технико-экономические показатели

1. Общая часть

Согласно плану типового проектирования Минводхоза СССР утвержденного постановлением Госстроя СССР № 225 от 23 декабря 1985 г. разработан тыловой проект „Трансформаторные подстанции на напряжение 35/10,4(0,69)кВ с одним трансформатором мощностью 630/1000 и 1600кВ·А и трансформатором на напряжение 35/10,23кВ.

Основное назначение подстанций - электроснабжение мелкоразливных насосных станций работающих на закрытую оросительную сеть.

Подстанции рассчитаны для работы в условиях климатического района V, категории размещения I по ГОСТ 15543-70 и ГОСТ 15150-69.

Нормальная работа подстанции обеспечивается при следующих условиях:

- высота над уровнем моря до 1000м;
- температура окружающего воздуха не выше плюс 40°С при среднемесячной расчетной температуре не выше плюс 35°С, не ниже минус 40°С (эквивалентно минус 45°С), при этом за расчетную температуру принимается минус 40°С;
- нормативный скоростной напор ветра по V ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет;
- для I-V районов по гололеду (максимальная толщина стенки гололеда для высоты 10м над поверхностью земли 20мм);
- для районов с I по III степенью загрязненности атмосферы;
- для установки в грунтах с прочностными и деформационными характеристиками по СНиП 2.02.01-83 „Основания зданий и сооружений“;
- грунтовые воды отсутствуют;
- сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

| | | | | | |
|----------|----------|---------|----------|-----------------------|---|
| | | | | Привязки | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ИНС № | | | | | |
| | | | | ТТ 407-7-457.87 | 173 |
| И.КОНТ | Камышова | Хизова | 30.01.87 | Пояснительная записка | Страна _____ Лист _____ Листов _____ 1 8 Минводхоз СССР Средневольтпроектное Куйбышев |
| ТИП | Беляков | Осетров | 30.01.87 | | |
| Исполн | Осетров | Хизова | 30.01.87 | | |
| Рук. гр. | Камышова | Хизова | 30.01.87 | | |
| Ст. инж. | Андреева | Хизова | 30.01.87 | | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта *А.Н. Беляков*
 Главный инженер проекта,
 привязавший проект

Альбом I

В проекте разработаны однотрансформаторные подстанции на напряжении 35/10,4/0,69 кВ.

Распределение энергии предусматривается полтиниям на напряжении 0,4/0,69 кВ. Разработка распределительного устройства 0,4 кВ в составе проекта не входит в соответствии с заданием на проектирование. Распределительное устройство 0,4/0,69 кВ расположено в здании насосной станции.

2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

На подстанции устанавливается один трехфазный двухобмоточный силовой трансформатор мощностью от 630 до 1600 кВА, напряжением 35/10,4/0,69 кВ и один однофазный двухобмоточный трансформатор мощностью 50 кВА, напряжением 35/10,23 кВ.

Подстанции состоят из следующих основных узлов:

- открытого распределительного устройства на напряжением 35 кВ (ОРУ 35 кВ);
- силовых трансформаторов;
- ввода 0,4/0,69 кВ.

Схема электрических соединений подстанции - тупиковая, с входом одной цепи ВЛ 35 кВ и представляет собой блок "линия-трансформатор" с предохранителями типа ПБТ 104-35-100-3,2 У1 в цепи трансформатора.

Блокировка на подстанции выполняется с помощью механических замков системы Гиндомана. Блокировка исключает возможность входа обслуживающего персонала в зону выхлопа стреляющих предохранителей при неотключенном разведчике 35 и не включенном заземляющем ноже этого разведчика. Предохранители отключения разведчика 35 кВ при наличии в цепи этого разведчика тока нагрузки должны быть отключены в инструкции по эксплуатации подстанции. Заземляющий нож стороны линии 35 кВ разведчика находится в ведении диспетчера энергосистемы.

Электроосвещение на подстанции выполнено стационарно двухсветильников типа СЭЛ-300-1МУ1, подвешенных на стене здания насосной станции.

Питание освещения осуществляется из распределительного устройства 0,4 кВ насосной станции.

Защита подстанции от прямого удара молнии не требуется в соответствии с ПУЭ-85 п. 4.2.135.

Заземляющее устройство для подстанции предусматривается общим для устройств напряжением до 1000 В и выше 1000 В.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года для подстанции рассчитано при условии величины удельного сопротивления грунта 100 Ом·м и низшего напряжения 0,4 кВ и составляет 40 Ом (ПУЭ-85 § 1.7.62).

Заземляющее устройство выполняется вертикальными заземлителями из круглой стали диаметром 12 мм и горизонтальными заземлителями - полоса 40x4 мм.

Компоновка подстанции определена схемой электрических соединений.

ОРУ 35 кВ подстанции предусматривается без порталного типа. ВЛ 35 кВ присоединяется к специальному устройству - блоку приема. При этом опора подходящей ВЛ 35 кВ должна располагаться относительно оси приемного устройства в соответствии с рисунком 1-4.

Вместо приемного блока может быть установлен приемный портал. Установка приемного портала должна быть обоснована технико-экономическим расчетом при конкретном проектировании.

Все оборудование ОРУ 35 кВ - разведчики, стреляющие предохранители, разрядники, изоляторы - устанавливается на отдельно стоящих железобетонных столбах типа УСО с оголовком, предназначенным для крепления металлических установочных конструкций с оборудованием.

Тыловой проект

Имя, фамилия, Подпись, Должность, Звание

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Имя, № | | | |

ТП 407-7-457.87

ЛЗ

| |
|------|
| Лист |
| 2 |

Альбом

Типовой проект

Имя и фамилия проектирующей организации

Высота установки оборудования выбирается с соблюдением требуемых ПУЭ электрических расстояний до ошиновки и трансформатора.

Для проведения ремонтных работ на стреляющем предохранителе должен быть выполнен видимый разрыв цепи. Видимый разрыв выполняется литовым разрядником, который и введен в схему для этой цели.

Ошиновка 0,4кВ и трансформаторов со стороны 35кВ выполняется гибким проводом марки АС. Соединение проводов предусматривается сваркой цепи, после монтажной организации сварка проводов не может быть освоена, с помощью ответственных зажимов.

Ввод 0,4кВ от трансформатора в насосную станцию выполняется жесткими цепями марки АДО. Длины и конфигурация цепей могут меняться в зависимости от места расположения подстанции относительно здания насосной станции и уточняются при конкретном проектировании. В проекте дан один из возможных вариантов ввода 0,4кВ в насосную станцию.

На подстанции приняты кабели АВВГ и АКВВГ. Прокладка кабелей по территории подстанции предусматривается в траншеях.

3. Архитектурно-строительная часть

Применение проекта не предусматривается в районах вечной мерзлоты, с магнатористыми грунтами и типа просадочности, а также на площадках подверженных оползням и карстам.

Все железобетонные конструкции фундаментов под трансформаторы и опор под отдельно стоящее оборудование разработаны с использованием унифицированных железобетонных элементов.

Фундаменты под силовые трансформаторы состоят из 4-х железобетонных стоек УСО-4а, устанавливаемых в сверление котлованы с укладкой по ним металлической рамки.

Для приема масла при авариях устраивается гравийная подсыпка. Ограждение подсыпки предусматривается сборными железобетонными плитами УБК-5. Отвод масла и ливневых вод производится из привалки с помощью соединительных труб в коллекторную сборник маслоприемник и коллектор маслоотделник выполняются только для трансформаторов мощностью 1000 и 1600 кВА.

Опоры под отдельно стоящее оборудование состоят из унифицированных сборных железобетонных стоек УСО-1А, УСО-2А, УСО-5А и металлических конструкций.

Изготовление сборных железобетонных элементов для подстанций предусмотрено из заводских конструкций с соблюдением технических требований к изготовлению, приемке и монтажу.

Марка бетона по морозостойкости и марки стали для изготовления каркасов всех железобетонных изделий должны выбираться в зависимости от расчетной климатической температуры воздуха в районе строительства в соответствии с требованиями, изложенными в типовых проектах или технических условиях на эти изделия. Металлоконструкции выполняются по ТТ с альбом ТТ. Строительные конструкции.

Изготовление металлоконструкций следует производить согласно требованиям СНиП III-18-75.

Материал конструкций - углеродистая сталь обыкновенного качества Ст3 по ГОСТ 380-71 с гарантией свариваемости.

Для районов с расчетной температурой до -40°C включительно принимается марка стали В.Ст.3ПС2 при толщине до 8мм В.Ст.3ПС6 при толщине более 8мм.

Связка металлоконструкций производится электродами Э42А по ГОСТ 9467-75. Марка стали и тип электродов в зависимости от расчетной температуры воздуха указывается в каждом конкретном проекте.

Ограждение подстанции принято из металлических панелей по серии 30П-1 вкл. устанавливаемых в соединительных вертикальных панелях, отвод масла и поверхностных вод должны решаться при

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязки | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИВМ | | | |

ТТ 407-7-457.81

113

лист 3

форма 113

Альбом I

Титуловый проект

привязке проекта к условиям конкретной строительной площадки в соответствии со СНиП II-89-80 Генеральные планы промышленных предприятий и ПУЭ-86.

4. Эксплуатация, телемеханизация и связь

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 31.01.1979г. эксплуатация подстанции должна осуществляться соответствующими предприятиями электрических сетей Минэнерго СССР. Эксплуатация подстанции предусматривается с централизованным оперативным обслуживанием, без постоянного дежурства обслуживающего персонала на подстанции. Контроль за нарушениями в работе силовых трансформаторов, имеющих вазовые реле, ведется с диспетчерского пункта, куда с помощью средств телемеханики подаются сигналы неисправности силового трансформатора.

Все подстанции должны быть оборудованы каналом связи с диспетчерским пунктом.

Конструкция релейного устройства подстанции предусматривает возможность установки аппаратуры высокочастотной обработки ВЛЗ5кВ. Проект связи и телемеханики для подстанции, включая решения о размещении аппаратуры телемеханики, должен выполняться при конкретном проектировании.

5. Основные положения по организации строительства

5.1. Характеристика условий строительства.

В соответствии с ВСНЗ3-82 объект строительства трансформаторные подстанции на напряжением 35(0,4/0,69)кВ относятся к категории и "средней сложности."

Строительные работы по подстанции выполняются подразделением Минводхоза СССР, монтажные - Минэнерго СССР.

Источники поставки металлических конструкций определя-

ются комплектующими организациями. Заводами-поставщиками сборных железобетонных конструкций приняты заводы Минводхоза СССР.

Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование предусмотрено разгрузить на железнодорожной станции подрядной строительно-монтажной организацией. Транспортировка вазов от места выгрузки до строительной площадки осуществляется автотранспортом по существующим автодорогам с твердым покрытием.

5.2. Календарный план строительства.

Продолжительность выполнения строительно-монтажных работ по подстанции должна определяться в соответствии со СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" в зависимости от состава сооружений объекта.

Количество работающих на строительстве должно определяться для выполнения объемов строительно-монтажных работ в расчетный год строительства по годовой выработке на одного работающего подрядной строительно-монтажной организацией.

Источники обеспечения рабочей силой определяются с учетом конкретных условий. В связи с тем, что продолжительность строительства подстанции составляет 1-2 месяца, календарный план в настоящем разделе не приводится.

5.3. Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Основными видами земляных работ является бурение цилиндрических котлованов диаметром 450мм, рытье траншей для заземляющего устройства и прокладки кабелей, устройство ограды. Бурение котлованов предусматривается выполнять механизированным способом - буровыми машинами.

Учитывая, что максимальный вес монтажного элемента не превышает 3т и максимальная высота подвеса не превышает 5м,

Имя, № подл. Подпись, дата

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привязан: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Имя, № | | | |

ТТ 407-7-457.8Т

113

| |
|------|
| Лист |
| 4 |

форма Т13

А.Р.В.О.М.З

УСТАНОВКУ И МОНТАЖ ВСЕХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СИЛОВОГО ТРАНСФОРМАТОРА, РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ АВТОМОБИЛЬНЫМ КРАНОМ КС-2561Д ВЪЗМОЖНОСТЬЮ 6,3Т. ПОДВОЗКА ТРАНСФОРМАТОРА РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАТРАКТОРЕ. УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРА НА ФУНДАМЕНТ ПРОИЗВОДИТСЯ С ПОМОЩЬЮ КРАНА НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ КС-5363 ВЪЗМОЖНОСТЬЮ 25Т.

Строительно-монтажные работы производятся в два этапа.

I этап. Выполнение общестроительных работ. Этот этап включает в себя планировочные работы, бурение цилиндрических котлованов, рытье траншей для заземления и прокладки кабелей, установку всех железобетонных конструкций, монтаж заземляющего устройства подстанции.

II этап. Установочно-монтажный. Он включает в себя монтаж оборудования ОРУЗ5кВ в комплекте с металлоконструкциями, установку силовых трансформаторов, монтаж переключек 35кВ, монтаж узлов ошиновки 0,4кВ, изоляторов, прокладку кабелей и пусконаладочные работы.

5.4. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспорте.

Строительные машины, механизмы и транспортные средства, предусмотренные для сооружения подстанции, должны соответствовать парку строительных механизмов и машин строительно-монтажной подрядной организации. Потребность в строительных механизмах, машинах и транспорте приведена в следующей таблице.

| № п/п | Наименование | Тип, марка | Кол. |
|-------|--|-------------|------|
| 1. | Авторейдер мощностью 150лс. | Д-395 | 1 |
| 2. | Бульдозер на тракторе 79квт. | | 1 |
| 3. | Буровая машина для котлованов диаметром 0,45м и глубиной до 3м | | 1 |
| 4. | Автомобильный кран грузоподъемностью 6,3т | КС-2561Д | 1 |
| 5. | Кран на пневмоходу грузоподъемностью 25 т | КС-5363 | 1 |
| 6. | Передвижная компрессорная станция | 3КР-55 | 1 |
| 7. | Передвижной сварочный агрегат | КС-300-4 | 1 |
| 8. | Автомобиль бортовой грузоподъемностью 5т | ЗИЛ-130 | 1 |
| 9. | Автомобиль-самосвал грузоподъемностью 4,5т | ЗИЛ-ММЗ-555 | 1 |
| 10. | Прицеп-ропуск грузоподъемностью 9 т | 2Р-8А | 1 |

5.5. Временные здания и сооружения.

Потребность во временных зданиях производственно назначения определяется исходя из условий, что все работы по ремонту строительных машин и комплектации оборудования выполняются на предпятиях генподрядных и субподрядных организаций.

Необходимые временные здания и сооружения принимаются в основном, передвижного типа. Для складирования строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования предусматриваются открытые площадки.

Все временные здания и сооружения размещены за пределами объекта на специально отведенных во временное пользование землях.

Т.П.В.О.С.П.С.К.Т.

М.В.А.Т.М.С.Т.В.О.С.П.С.К.Т.

| ПРИВЕЗЕН | | |
|----------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| ИВ.Н. | | |

ТП 407-7-457.87

ИЗ 6

АЛБОМЪ

Типовой проект

6. Указания по применению типового проекта

При применении проекта к конкретным условиям строительства необходимо выполнить следующие проектные работы.

- 6.1. Обосновать выбор основной схемы электрических соединений подстанции.
- 6.2. Составить схему присоединения подстанции к энергосистеме.
- 6.3. Выполнить расчет токов короткого замыкания.
- 6.4. Выбрать пласкзю вставку ставяющих предохранителей.
- 6.5. Рассчитать заземляющее устройство подстанции и охарактеризовать или выполнить новый чертеж заземляющего устройства.
- 6.6. Выполнить чертеж генплана подстанции.
- 6.7. Выполнить чертеж ввода в низосную станицлю по напряжению 0,4/0,69/кв.
- 6.8. Заполнить пропуски на чертежах.
- 6.9. На плане фундаментов подстанции необходимо указать:
 - 6.9.1. Данные инженерно-геологических изысканий.
 - 6.9.2. Координаты привязки и абсолютные отметки планировки земли (если необходимо проставляются дополнительные отметки) в соответствии с чертежами генплана и вертикальной планировки.
- 6.10. В перечне чертежей исключить ненужные номера чертежей и включить дополнительные чертежи.
- 6.11. Выполнить проект телемеханизации и связи.

7. Технико-экономические показатели.

- 7.1. Схемы подстанции - типовые, с входом одной цепи ВЛ 35кв.
- 7.2. Род тока переменный, трехфазный промышленной частоты 50Гц.
- 7.3. Напряжение выше 35кв, ниже 0,4/0,69кв.
- 7.4. Количество силовых трансформаторов типа ТМ-общ. Мощность силовых трансформаторов от 400 до 1600квА.

7.5. Сравнение показателей разработанного типового проекта (новый технический уровень - НТУ) с показателями типового проекта-аналога 407-3-241 (базовый технический уровень - БТУ).

Стоимость подстанции (в ценах, действующих с 1984 г.)

| Тип трансформатора | Стоимость подстанции, тыс руб. | | Трудовые затраты | |
|--------------------|--------------------------------|----------|---------------------------|-----------------|
| | общая | на 1кв.А | на подстанцию, тыс. чел-ч | на 1кв.А, чел-ч |
| | НТУ | НТУ | НТУ | НТУ |
| ТМ-630/35 | 9,34 | 0,013 | 0,83 | 1,22 |
| ТМ-1000/35 | 10,94 | 0,01 | 0,98 | 0,933 |
| ТМ-1600/35 | 12,27 | 0,007 | 0,94 | 0,895 |

Расход основных материалов

| Наименование | Единица измерения | Мощность трансформатора | | |
|---|-------------------|-------------------------|-------|-------|
| | | 630 | 1000 | 1600 |
| | | НТУ | НТУ | НТУ |
| Цемент, приведенного к М400 | т | 1,835 | 2,508 | 2,508 |
| Стали | " | 2,589 | 2,723 | 2,723 |
| Стали, приведенной к классу А-IIIc38/23 | " | 2,130 | 3,515 | 3,515 |

- 7.6. Площадь, занимаемая подстанциями в пределах ограды 274,8м².
- 7.7. Принятые в проекте технология и оборудование, строительные решения соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

М.В. № подл. Подл. и дата

| ПРИВЯЗКИ | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ТТ 407-3-457.87

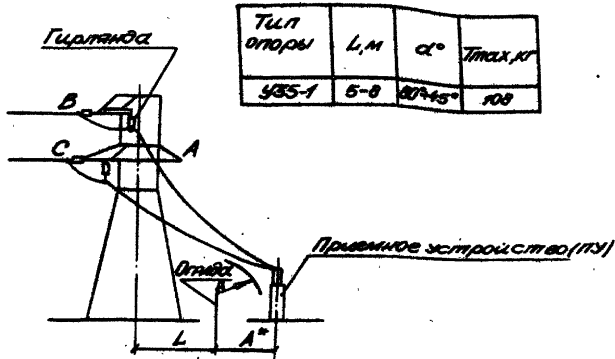
173

Лист 6

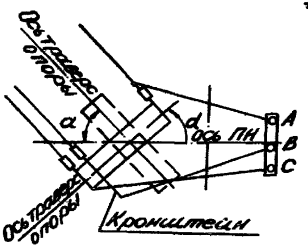
Альбом I

Тяговые проанты

Беспортальный прием ВЛ с
одностеппенной стальной опорой



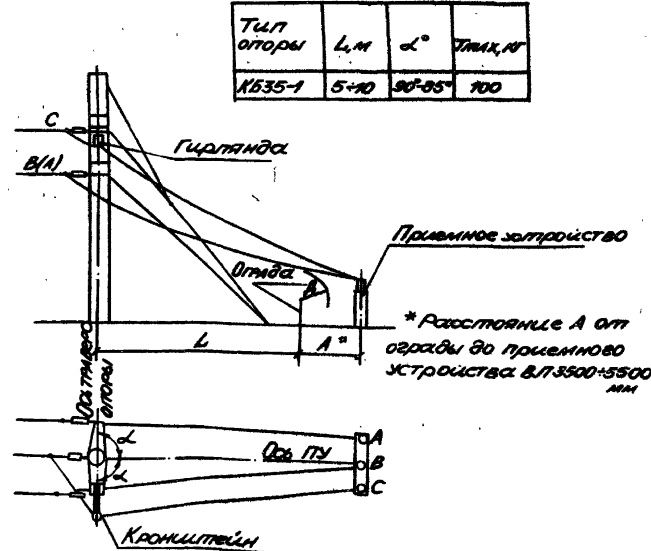
| Тип опоры | L, м | α° | Тяга, кг |
|-----------|------|----------------|----------|
| УБ35-1 | 5-8 | 30-45 | 100 |



* Расстояние А от ограды до прямого устройства ВЛ 3500+6500 мм

Рис. 1

Беспортальный прием ВЛ с концевой
железобетонной опорой



| Тип опоры | L, м | α° | Тяга, кг |
|-----------|------|----------------|----------|
| КБ35-1 | 5+10 | 30-55 | 100 |

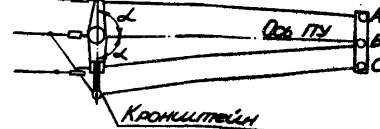


Рис. 2.

Имя и фамилия, Подпись автора, Дата

Привязки:

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

Имя и фамилия

ТЛ 407-3-453.87

Лист 7

Альбом I

Беспортальный приём ВЛ с одноцепной
стальной опорой

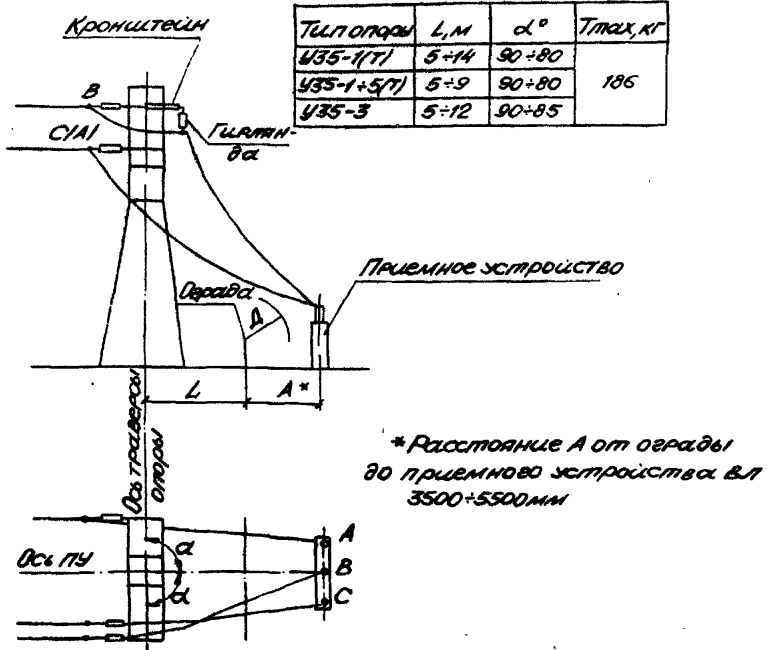


Рис. 3

Беспортальный приём ВЛ с концевой
железобетонной опорой

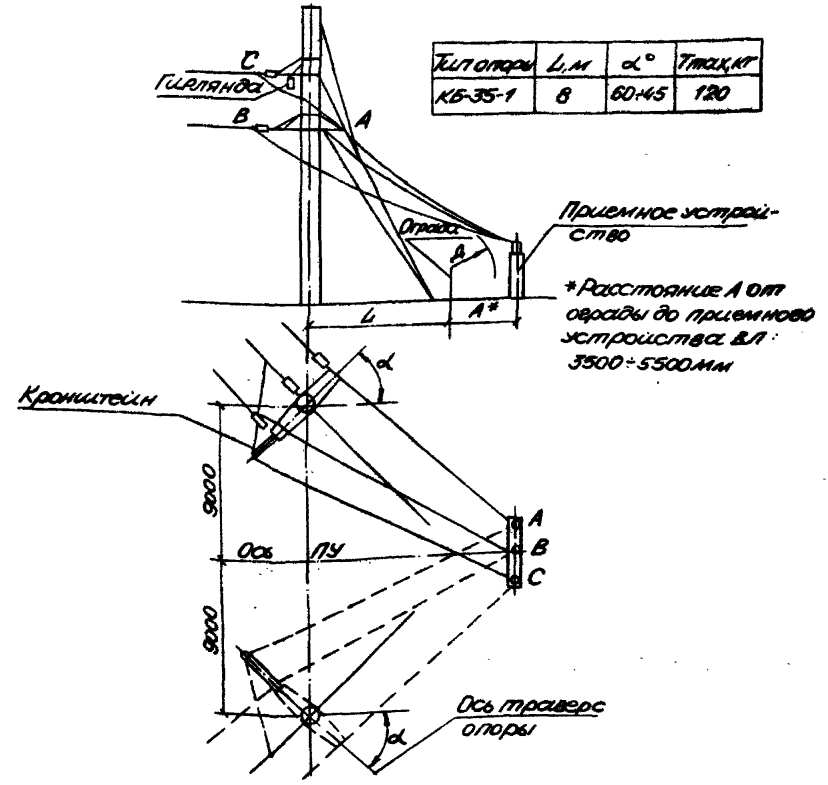


Рис. 4

Имя и подп. Подпись инженера

Типовой проект

| Привязки | | |
|----------|--|--|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

ТП 407-7-453. 87

1/3

МСТ
8

Формат А3
Ф 807-01

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Альбом I

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|-----------------|--|------------------------------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| ТП 407-3-571.85 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/0,4 КВ С ОБЩИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ 100...1600 КВ-А ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕ- НИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗОКРЫ- ТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| ТП | АСМ | Строительные изделия |
| | ЭП.СО | Спецификация оборудования |
| | ЭП.ВМ | Ведомость потребности в материалах |

Титульный лист

Имя Ф.И.О. Подпись и дата Ведущий

| ПРИЛОЖЕН | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | | | |
|----------|-----------|--------|----------|--------|---|---------|-------|--|
| | | | | | ТП 407-3-457.87 | ЭП | | |
| Менедж. | Климова | Иванов | 24.05.87 | 300288 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ 6-10/0,4 (0,69) КВ С ОБЩИМ ТРАНСФОР- МАТОРОМ 630...1600 КВА И ТРАНС- ФОРМАТОРОМ НАПРЯМ. 35/0,23 КВ | Страниц | Листы | Листов |
| Ген.дир. | Белых | Иванов | 30.05.87 | 300288 | | ЭП | 2 | |
| Инженер | Осипов | Иванов | 30.05.87 | 300288 | | | | |
| Инженер | Климова | Иванов | 30.05.87 | 300288 | Общие данные (окончание) | | | Минводхоз СССР Среднеазиатский филиал Кзылорда |
| Ст.инж. | Алипова | Иванов | 30.05.87 | 300288 | | | | |
| Инж. | Чемоданов | Иванов | 30.05.87 | 300288 | | | | |

Формат А3

Альбом I

Типовой проект

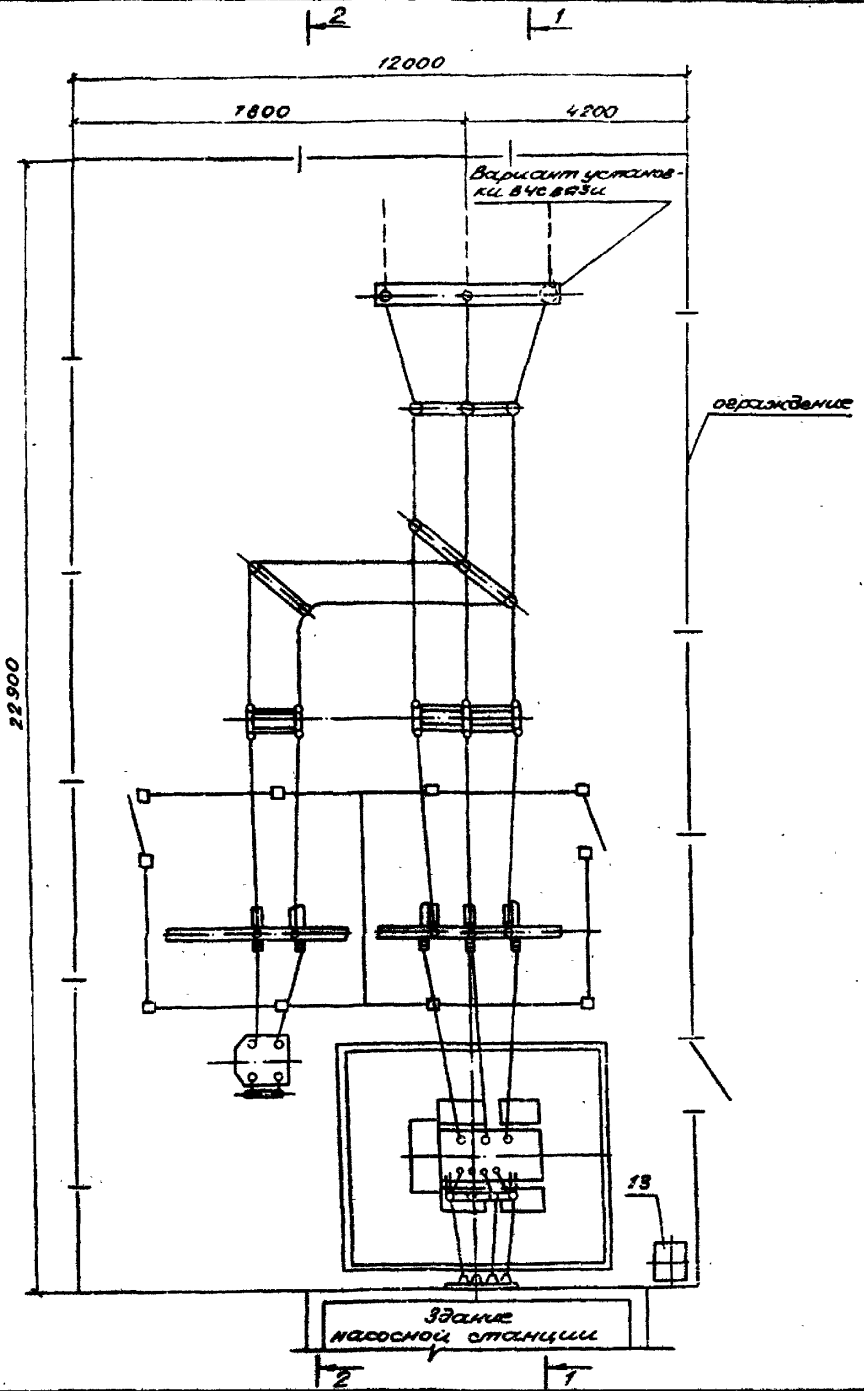


Таблица выбора шин и изоляторов

| Мощность трансформатора, кВт | Напряжение трансформатора, кВ | Сечение фазных шин, мм | Сечение нулевой шины, мм | Тип продольного изолятора |
|------------------------------|-------------------------------|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 630 | 0,4 | 8x60 | 5x50 | ИП-10/1000-1500071 |
| | 0,69 | 5x40 | 4x30 | ИП-10/630-1500071 |
| 1000 | 0,4 | 8x100 | 8x60 | ИП-10/1000-1500071 |
| | 0,69 | 6x60 | 5x40 | ИП-10/1000-1500071 |
| 1600 | 0,4 | 2(10x100) | 10x100 | ИП-10/1000-1500071 |
| | 0,69 | 8x100 | 6x80 | ИП-10/1600-1500071 |

Исполн. [blank] Проверил [blank] [blank]

| | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| Привязка | | | |
| [blank] | [blank] | [blank] | [blank] |
| [blank] | [blank] | [blank] | [blank] |
| [blank] | [blank] | [blank] | [blank] |
| Изм. № | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|-----------|-----|----------|--|---|------|--------|--|--|
| | | | | ТТ 407-3-453.87 | | | ЭП | | |
| | | | | | | | | | |
| И. КОМП. | Кравцов | И/м | 30.03.87 | Трансформаторные ЛС напрям. 35/0,4(0,69) | Стр. для | Лист | Листов | | |
| Г.И.П. | Беляков | И/м | 30.03.87 | кВ с одним трансформатором 630, 1600 кВт | ЭП | 4 | | | |
| Наим. отд. | Осетров | И/м | 30.03.87 | и трансформаторам напрям. 35/0,23 кВ | | | | | |
| Рук. гр. | Козырева | И/м | 30.03.87 | | | | | | |
| Ст. инж. | Архипов | И/м | 30.03.87 | | | | | | |
| Инж. | Черкасова | И/м | 30.03.87 | | | | | | |
| ПЛАН | | | | | Минневодск СССР Средневольтпроводхоз г. Кузнецкое | | | | |

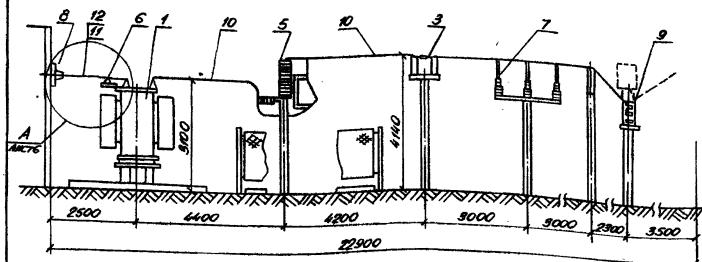
Формат А3
сф 807-01

Ансамбль

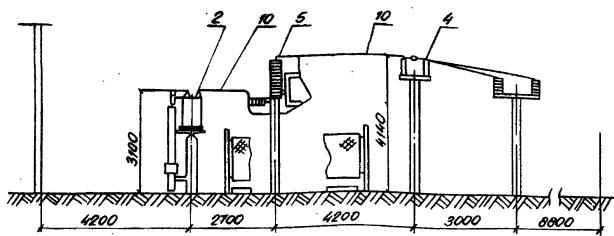
Типовой проект

Информационная таблица

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация

| Материал, поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса, кг | Примечание |
|----------------|-----------------|--|------|-----------|------------|
| 1 | | Трансформатор силовой ТН-□-35/0,4/0,69/кВ | 1 | | |
| 2 | ТН-517.429-78 | Трансформатор однофазный ОН-66-35/0,23, 50кВ.А | 1 | | |
| 3 | Лист 12 | Установка трехфазного распределителя РНД 3.2-35/0,23 | 1 | | |
| 4 | | Установка однофазного распределителя РНД 3.16-35/0,23 | 1 | | |
| 5 | Лист 11, 18 | Установка проводов ЛПТОН-35-100-320 и проводов ШЛКОВ ПРС-35У | 5 | | |
| 6 | | Установка опорных столбов ОНШ-10-5-15х171 | 3 | | |
| 7 | Лист 13, 14 | Установка опорных столбов МОС-35-100х171 | 11 | | |
| 8 | ТТ 407-3-371.65 | Плита с латунными латунными штифтами | 1 | | |
| 9 | Лист 10, 11 | Блок према ВЛ 35кВ | 1 | | |
| 10 | | Провод □ ГОСТ 639-60Б | | | И |
| 11 | | Шина алюминевая АД-□-И1 ГОСТ 15176-84 | | | И |
| 12 | | Шина алюминевая АД-□-И1 ГОСТ 15176-84 | | | И |
| 13 | | Шкаф противопожарный | 1 | | |

ТТ 407-3-463.87

3/1

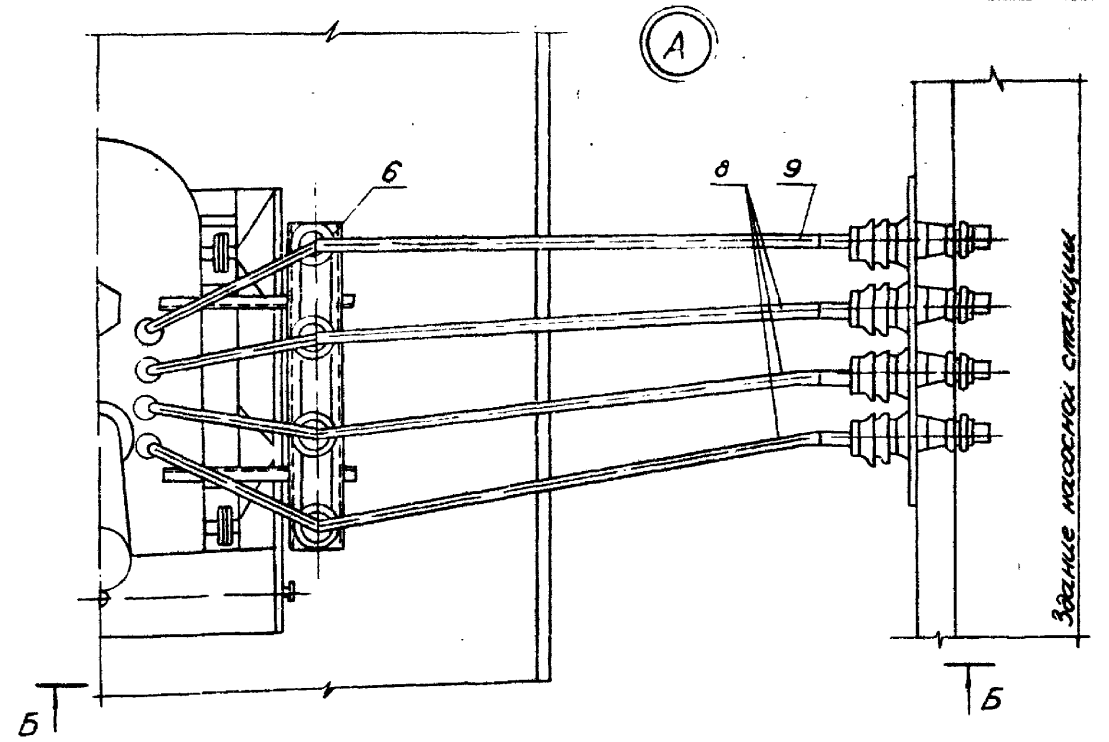
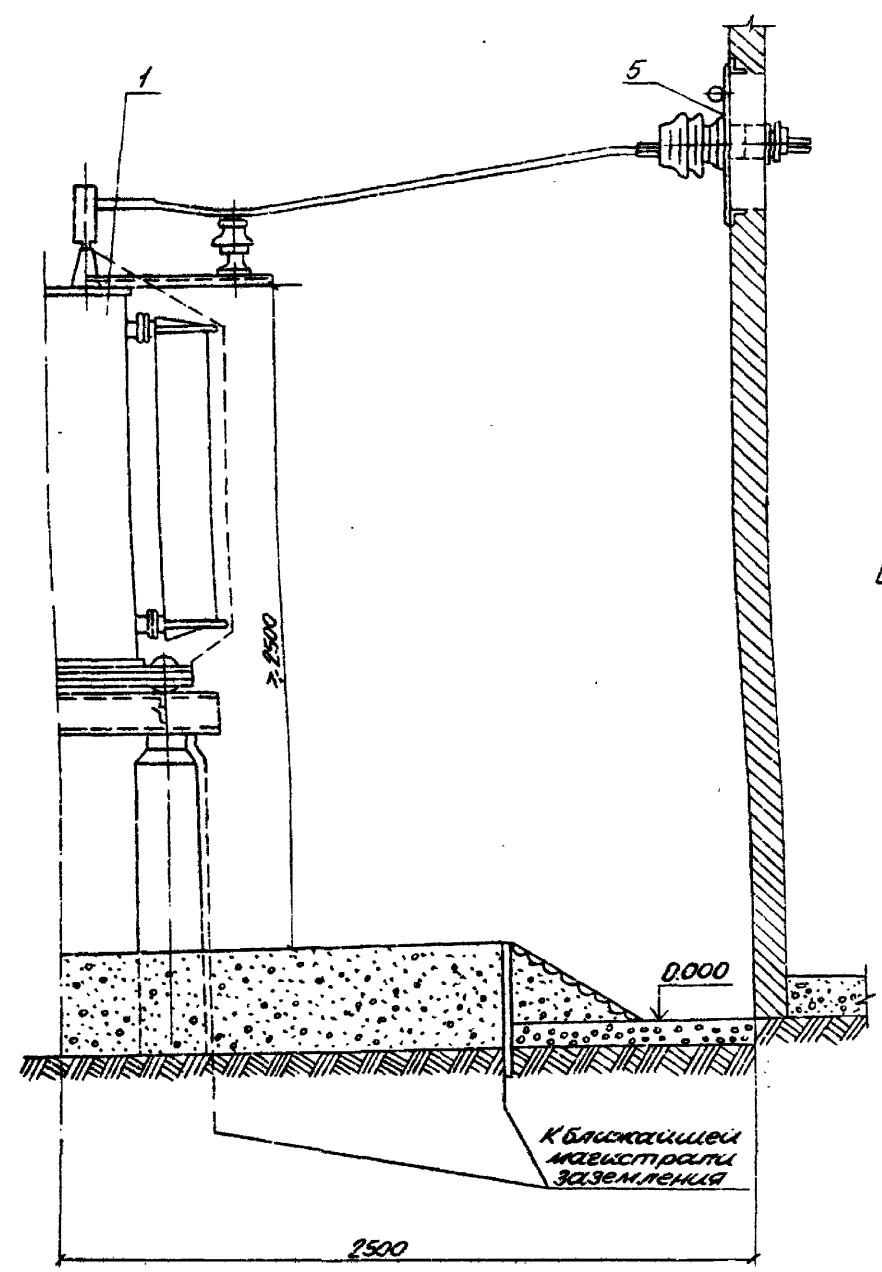
Толщина

| Контр. | Классификация | Эксп. | Инв. | Техническое описание | Детали | Листы | Листов |
|--------|---------------|-------|--------|--|--------|-------|---|
| ТНТ | Белгород | 1/2 | 10.623 | Трансформаторные и комплектующие 35/0,4/0,69/кВ с обмоткой трансформатора БСР, 660В/10кВ трансформаторов типа ТН-35/0,23/кВ | ПТ | 5 | |
| ВК.П. | Краснодар | 1/2 | 10.623 | Разрез 1-1 и Разрез 2-2 | | | Министерство СССР Среднеазиатский филиал г. Кзыл-Орда |
| С.И.И. | Краснодар | 1/2 | 10.623 | | | | |
| И.И. | Краснодар | 1/2 | 10.623 | | | | |

Альбом I

Типовой проект

Разрез Б-Б



1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Спецификацию см. лист 5.
3. Маслоприемник делать только для трансформаторов мощностью 1000 и 1600 кв.а.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.

| | | | |
|------------|--|--|--|
| ПЯТНАДЦАТЬ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИВ. № | | | |

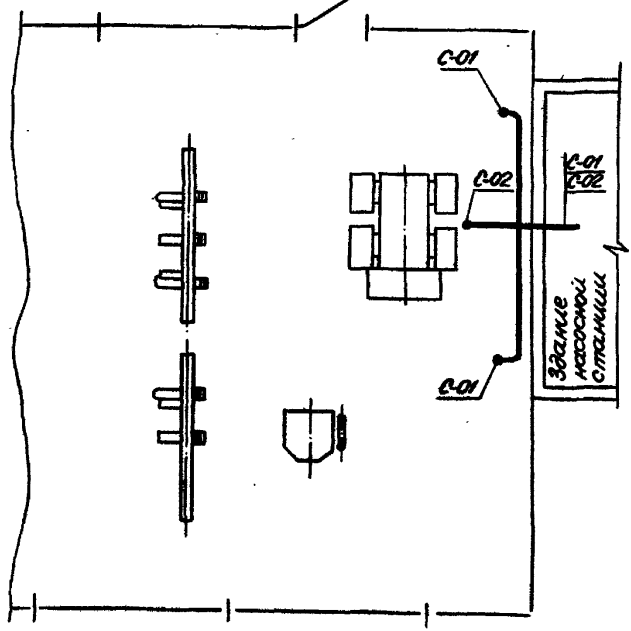
ТТ 407-3-453.87 3П

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------|----------|---|---|------|--------|
| И. КОНТР. | КРАВЦОВА | ХИТОВ | 30.03.87 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПС НАПРЯЖ. 35/04/0.69/КВ СОБЛЮЖАЯ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630...1600КВА И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖ. 35/0,25/КВ | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ГИП | БЕЛЯКОВ | И | 30.04.87 | | РП | 6 | |
| ИЗУ ОТ: | ОСЕТРОВ | В | 30.03.87 | | Минвостоз СССР Среднеазиатского Кубышев | | |
| РОК. ГР. | КОВЯКОВА | И | 30.03.87 | Узел А. Разрез Б-Б | Формат А3 | | |
| Ст. ИНИ. | АРХИЛОВА | И | 30.03.87 | | | | |
| ИНИ. | ЧЕРКАСОВА | И | 30.03.87 | | | | |

Альбом I

Газовой проект

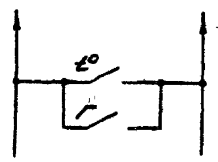
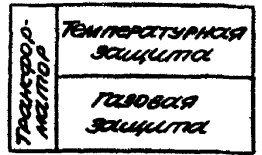
Раскладка кабелей



Для трансформатора мощностью 630 кВ·А кабель С-02 исключить

Принципиальная схема сигнализации

В схеме телемеханики



Кабельный журнал

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | | |
|-------------------|-------------------------|------------------------|------------|--|----------|----------|--|----------|--|
| | Начало | Конец | по проекту | | | протяжен | | | |
| | | | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м | Марка | Количество кабелей и сечение жил, напряжение | Длина, м | |
| C-01 | Насосная станция | Налаужное освещение | | | | | | | |
| | Щиток освещения | подстанции | АВВГ | 2x2,5 | 45 | | | | |
| C-02 | Насосная станция. Аппа. | Силовой трансформатор | | | | | | | |
| | Рация телемеханики | Газовая и темп. защита | АКВВГ | 4x2,5 | 30 | | | | |

77 401-3-453.87

9/7

ПР.В.Я.50ЛН

| | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--|--|------|--------|
| Инж. КРАВЦОВА | Инж. БЕЛЯКОВ | Инж. ОСЕТРОВ | Инж. КРИЖОВА | Инж. АРЦЛОВА | Инж. ЧЕРКАСОВА | Трансформаторные ТС на напряжение 35/10/0,69 кВ с обмоткой трансформатора 630. 1600 кВ·А и трансформатором на напряжение 35/10,23 кВ | Станция | Лист | Листов |
| | | | | | | Раскладка кабелей. Принципиальная схема сигнализации. Кабельный журнал | РП | 7 | |
| | | | | | | | Минвосток ССР Средневольтпроект Киевские | | |

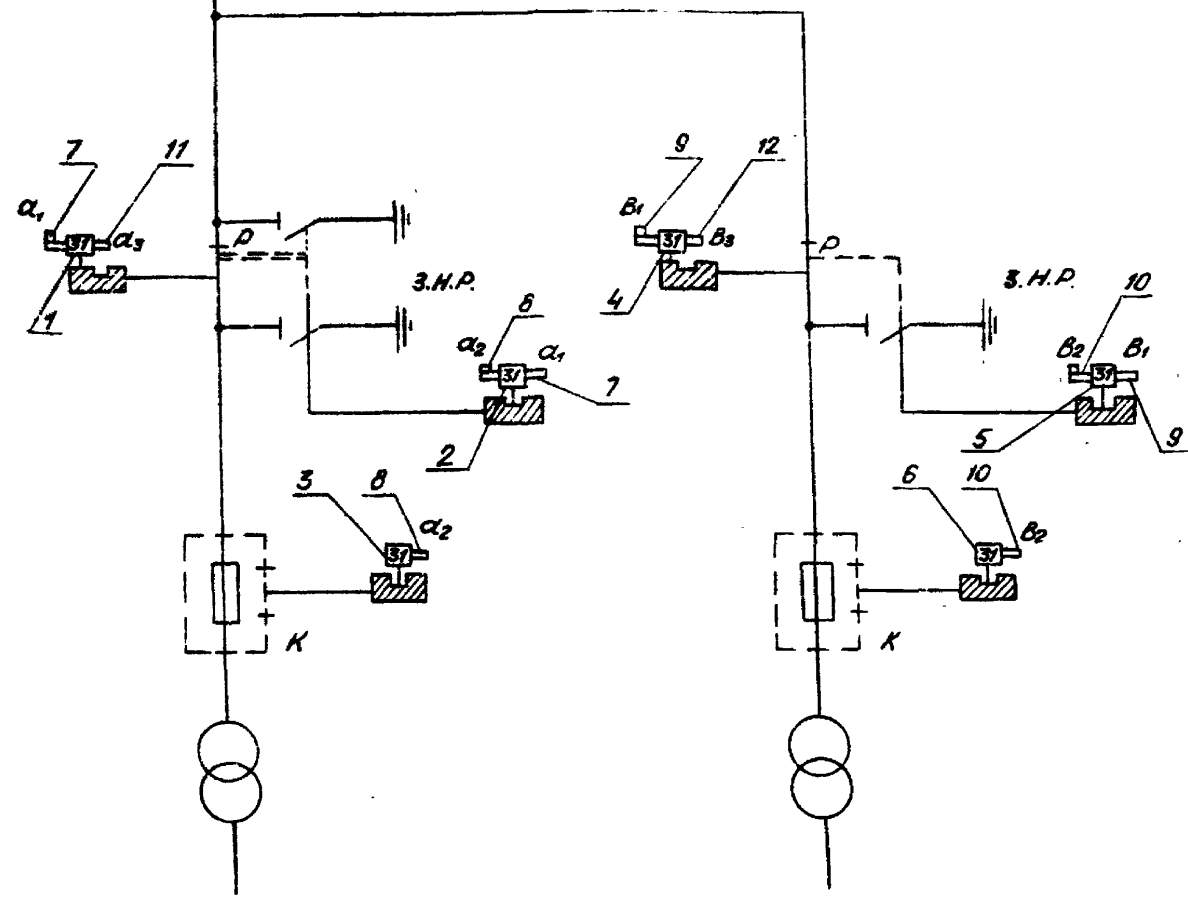
Формат А3

0ф 807-01

Инв. № 16

АЛСОН I

ВЛ35 кВ



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

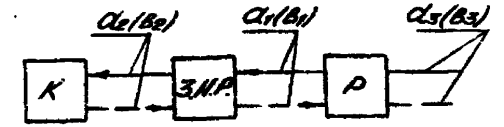
Условные обозначения и изображения

| Обозначение | Наименование |
|-------------|--|
| — | Последовательность обхода аппаратов при отключении |
| - - - | Последовательность обхода аппаратов при включении |

Перечень элементов схемы

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------|--|------|------------|
| 1. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет α_1 | 1 | |
| 2. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет α_2 | 1 | |
| 3. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет α_2 | 1 | |
| 4. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет β_1 | 1 | |
| 5. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет β_1, β_2 | 1 | |
| 6. | Замок блокировочный типа 31-0, секрет β_2 | 1 | |
| 7. | Ключ типа К, секрет α_1 | 1 | |
| 8. | Ключ типа К, секрет α_2 | 1 | |
| 9. | Ключ типа К, секрет β_1 | 1 | |
| 10. | Ключ типа К, секрет β_2 | 1 | |
| 11. | Ключ типа К, секрет α_3 | 1 | |
| 12. | Ключ типа К, секрет β_3 | 1 | |

Оперативная схема блокировки



- Разъединитель разрешается отключить при условии снятия нагрузки с низкой стороны.
- Заземляющий нож со стороны ВЛ35кВ не блокируется, зажимается навесным замком.
- Операции выполняются с разрешения диспетчера в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ.

ПРИВЯЗКА

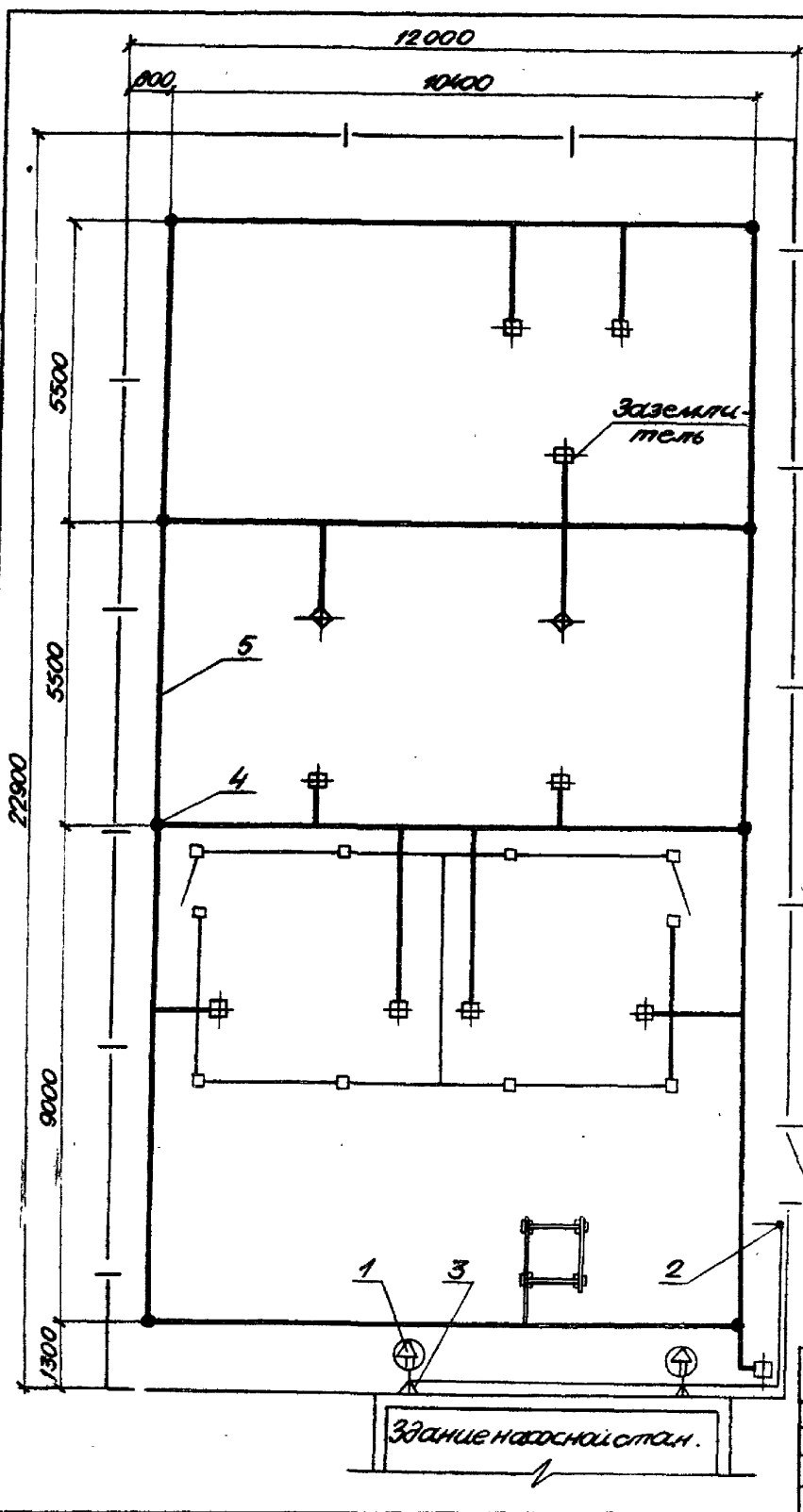
| | |
|----------|--|
| И.Н.В. № | |
|----------|--|

| | | | | | |
|----------|----------|-----------------|----------|--|--------|
| | | ТП 407-3-453.87 | | ЭП | |
| И.КОНТ. | КРИВОША | КП № 6 | 30.02.87 | ТРАНСФОРМАТОРНОЕ К. НАПРЯЖЕНИЕ | СТАВКА |
| ТИП | БЕЛКОВ | | 30.02.87 | ВМ 35/0,4(0,69)кВ с одним трансформатором 630. КВАТРА И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖ. 35/0,23 кВ | АЛСОН |
| НАЧ.ОТД. | ОСЕТРОВ | С.И. № 2 | 30.02.87 | | 8 |
| Р.К. ГР. | КРИВОША | | 30.02.87 | Минводхоз СССР | |
| С.Т.И.И. | АРХИТОВА | | 30.02.87 | Среднеазиатского КазССР | |
| И.И.И. | ЧЕРНОВА | | 30.02.87 | ФОРМАТ А3 | |

Схема блокировки

Альбом I

Тыловой проект



Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|-----------------|---|------|-----------|------------|
| 1 | ТУ16-535.848-78 | Светильник СЭП-300-1МУ1 | 2 | | |
| 2 | | Выключатель пакетный в герметическом исполнении | | | |
| 3 | | Коробка ответвительная ИСЛ ГПВ М2-25 | 1 | | |
| 4 | | Коробка ответвительная ИСЛ 4521 | 2 | | |
| 5 | | Заземлитель вертикальный Круг В12 ГОСТ 2590-71 ВСт.ЗЛСБ ГОСТ 535-79 | 8 | 1,44 | |
| | | Заземлитель горизонтальный ПЛОСА Б-4М0 ГОСТ 103-76 ВСт.ЗЛСБ ГОСТ 535-79 | | 1,26 | 10,5М |
| | | Заземлитель горизонтальный ПЛОСА Б-3М0 ГОСТ 103-76 ВСт.ЗЛСБ ГОСТ 535-79 | | 1,26 | 40М |

- 1 Сопротивление заземляющего устройства условно подсчитано для удельного сопротивления грунта $\rho=100 \text{ ом}\cdot\text{м}$. При удельном сопротивлении грунта отличном от $\rho=100 \text{ ом}\cdot\text{м}$ заземляющее устройство необходимо пересчитать.
- 2 Заземляющее устройство выполнить согласно СН 102-76. „Инструкция по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках“.
- 3 Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами нулевого цикла.
- 4 Светильники наружного освещения устанавливаются на стене здания на подстанции на высоте 3,5 м.

| | | |
|------------------|--|----|
| Т/П 407-3-453.87 | | ЭП |
|------------------|--|----|

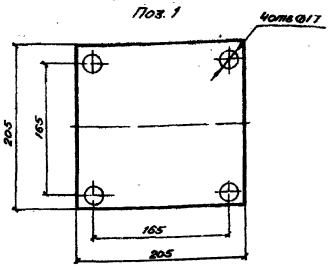
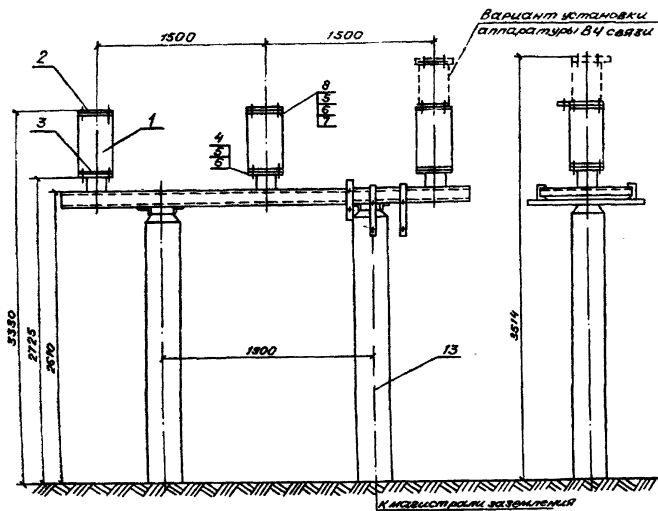
ПРИВЯЗКА

| | | | | | | |
|------------------|---------|----------|---|--|------|--------|
| И.И.И. КРАВЦОВА | Х/Кр.б. | 30.03.87 | Трансформаторные пс напряжением 35/10,4/0,69 кВ с одним трансформатором 630, 1600 кВА и трансформатором напряж. 35/10,23 кВ | Стация | Лист | Листов |
| И.И.И. БЕЖКОВ | Х/Кр.б. | 30.03.87 | | РП | 9 | |
| И.И.И. ОСЕТРОВ | Х/Кр.б. | 30.03.87 | | Минводхоз СССР Среднеазиатского Кзылорда | | |
| И.И.И. КРЫМАСОВА | Х/Кр.б. | 30.03.87 | Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции | | | |
| И.И.И. АРХИПОВА | Х/Кр.б. | 30.03.87 | | | | |
| И.И.И. ЧЕРКАСОВА | Х/Кр.б. | 30.03.87 | | | | |

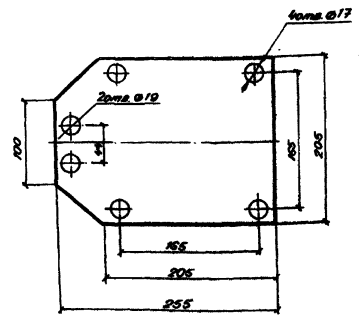
ФОРМАТ А3

Альбом I

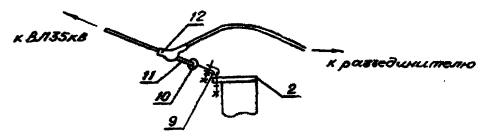
Типовой проект



Pos. 2



Узел присоединения проводов ВЛ35кВ к блоку приёмки



Спецификацию см. лист 11.

| | | |
|---------|--|--|
| Подпись | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| | | | | | | | |
|-----------------|----------|---------|---------|--|---|------|--------|
| 77 407-3-453.87 | | | | 9/7 | | | |
| М.контр. | Копылов | 17/10/5 | 30/01/8 | Трансформаторные подстанции 35/0,4/0,38/10кВ с одним трансформатором 350, 1000кВА и трансформатором малой мощности 35/0,23кВ | Виды | Лист | Листов |
| Г.шт. | Белков | 17/10/5 | 31/01/8 | | П7 | 10 | |
| Вектор | Осетров | 17/10/5 | 30/01/8 | | | | |
| Рис. в.д. | Крыжовая | 17/10/5 | 30/01/8 | | | | |
| Ст. инж. | Архипов | 17/10/5 | 30/01/8 | Блок приёмки ВЛ35кВ | Минвопрос СССР Среднетяжелопроводящих Коэффициент | | |
| М.инж. | Чернышев | 17/10/5 | 30/01/8 | | | | |

Формат А3

04 807-01

Алгорит

Типовой проект

Информация о проекте

| Кол. шт | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------|-------------|-----------------------------|------|------------|
| 1 | | МОНТОР ИРС-35-1000/М11 | | |
| | | ГОСТ 25073-81E | 3 | |
| 2 | | Пластина | | |
| | | Лист Б-100 ГОСТ 19903-74 | | |
| | | ВСТ.З.ИП ГОСТ 16523-70 | | |
| | | Л-205 | 3 | |
| 3 | | Пластина | | |
| | | Лист Б-100 ГОСТ 19903-74 | | |
| | | ВСТ.З.ИП ГОСТ 16523-70 | | |
| | | Л-255 | 3 | |
| 4 | | Болт М16x45 ГОСТ 7798-70 | 12 | |
| 5 | | Гайка М16 ГОСТ 9945-70 | 24 | |
| 6 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78 | 24 | |
| 7 | | Шайба пружинная | | |
| | | 16 ГОСТ 6102-70 | 12 | |
| 8 | | Болт М16x35 ГОСТ 7798-70 | 12 | |
| 9 | | Узел крепления талпа | | |
| | | К1П-7-1 ГОСТ 14122-82 | 3 | |
| 10 | | Элемент промежуточный талпа | | |
| | | ПРБ-7-1 ГОСТ 2728-82 | 3 | |
| 11 | | Элемент промежуточный талпа | | |
| | | ПРТ-12/Т-2 ГОСТ 2728-82 | 3 | |
| 12 | | Элемент натяжной | | |
| | | НБН-2-6 ГОСТ 2731-82 | 3 | |
| 13 | | Талпа Б-3х40 ГОСТ 103-76 | | КОНУТЕНО |
| | | ВСТ.З.ИП 2 ГОСТ 535-79 | | НО.ЛУСТЕ9 |

| ПЛАТЫ | | | |
|-------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ИИС №

| | | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| ТП 407-3-457. 87 | | | | 317 |
| И. ДИР. КРАВЧОВА | И. ДИР. БЕЛЯКОВ | И. ДИР. СЕМЕНОВ | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ | И. ДИР. СЕРГЕЕВ |
| И. ДИР. БЕЛЯКОВ | И. ДИР. СЕМЕНОВ | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ | И. ДИР. СЕРГЕЕВ | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ |
| ПРОЕКТОР НА ПЯТИ И. 35/0,25Х.В. | | | | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ |
| СРЕЦЦЛФКАЦИЯ К ПЛ. СТЫ 10 | | | | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ |
| И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ | | | | И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ |

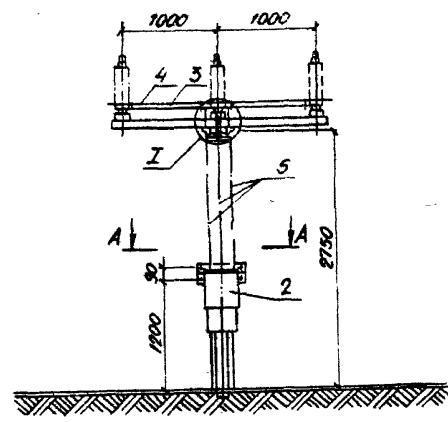
И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ
И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ
И. ДИР. АЛЕКСАНДРОВ

Альбом I

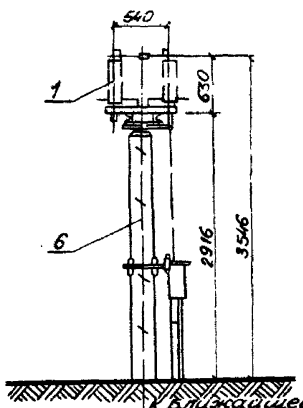
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Лист № 1

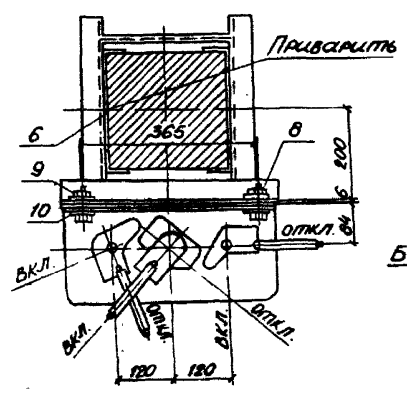
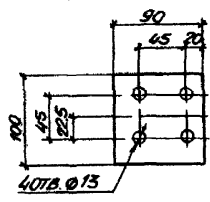
Спецификация



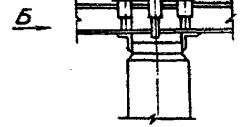
A-A



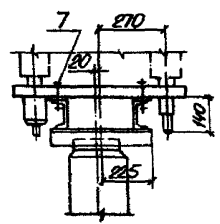
В ближайшей магистральной заземлении контактный вывод



I



Вид Б



| Порядк. номер | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|---------------|-----------------|--|------|-------------------------|
| 1 | ТУ16-520.102-79 | Разъединитель трехполюсный РНД 3.2-35/1000У1 | 1 | |
| 2 | | Плавкий предохранитель ПР-02-24х11 | 1 | |
| 3 | | Тяга ТРУБА Р-25х3,2-800 | 2 | |
| 4 | | Вал ТРУБА Р-32х3,2-500 | 4 | |
| 5 | | Вал ТРУБА Р-32х3,2-1400 | 3 | |
| 6 | | Болт М16х90 ГОСТ 7798-70 | 12 | кол. учитыв. на листе 9 |
| 7 | | Болт М16х40 ГОСТ 7798-70 | 4 | |
| 8 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 16 | |
| 9 | | Шайба 16 ГОСТ 11571-78 | 32 | |

ПРИВАЗАН

ИВБ.16

ТТ 40Т-3-453.8Т

ЭП

| Исполн. | Кривоша | Х/р/с | 22.02.87 | Трансформаторные ПС на напряжение 35/10кВ с обмотками трансформаторов 630...1000В и трансформаторов на напряжение 35/10,23кВ | Стр. 12 | Лист 12 | Листов 15 |
|----------|-----------|-------|----------|--|---------|---------|-----------|
| Исполн. | Кривоша | Х/р/с | 22.02.87 | Установка трехполюсного разъединителя РНД 3.2-35/1000У1 | | | |
| Ст. инж. | Архипова | Х/р/с | 20.03.87 | | | | |
| Инж. | Черкасова | Х/р/с | 24.04.87 | | | | |

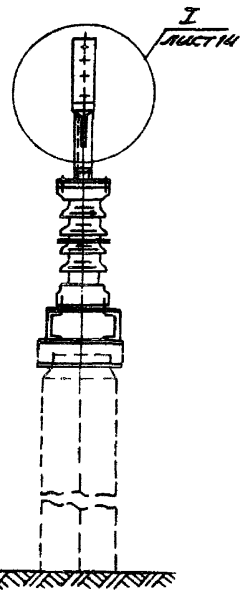
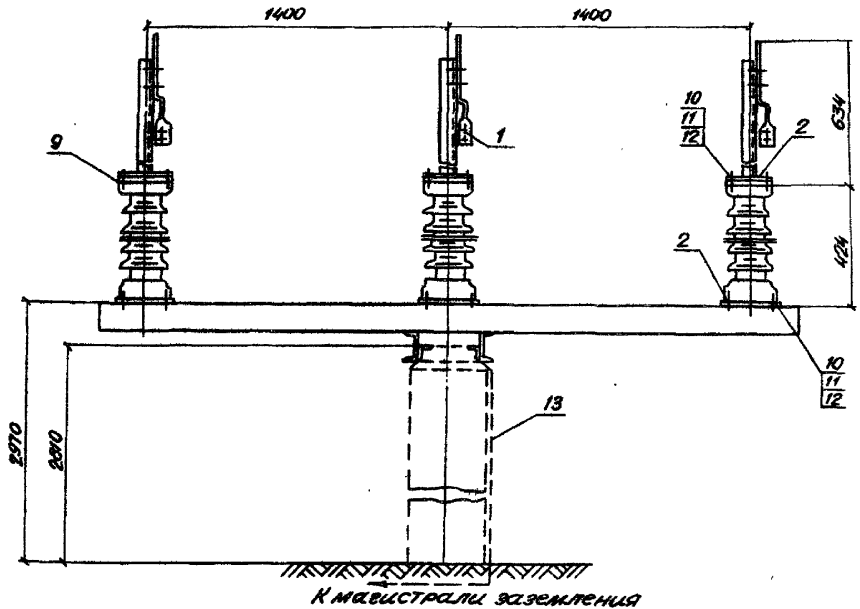
МШН ВОДКОЗ ООСР
Средневольтных
Клибышев

ФОРМУЛА 15

СФ 80Т-01

СПЕЦИФИКАЦИЯ

АЛЮМИНИЙ



| Кол. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------|--|------|-----------------------------|
| 1 | | Шина АД0-630 ГОСТ 15176-84 | 3 | |
| 2 | | Пластина | | |
| | | Лист Б-100 ГОСТ 19903-74 ВСт.Зпн ГОСТ 16523-70 | | |
| | | L-205 | 6 | |
| 3 | | Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72 ВСт.Зпн ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-600 | 1 | |
| 4 | | Заним ответственный | | |
| | | ОА-□-2 ГОСТ 4262-84 | 3 | |
| 5 | | Болт М12x45 ГОСТ 7798-70 | 6 | |
| 6 | | Гайка М12 ГОСТ 5915-70 | 6 | |
| 7 | | Шайба 12 ГОСТ 11371-78 | 6 | |
| 8 | | Шайбы пружинные | | |
| | | 12 ГОСТ 6402-70 | 6 | |
| 9 | | Изолятор ИОС-35-1000УХЛ1 | | |
| | | ГОСТ 25073-81Е | 3 | |
| 10 | | Болт М16x40 ГОСТ 7798-70 | 24 | |
| 11 | | Гайка М16 ГОСТ 5915-70 | 24 | |
| 12 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78 | 24 | |
| 13 | | Подса Б-3x40 ГОСТ 103-76 ВСт.Зпн 2 ГОСТ 335-79 | | Кол. 44 учтен на листе 9 |

ТИПОВОЕ ИЗОБРЕТЕНИЕ

Имя, Фамилия, Отчество
Подпись
Дата

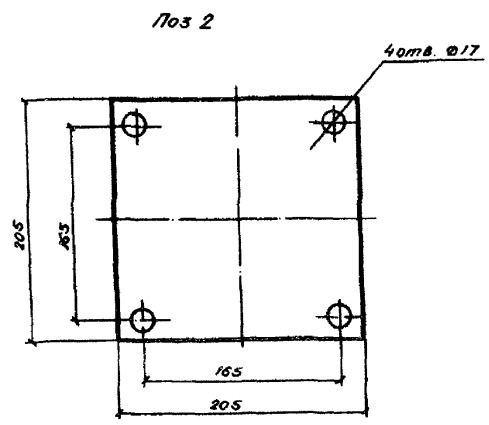
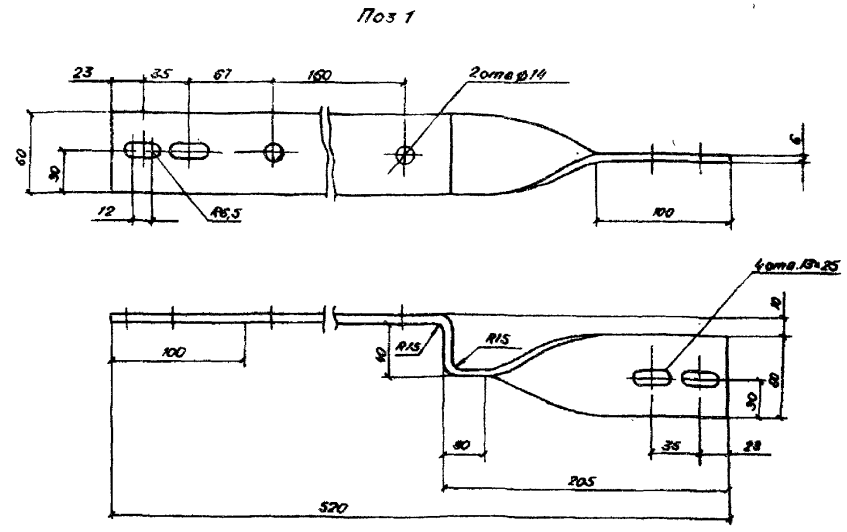
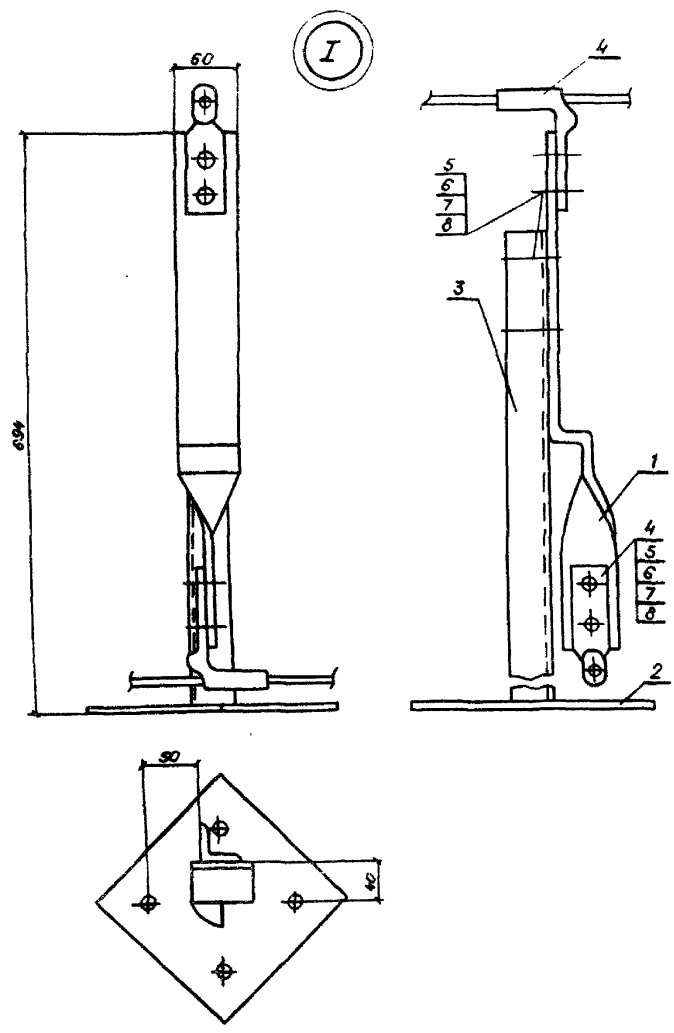
| | | |
|----|--------------|----|
| ТТ | 407-3-453.87 | ЭП |
|----|--------------|----|

| Привязка | И.КОНТР | КРАВЧОВА | К/И/п/к/с | 31.03.87 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ИСОДПРЯМ. 35/04(1053)КВ С ОБЩИМ ТРАНСФОР. МА ГОРЯМ 630. 1000КВ И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖ. 35/10, 23КВ | Стадия | Лист | Листов |
|----------|----------|-----------|-----------|----------|---|--------|------|--------|
| | ГНП | БОЯКОВ | 302346 | | | РП | 13 | |
| | НАПОТ. | ОСЕТКОВ | 320340 | | | | | |
| | Р.И.Г.Р. | КРАМНЦОВА | 31.03.87 | | | | | |
| | Ст.ИИИ | АРАХТОВА | 31.03.87 | | | | | |
| И.И.В.№ | ИИИ. | ЧЕРЯКОВА | 31.03.87 | | | | | |

Минводхоз СССР
Средневольтпроводхоз
Кзылбашев
Формат А3

Альбом I

Типовой проект



| | | |
|----------|--|--|
| Привязки | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Ив. № | | |

| | | | | | | | |
|----------|------------|-------|--------|--|--|------|--------|
| | | | | ТП 407-3-453.87 | | ЭП | |
| И.контр. | Красавцова | И/№ 5 | 90.036 | Трансформаторные ПС напряж. 35/0,4(0,63)кВ с одним трансформатором 630...1600кВА и трансформатором напряж. 35/0,23кВ | Студия | Лист | Листов |
| ТП | Беляков | | 90.018 | | ЭП | 14 | |
| М.контр. | Осетров | | 90.014 | | | | |
| Р.к. зр. | Крамцова | | 90.032 | | | | |
| Ст. инж. | Аркалова | | 90.038 | | | | |
| М.ин. | Черкасова | | 90.018 | | | | |
| Узел I | | | | | Минводхоз СССР Средневолгоградская Колхозизвод | | |

| | | |
|-------|-------|-------|
| Ив. № | Ив. № | Ив. № |
| Ив. № | Ив. № | Ив. № |
| Ив. № | Ив. № | Ив. № |
| Ив. № | Ив. № | Ив. № |

Альбом 1

Типовой проект

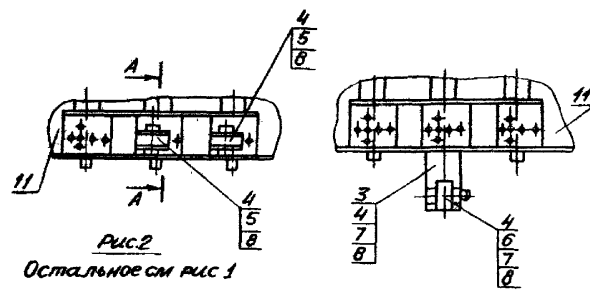
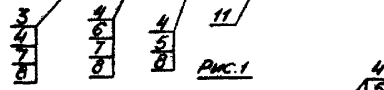
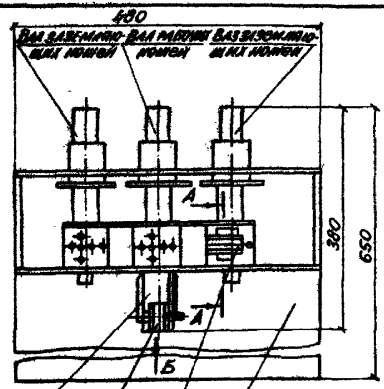


Рис. 2
Остальное см рис 1

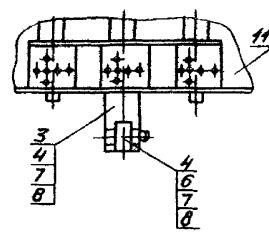


Рис. 3
Остальное см рис 1

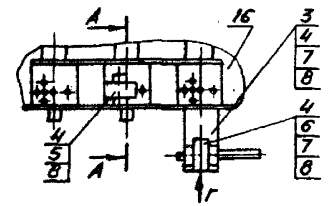
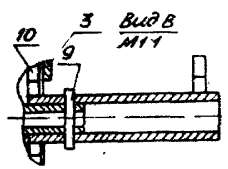
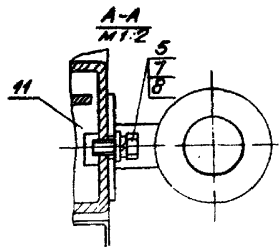
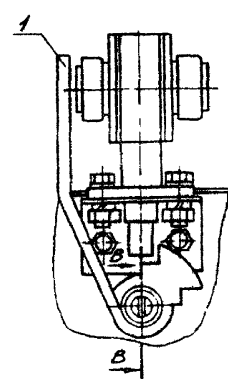


Рис. 4
Остальное см рис 1

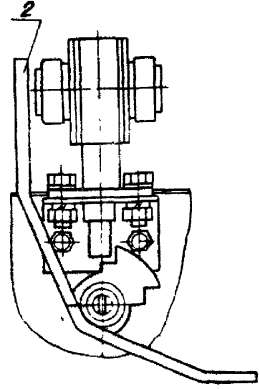
Рис. 5
Остальное см рис 1



Вид Б
М1:2
Положение „Вкл.“



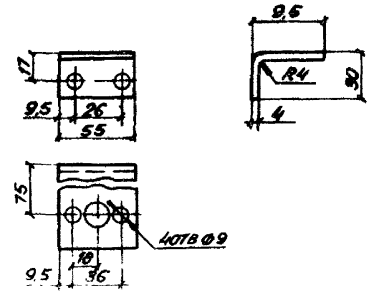
Вид Г
М1:2
Положение „Вкл.“



Спецификация

| Кол-во | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|--------|-------------|-----------------------------|------|------------|
| 1 | АСИ 180 | Фиксатор. Общий вид | 1 | |
| 2 | АСИ 190 | Фиксатор. Общий вид | 1 | |
| 3 | | Кронштейн | | |
| | | Б-4x55 ГОСТ 103-76 | | |
| | | Полоса ВСт.3пс2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-125 | 1 | |
| 4 | | Болт М8x20 ГОСТ 7798-70 | 21 | |
| 5 | | Болт М8x14 ГОСТ 7798-70 | 3 | |
| 6 | | Гайка М8 ГОСТ 5915-70 | 4 | |
| 7 | | Шайба 8 65 ГОСТ 6402-70 | 4 | |
| 8 | | Шайба 8 ГОСТ 11371-70 | 24 | |
| 9 | | Штифт 4x28 ГОСТ 3128-70 | 1 | |
| 10 | | Привод ПР-02-2УХЛ1 | | |
| | | ГОСТ 689-83Е | 1 | |

Пос 3



| ПРИЛОЖЕНИЯ | |
|------------|--|
| | |
| | |
| | |

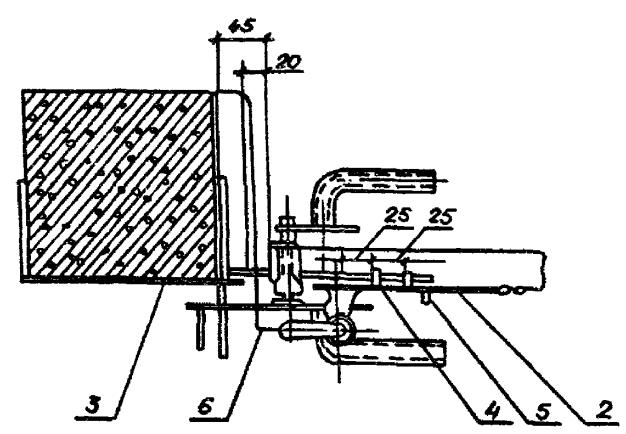
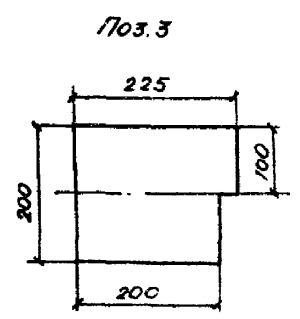
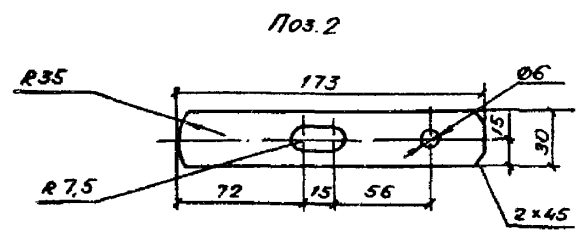
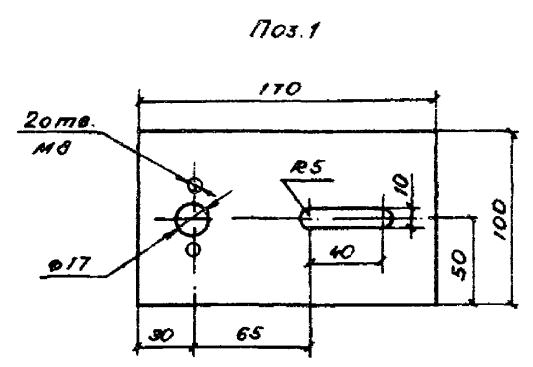
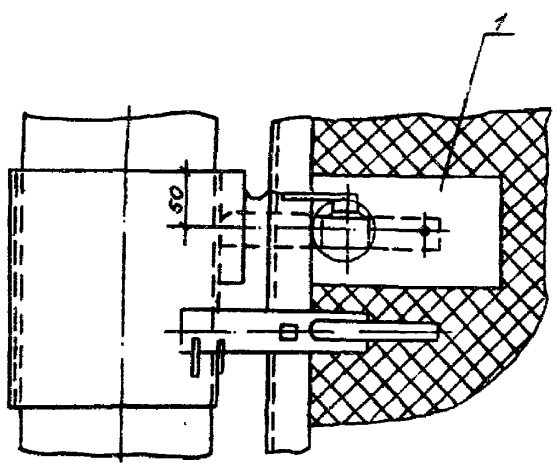
| | | | |
|--|----------|--------------------------------------|--------|
| Т/П 407-3-453-87 | | 3/1 | |
| И.КОНТ.Р | КРАВЧОВА | И.ПРО.К. | 54659 |
| Г.И.П. | БЕЛЯКОВ | И.С.О.С.И. | 300381 |
| И.И.О.П. | ОСЕПРОВ | И.С.О.С.И. | 300381 |
| Р.У.К.Г.Р. | КРОМКОВА | И.С.О.С.И. | 300381 |
| С.Т.И.И.И. | ЛЮЛТОВА | И.С.О.С.И. | 300381 |
| И.И.И. | ЧЕКАСОВА | И.С.О.С.И. | 300381 |
| ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПС НАПРЯН. 35/04/0,69 КВ С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630, 1600 КВА И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯН. 35/0,23 КВ | | Средств лист Листов | |
| УСТАНОВКА МЕДИЦИНСКОГО БЛОКА ДОПОЛНОГО ЗАЩИТЫ НА ПРИБОДЕ ПР-02-2УХЛ1 | | Минвопрос СССР Средств листов Листов | |

ФОРМУЛА 13

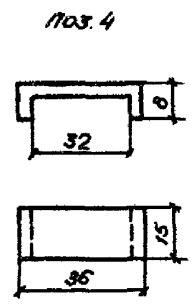
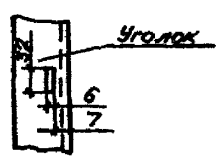
Автомат

Типовой проект

Спецификация



Отверстие в уголке
калитки для поз.3



| Кол. | Примечание | Наименование | Обозначение | Поф. | Ранж. | Формат |
|------|------------|----------------|---|------|-------|--------|
| 1 | | Основание | Полоса Б-4x100 ГОСТ103-76 ВСт3пс2 ГОСТ535-79 | | | |
| | | L = 170 | | 2 | | |
| 2 | | Задвижка | Полоса Б-4x30 ГОСТ103-76 ВСт3пс2 ГОСТ535-79 | | | |
| | | L = 173 | | 3 | | |
| 3 | | Щека | Лист Б-5,0 ГОСТ19903-74 ВСт3кп ГОСТ16523-70 | | | |
| | | L = 225 | | 4 | | |
| 4 | | Скоба | Лист Б-2,0 ГОСТ19904-74 ВСт3кп ГОСТ16523-70 | | | |
| | | L = 52 | | 5 | | |
| 5 | | Рукоятка | Круг В8 ГОСТ2590-71 ВСт3пс6 ГОСТ535-79 | | | |
| | | L = 30 | | 6 | | |
| 6 | | Трос стальной. | ТК 6x19 ГОСТ3070-74 | | | |
| | | L = 300 | | | | |

ТП 407-3-453.87

ЭП

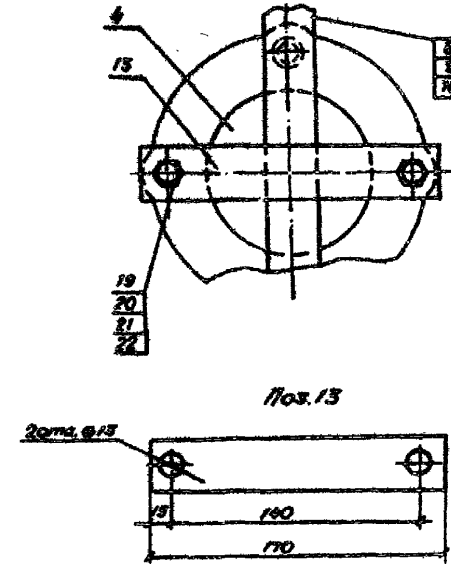
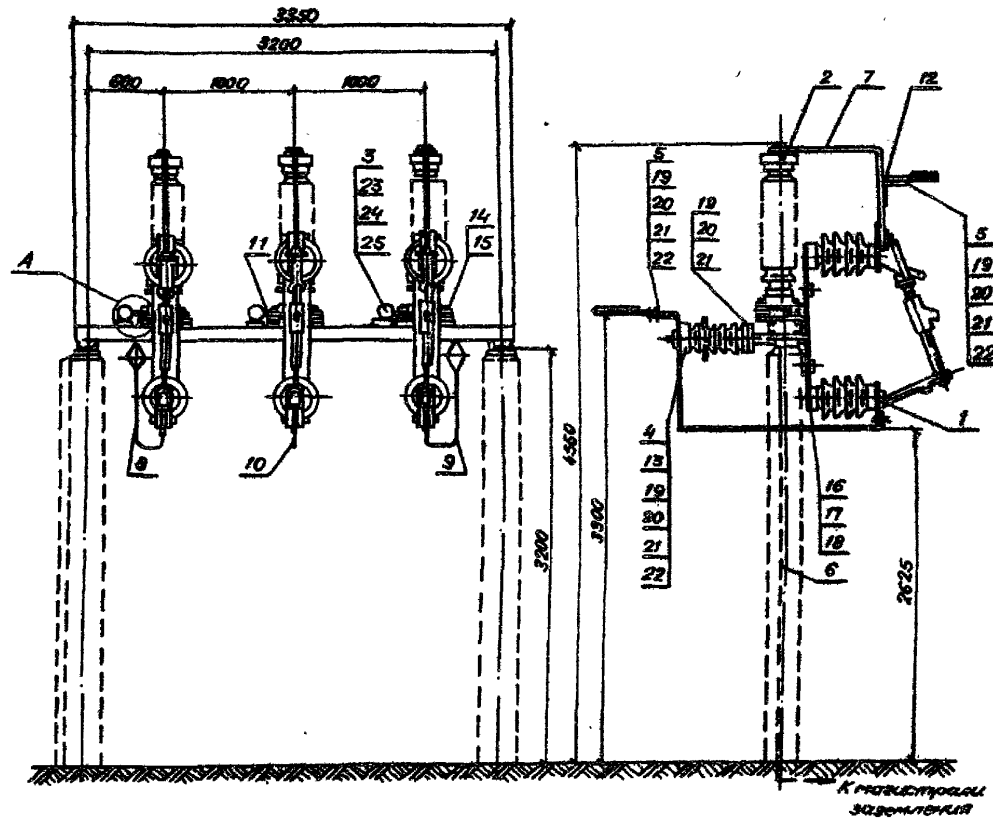
| Привязан | | | | И.контр. | Кравцова | Ж/д | 30.08.87 | Трансформаторные ЛС напряж. | Стадия | Лист | Листов |
|----------|--|--|--|----------|-----------|-----|----------|--|---|------|--------|
| | | | | Гип | Беляков | | 30.08.87 | 35/04(0,69)кВ с одним трансформатором 630, 1600кВА и трансформатором напряж. 35/0,23кВ | РЛ | 16 | |
| | | | | Нач.отд. | Осетров | | 30.08.87 | | | | |
| | | | | Рук.гр. | Кривасова | | 30.08.87 | | | | |
| | | | | Ст.инж. | Ахшолова | | 30.08.87 | Установка механического блокировочного замка на калитке внутреннего ограждения | Минводхоз СССР Средневольтпроект Куйбышев | | |
| | | | | Инж.№ | Черкасова | | 30.08.87 | | | | |

Формат А3

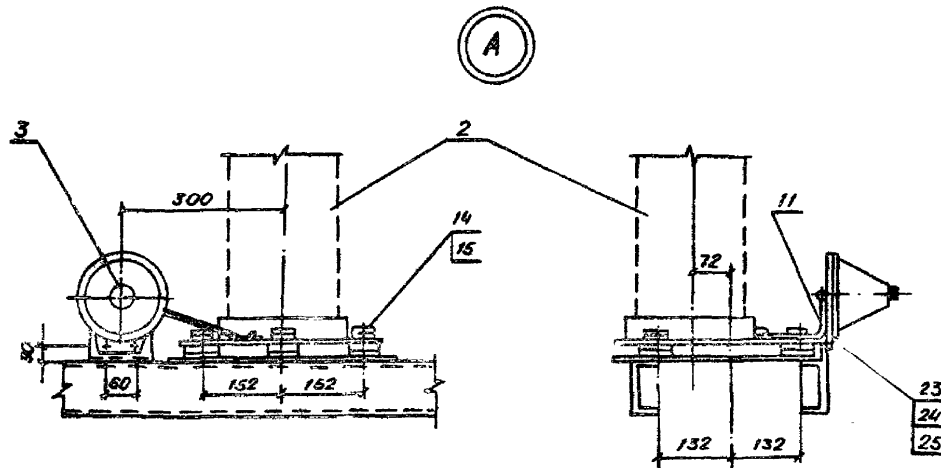
сф 807-01

Имя, фамилия, должность и дата
Взят, дата

КРЕПЛЕНИЕ ШИНКИ НА ИСПОЛНИТЕРЕ АРС-35-500/У17



- 1. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы для крепления шины прострелить дюбелями при помощи строительного монтажного листа №1.
- 2. Стационаризацию см. лист 18.



| ПРОВЕРКА | | | |
|----------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Изм. № | | | |

TIT 407-3-453.87 ЭП

| | | | | | | |
|-----------|-----------|---------------|---|------------------------|------|--------|
| И.контр. | Кравцова | Э.И. 30.03.87 | Трансформаторный ПС напряж. 55(0,4/0,69) кВ с одним трансформатором 630...1500 кВ·А и трансформатором напряж 35/0,23 кВ | Стадия | Лист | Листов |
| Г.пр. | Белков | 30.03.87 | | ЭП | 17 | |
| Мех. отд. | Осипов | 30.03.87 | Установка предохранителей ПБТ 104-35-100-3,2 У1 и разрядников РСВ-35 У1 | Минводхоз СССР | | |
| Рис. гр. | Крымасова | 30.03.87 | | Средневолгощипроводхоз | | |
| Ст. инж. | Архипова | 30.03.87 | | Куйбышев | | |
| И. инж. | Черкасова | 30.03.87 | | | | |

Формат А3

А. Масан. I

Титовский проект

Имя, фамилия, должность и дата проверки

Альбом I

Техническое задание

Инв. № инв. Подпись участника работ

продолжение

| Формат листа ГОСТ | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------------------------|------------------|---------------------------|------|-------------|
| 1 | ТУ 16.521.150-76 | Предохранитель ставяющий | | |
| | | ЛВТ 104-55-100-32У1 | 3 | |
| 2 | | Разрядник вентильный | | |
| | | РВС-35У1 ГОСТ 16357-70 | 3 | |
| 3 | | Регистратор самбатьи- | | |
| | | вакля РР-1 | 3 | |
| 4 | | Изолятор опорный | | |
| | | ИС-35-500У1 ГОСТ 25073-81 | 3 | |
| 5 | | Зажим для проводов | | |
| | | ЛДЗ □-7 ГОСТ 23065-78 | 6 | |
| 6 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | кол. учтено |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | из листов 9 |
| 7 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-1290 | 3 | |
| | | | | |
| 8 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-2555 | 1 | |
| | | | | |
| 9 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-2555 | 1 | |
| | | | | |
| 10 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-2520 | 1 | |
| | | | | |
| 11 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-270 | 3 | |
| | | | | |

| Формат листа ГОСТ | Обозначение | Наименование | кол. | Примечание |
|-------------------------|-------------|--------------------------|------|------------|
| 12 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-190 | 3 | |
| | | | | |
| 13 | | Лента Б-4х30 ГОСТ 103-76 | | |
| | | ВСТ.3ЛС2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | L-170 | 3 | |
| | | | | |
| 14 | | Гайка М15 ГОСТ 5916-70 | 9 | |
| | | | | |
| 15 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-78 | 9 | |
| | | | | |
| 16 | | Болт М20х40 ГОСТ 7798-70 | 6 | |
| | | | | |
| 17 | | Гайка М20 ГОСТ 5915-70 | 6 | |
| | | | | |
| 18 | | Шайба 20 ГОСТ 11371-78 | 12 | |
| | | | | |
| 19 | | Болт М12х45 ГОСТ 7798-70 | 30 | |
| | | | | |
| 20 | | Гайка М12 ГОСТ 5915-70 | 30 | |
| | | | | |
| 21 | | Шайба 12 ГОСТ 11371-78 | 60 | |
| | | | | |
| 22 | | Шайба привариваемая 12 | | |
| | | ГОСТ 6402-70 | 18 | |
| 23 | | Болт М8х30 ГОСТ 7798-70 | 6 | |
| | | | | |
| 24 | | Гайка М8 ГОСТ 5915-70 | 6 | |
| | | | | |
| 25 | | Шайба 8 ГОСТ 11371-78 | 12 | |
| | | | | |

| ПРИВЕРКА | | | |
|----------|--|--|--|
| Инв. № | | | |
| | | | |
| | | | |

ТТ 40Т-3-457. 81 3П

| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------|--------|---|------|----|--------|--|
| Исполн. | КРАВЦОВА | Корр. | 302381 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПС НАПРЯН. 35/0,4/0,23 КВ С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630..1600 КВА ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯН. 35/0,23 КВ | Стр. | 18 | Листов | |
| Гип | БЕЛКОВ | | 300382 | | РН | | | |
| Нак. отв. | ОСЕТРОВ | | 302382 | | | | | |
| Рук. гр. | КЛИМАНОВА | | 302385 | | | | | |
| Ст. инж. | АРИНГОВА | | 302387 | | | | | |
| Инж. | ЧЕРНУХОВА | | 302384 | | | | | |

Спецификация к листу 17

Альбом I

Типовой проект

№ п/п, № п/п, № п/п, № п/п, № п/п

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Заказ-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материал | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы/оборудования, кг |
|---|---|--|-------------------|-----|-------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком | | | | | | | | | |
| 1. | Трансформатор трехфазный, силовой, масляный общепромышленного назначения, мощностью [] кВА, частотой 50Гц, на напряжение 35/[] кВ, с ПБВ ВН±2,5%, схема и группа соединений обмоток [] | ТМ-[] ГОСТ 12022-76 | | | | | | | |
| | | | шт. | 796 | | 341121 | | 1 | |
| 2. | Однофазный трансформатор с естественным масляным охлаждением, мощностью 50 кВ·А, частотой 50Гц | ОМ-66-35/023 ТУ 16-517.429-78 | | | | | | | |
| | | | шт. | 796 | | 341121 | | 1 | |
| 3. | Разводной выключатель наружной установки, трехполюсный с двумя комплектами заземляющих ножек, с приводом ПР-02-2УХЛ1, на напряжение 35кВ, на 1000А | Р4А3.2-35/1000У1 ТУ 16-520.102-79 | | | | | | | |
| | | | компл. | 000 | | 341000 | | 3 | 280 |
| 4. | Разводной выключатель наружной установки, двухполюсный, с одним комплектом заземляющих ножек с приводом ПР-02-2УХЛ1, на напряжение 35кВ, 1000А | Р4А3.16-35/1000У1 ТУ 16-520.102-79 | | | | | | | |
| | | | компл. | 000 | | 341000 | | 2 | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------|
| | | | | | Привязки |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|------------------|--|-------|--|
| | | | | ТЛ 407-3-453. 81 | | ЭП.СО | |
| Исполн. | Кривоша | Кривоша | 30.02.79 | | | | |
| Генд. | Венков | Венков | 30.02.79 | | | | |
| Инж.пр. | Осетров | Осетров | 30.02.79 | | | | |
| Рук.гр. | Кривоша | Кривоша | 30.02.79 | | | | |
| Ст.инж. | Аронтов | Аронтов | 30.02.79 | | | | |
| Инж. | Уваров | Уваров | 30.02.79 | | | | |

Спецификация оборудования

| | | |
|--------|------|--------|
| Страна | Лист | Листов |
| РП | 1 | |

Минвоодхоз СССР
Средневольтпроводхоз
г.Кзылбашев

Альбом I

Типовой проект

Имя, фамилия, подпись, дата

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы тыс. руб. | Кол-чество | Масса единицы оборудования, кг |
|------|--|---|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|--------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 5. Предохранитель выхлопной наружной установки, выключатель 50Гц, на напряжение 35 кВ | ПТТ104-35-100-321 ГОСТ 2213-79 | шт | 796 | | 341000 | | 5 | 65,5 |
| | 6. Разрядник вентильный с регистратором срабатывания РР-1 на напряжение 35 кВ | РВС-35У1 ГОСТ 16357-70 | шт. | 796 | | 341000 | | 5 | 75 |
| | 7. Изолятор опорно-стержневой, на напряжение 35 кВ | ИОС-35-500УХЛ1 ГОСТ 29073-81Е | шт | 796 | | 349000 | | 5 | |
| | 8. Изолятор опорно-стержневой, на напряжение 35 кВ | ИОС-35-1000УХЛ1 ГОСТ 29073-81Е | шт. | 796 | | 349000 | | 11 | |
| | 9. Изолятор опорно-штыревой, на напряжение 10 кВ | ИШШ-10-5-1ХЛП ГОСТ 8608-79 | шт. | 796 | | 349000 | | 3 | 4,1 |
| | 10. Изолятор проходной самороботный, фарфоровый для наружной установки, на напряжение 10 кВ. | ИП-10/ <input type="checkbox"/> ГОСТ 20479-79 | шт. | 796 | | 349000 | | 3 | |

ПРИВЯЗКИ:

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

Имя №

ТТ 407-3-453. 87 ЗП.СО 2

Формат А3
СФ 807-01

Альбом I

Типовой проект

Электроснабжение

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 11. Муфта кабельная | КНЧ | шт. | 796 | | | | 1 | |
| | 12. Светильник для местного освещения | СЗЛ-300-1МУ | шт. | 796 | | 346000 | | 2 | |
| | | ТУ16-535848-78 | | | | | | | |
| | 13. Лампа накаливания 220В, 300Вт | ЗК220-300 | шт. | 796 | | 346000 | | 2 | |
| | | ТУ16-535539-71 | | | | | | | |
| | 14. Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой | АВВГ | км | 008 | | 352221109 | | 0,045 | |
| | напряжение до 1000В, сечением 2x2,5мм ² | ГОСТ 16442-80 | | | | | | | |
| | 15. Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, | АКВВГ | км | 008 | | 356000 | | 0,030 | |
| | сечением 4x2,5мм ² | ГОСТ 1508-79Е | | | | | | | |
| | 16. Провод сталеалюминиевый (алюминиевый) | АС(А) | км/т | | | 350000 | | 0,080 | |
| | | ГОСТ 839-80Е | | | | | | | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязки | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Итого | | | |

Т/П 407-3-453.87 ЭП.СО 3

ФОРМАТ А3
сф 807-01

Альбом 2

Типовой проект

№ в альбоме подкаталог вставки

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, филиал) | Тип, марка оборудования Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изгот. тов.ц.тел. | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во шт. | Масса оборудования, кг |
|------|--|---|-------------------|-----|------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------|------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 17. Шина алюминиевая прессованная электротехнического назначения, прямоугольного сечения с пределом прочности не менее 12кгс/мм ² | АД0- <input type="checkbox"/> | м | 168 | | 350000 | | | |
| | 18. Узел крепления | КГП-7-1 ГОСТ 14122-82 | шт. | 796 | | 3449910517 | | 3 | |
| | 19. Звено промежуточное | ПРВ-7-1 ГОСТ 2728-82 | шт. | 796 | | 3449910735 | | 3 | |
| | 20. Звено промежуточное | ПРТ-12/7-2 ГОСТ 2728-82 | шт. | 796 | | 3449910770 | | 3 | |
| | 21. Зажим натяжной болтовой | НБН-2-6 ГОСТ 2731-82 | шт. | 796 | | 344991 | | 3 | |
| | 22. Зажим оппозитный прессуемый | АНА- <input type="checkbox"/> -5 ГОСТ 23065-78 | шт. | 796 | | 344991 | | 10 | |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| ПРИБАВЛЕН | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Итого № | | | |

ТТ 407-3-453-07 ЭП.СО
4

Альбом I

Тыловой проект

Установлен Подп. и дата

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для цм портного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка, обозначения, обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материалы | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|------|--|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 23. Зажим аппаратный прессуемый | A2A-□-7 | шт | 796 | | 344991 | | 10 | |
| | | ГОСТ 23065-78 | | | | | | | |
| | 24. Зажим ответственный прессуемый | DA-□-1 | шт. | 796 | | 344991 | | 3 | |
| | | ГОСТ 4262-84 | | | | | | | |
| | 25. Изолирующая штанга на 35кВ | ШП-35 | шт | 796 | | 342000 | | 1 | |
| | 26. Изолирующая подставка или боты | | шт. | 796 | | 349000 | | 1 | |
| | 27. Временные ограждения (щиты и прокладки) | | шт. | 796 | | | | 2 | |
| | 28. Предупредительные плакаты | | компл. | 000 | | | | 4 | |
| | 29. Переносное заземление на 35кВ | | шт | 796 | | | | 2 | |
| | 30. Переносное заземление на напряжение до 1000В | | шт | 796 | | | | 2 | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инд. № | | | |

ТТ 407-3-453.81 ЭЛСО Лист 5

Альбом I

Типовой проект

Имя, подл. и дата

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма.) | Тит, мар. раз. оборудования. Обозначение документа или отраслового листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс руб. | Кол-во | Масса в единицах оборудования, кг |
|------|--|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|------------------------|--------|-----------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 31. Указатель напряжения от 100 до 500 В | УНН-1 | шт. | 796 | | | | 1 | |
| | 32. Изолирующие клещи на 35 кВ | | шт. | 796 | | | | 1 | |
| | 33. Диэлектрические перчатки | | пар. | | | 34 9000 | | 2 | |
| | 34. Диэлектрические сапоги | | пар. | | | | | 2 | |
| | 35. Диэлектрические коврики | | шт. | 796 | | | | 2 | |
| | 36. Защитные очки | | пар. | | | | | 1 | |
| | 37. Противовоздух | | шт. | 796 | | | | 1 | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| ИВ. № | | | |

ТТ 407-3-453.87 ЭЛСО лист 6

Формат А5

Альбом I

Типовой проект

| Поз. | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма) | Тип, марка, оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения | | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---|--|---|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
| | | | наименование | код | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <u>Оборудование и изделия, поставляемые подрядчиком</u> | | | | | | | | | |
| | 1. Выключатель пакетный в герметическом исполнении | ГПВМ 2-25 | шт. | 796 | | | | 1 | |
| | 2. Коробка ответвительная | У 521 | шт. | 796 | | | | 2 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Исполнитель: Проектно-конструкторское бюро

| |
|----------|
| Привезен |
| |
| |
| Итого № |

ТТ 407-3-453.81 ЭП.СО 7

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Продолжение

Альбом

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 3 | План подстанции | |
| 4 | Разрез 1-1 | |
| 5 | Фундамент под трансформатор мощностью 630 кВА | |
| 6 | Фундамент под трансформаторы мощностью 1000 и 1600 кВА | |
| 7 | Опора под предохранители ПБТ-35 и разрядники РВС-35 | |
| 8 | Опора под трехполосный разветвитель РНД 3-2-35/1000 | |
| 9 | Опора под блок приемки ВЛ 35 кВ. Опора под шкафы протыволоканного и эксплуатационного инвентаря | |
| 10 | Опора под блок изоляторов ИОС-35-500 с узлом крепления ошиновки | |
| 11 | Опора под блок изоляторов ИОС-35-500 | |
| 12 | Опора под трансформатор собственных нужд | |
| 13 | Колодец - маслобункер | |


Тыловые постройки

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 14 | Ограждение подстанции | |
| 15 | Внутреннее ограждение | |
| 16 | Узел крепления кронштейнов под опорные изоляторы ОИИЛ-10 на крышке трансформатора | |

1. Расчетная минимальная наружная температура воздуха °C
2. Основанием фундаментов служат
3. За условную отметку 0,000 принята отметка планировки земли территории подстанции
4. Оборудование подстанции устанавливается на железобетонных столбах. Опоры под оборудование закрепляются непосредственно в грунт в сваянные колодцы (с обязательным заполнением пазух гравийно-песчаной смесью состава 1:1 с послойным тщательным уплотнением).
5. Под трансформатором с количеством масла более 1000 кг выполняются масляные приемники. Масло из маслоприемника отводится в колодец - маслобункер.
6. Вертикальные планировки территории подстанции, отвод масла и поверхностных вод решаются при привязке проекта к конкретным условиям.
7. Ссылку производить электросвязи 342А ГОСТ 9467-75.

Исполнитель
Получил
Дата

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (оборудования)

Главный инженер проекта  (А.Н. Беляков)

| | | | | Привязки | | | |
|---------|----------|---------|---------|---|---------|------|--------|
| ИЗМ. № | | | | 7/7 407-3-453.87 AC | | | |
| Исполн. | Исполн. | Исполн. | Исполн. | Трансформаторные ИС ИОЛ ПРНМ. 35/0,4(0,69) кВ с одним трансформатором 630...1600 кВА и трансформатором ИОЛ ПРНМ. 35/0,23 кВ | Страниц | Лист | Листов |
| И.П.И. | БЕЛЯКОВ | 300387 | 300387 | ИОС | РН | 1 | 15 |
| И.П.И. | РИЗОВ | 300387 | 300387 | Минводхоз СССР Средневольтпроектное г.Кызылорда | | | |
| И.П.И. | АРОМАН | 300387 | 300387 | Общие данные (начало) | | | |
| И.П.И. | МИШКЕВИЧ | 300387 | 300387 | | | | |
| И.П.И. | ПАРМАСОВ | 300387 | 300387 | | | | |

Альбом I

Ведомость сопроводительных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечания |
|----------------------|--|------------|
| | <u>Ссылаемые документы</u> | |
| 3.407-102, вып.1 | Унифицированные железобетонные элементы подстанции 35/500кВ | |
| 3.900-3, вып.7 | Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации | |
| 3.407-93, Ал. VII | Унифицированные опоры под оборудование для открытых распределительных устройств 35÷500кВ | |
| | Металлоконструкции | |
| 3.017-1, вып.0,1,2,5 | Обрабоденная площадь и участки провизии, зрелищ и сооружений | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| АСИ | Строительные условия | Альбом I |
| ВМ | Ведомости потребности в материалах | |

Технический проект

Ведомость спецификации

| Лист | Наименование | Примечания |
|--------|--------------|------------|
| 4...16 | Спецификация | |

Имя, под. Удостоверение Дата выдачи

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта МКЭЛАС

| История | Наименование группы элементов конструкции | Код | Количество, м³ | Примечание |
|---------|--|--------|----------------|------------|
| 1 | Опоры ЛЭП и связи, элементы конструкции | | | |
| 2 | Тактовой сети электрифицированных дорог и осветительной сети | 586300 | 4,55 | |
| 3 | Детали смотровых колодцев | 585500 | 1,45 | |
| 4 | Элементы ограждения | 589500 | 0,78 | |
| 5 | Всево бетона и железобетона | | 0,78 | |

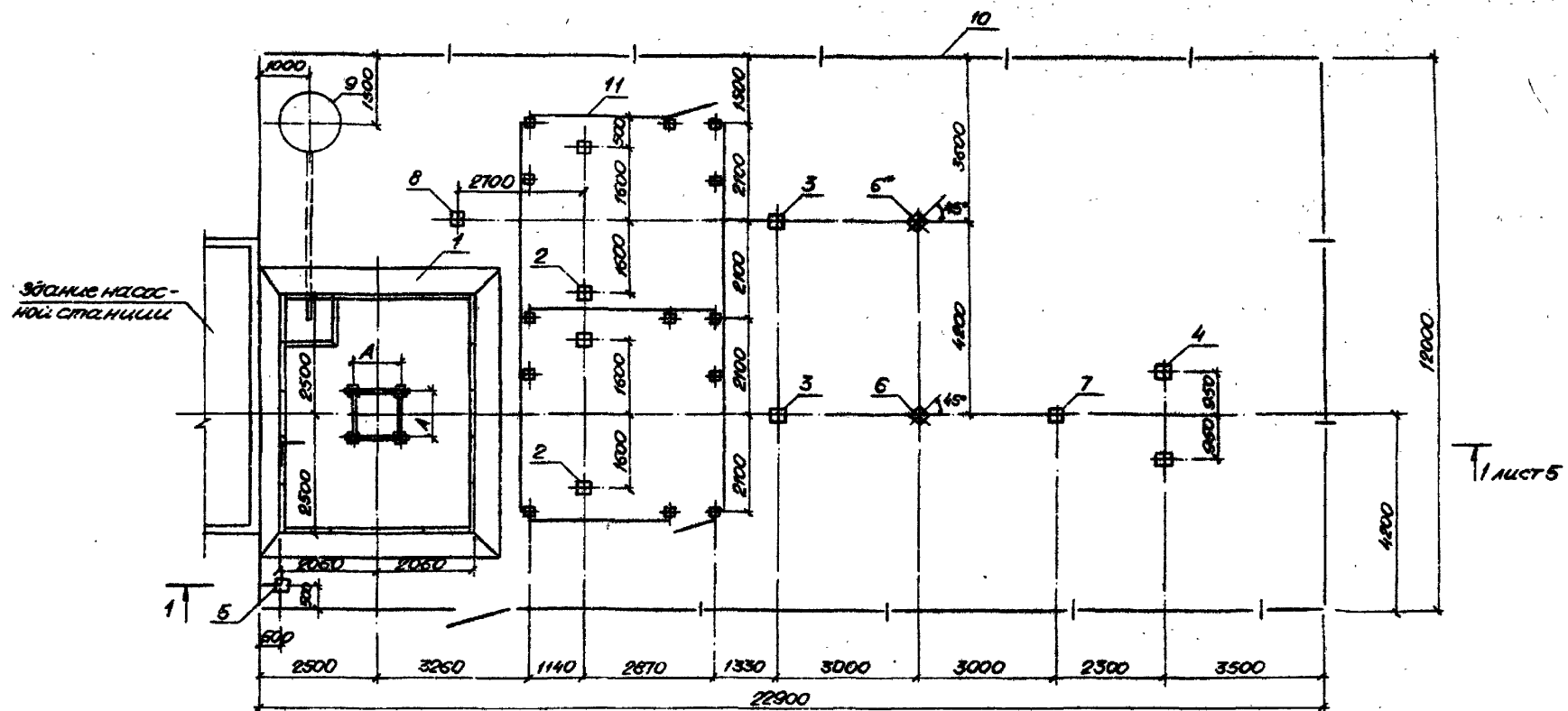
Примечание
Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

ТТ 407-3-453.81 АС

| ПРИЛОЖЕНИЕ | | | | ТТ 407-3-453.81 АС | | |
|------------|----------|----------|----------|--|---|------|
| И.И.И.И. | К.И.И.И. | К.И.И.И. | 31.08.81 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ТС НАПРЯЖ. 35/0,4/0,63 кВ СОДНМ ТРАНСФОРМАТОРМ. БЛО. КСОДНМ И ТРАНСФОРМАТОРМ НАПРЯЖ. 35/0,23 кВ | СТАВКА | ЛИСТ |
| Г.И.И. | В.И.И. | 30.03.81 | | | АТ | 2 |
| И.И.И.И. | Р.И.И.И. | 30.03.81 | | | | |
| И.И.И.И. | А.И.И.И. | 30.03.81 | | | | |
| Р.И.И.И. | М.И.И.И. | 22.01.81 | | Общие данные (окончание) | Министерство СССР Средневольтпроводной г. Кузнецков | |
| И.И.И.И. | П.И.И.И. | 22.02.81 | | | | |

А. И. Б. Д. М. И.

Т. И. П. О. В. А. И. П. О. Е. К. И. Т.



СЪОБЩЕНИЕ
ПОДЪЕМНИКОВ

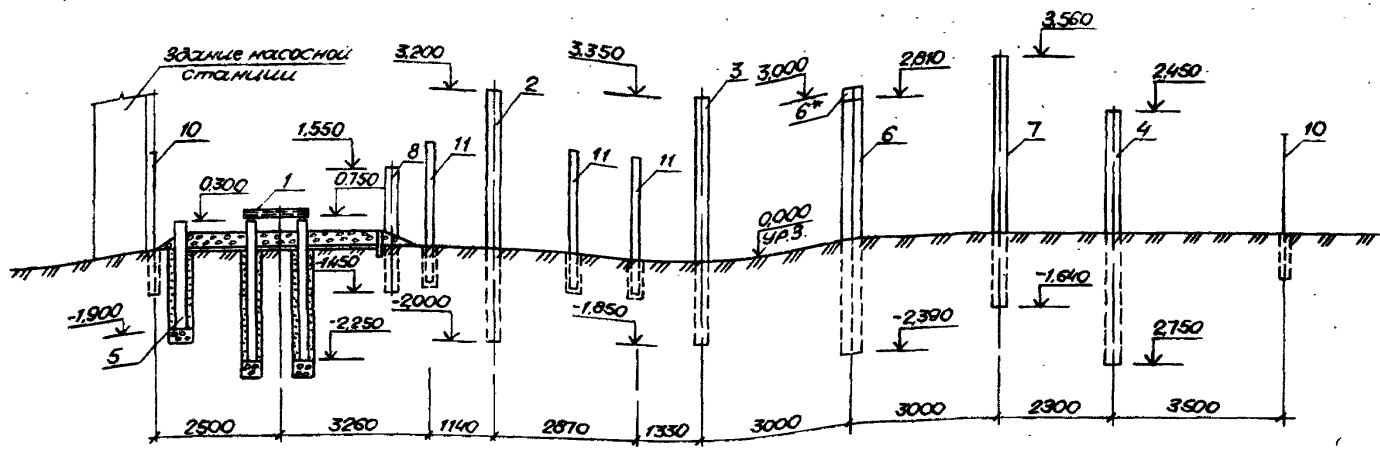
1 лист 5

| МОЩНОСТЬ ТРАНСФОРМАТОРА, КВА | РАЗМЕРА, ММ |
|------------------------------------|----------------|
| 630 | 820 |
| 1000, 1600 | 1070 |

Поз., отмеченная знаком *, отличается от поз. 6 отметкой вверху столбика.

| | | | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|----------|---|----------|
| | | | | Т/П 407-3-457.87 | | АС | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| ПРАВАЯ ЧАСТЬ | | | | МОНТР. | КРАВЦОВ | К/М/Ч. | 30.09.87 |
| | | | | ГМТ | БЕЛЯКОВ | | 30.09.87 |
| | | | | МОНТОР | РОЗЕНЦВ. | | 30.09.87 |
| | | | | ПРОЦ. | АРОНЦ. | | 30.09.87 |
| | | | | Р/К.ГР. | МУХОМ. | | 30.09.87 |
| | | | | СТ.МОН. | ТОБЯКОВ | | 30.09.87 |
| | | | | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОС. ПОДСТАН. ПРИМ. 35/10 КВ С ОДНИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630...1600 КВА И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАТ. ПРИМ. 35/10, 23 КВ | | Станция | Листы |
| | | | | Плани подстанция | | Р/П | 3 |
| | | | | | | Министерство СССР Среднеазиатский филиал г. Кзыл-Орда | |
| | | | | | | Формат А3 | |

А.А.СОНОВ



Спецификация

продолжение

| Материал, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|----------------|-------------|--|------|---------------|------------|
| 1 | лист 1 | Фундамент под трансформатор мощностью 10 кВА | 1 | | |
| 2 | лист 7 | Опора под предохранители ПС-35 м. и разрядники РС-35 | 2 | | |
| 3 | лист 8 | Опора под трехфазный распределитель ПНС-2-35/1000 | 2 | | |
| 4 | лист 9 | Опора под блок питания ВР35КВ | 1 | | |
| 5 | лист 9 | Опора под шпильки противопожарного и эксплуатационного швентства | 1 | | |
| 5 | лист 13 | Колодец-маслосборник | 1 | | |

| Материал, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|----------------|-------------|---|------|---------------|------------|
| 6 | лист 10 | Опора под блок изолито-ров МС-35-300 с краном крепления ошшиновки | 2 | | |
| 7 | лист 11 | Опора под блок изолиторов МС-35 | 1 | | |
| 8 | лист 12 | Опора под трансформатор собственных нужд | 1 | | |
| 10 | лист 14 | Образцовые подстанции | 1 | | |
| 11 | лист 15 | Внутреннее ограждение | 1 | | |

И.И.СОНОВ

Технический проект

ПРИВЯЗКИ

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|----------|--|---------|-------|--------|
| И.И.СОНОВ | КРАСНОДАР | Х/р.в. | 30.03.87 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАЦИИ 35/10/0,69/0,4 КВ С ОБЩИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ (СД. 1600 КВА) И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖ. 35/0,23 КВ | Станция | Листы | Листов |
| | БЕЛГОРОД | | 30.03.87 | | ПТ | 4 | |
| | АННОПОЛЬ | | 30.03.87 | | | | |
| | П.ОПРЕД. | И.И.СОНОВ | 30.03.87 | | | | |
| | Р.К.Т.Р. | М.И.СОНОВ | 25.02.87 | | | | |
| И.И.СОНОВ | СТ.М.И.К. | П.ОПРЕД. | 25.02.87 | | | | |

ТТ 407-3-457.87 AC

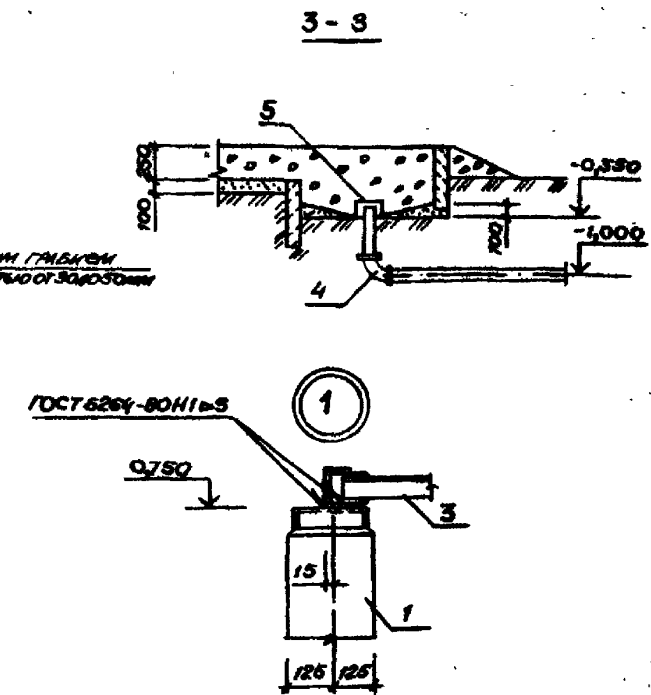
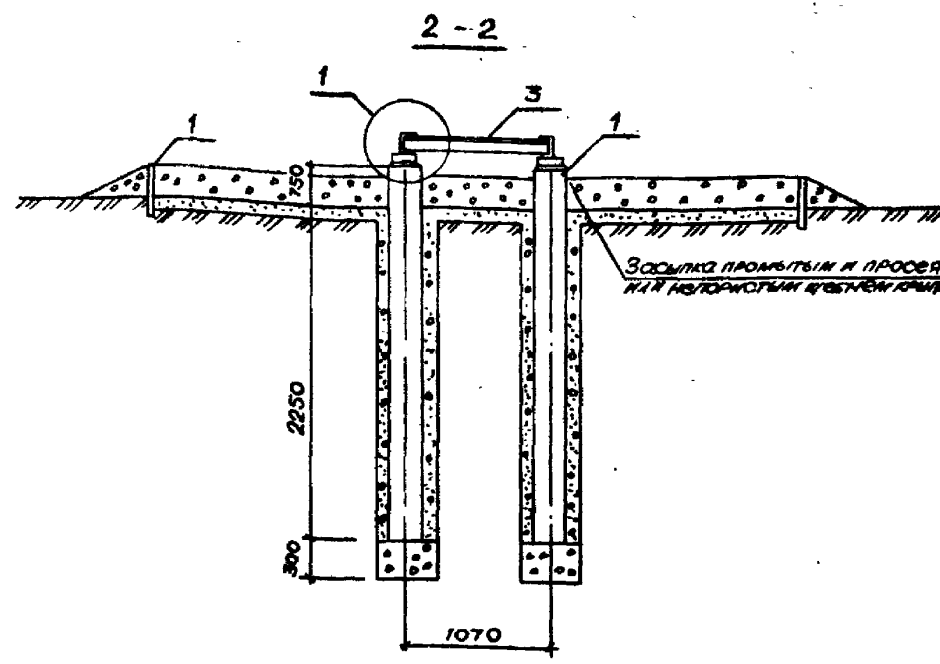
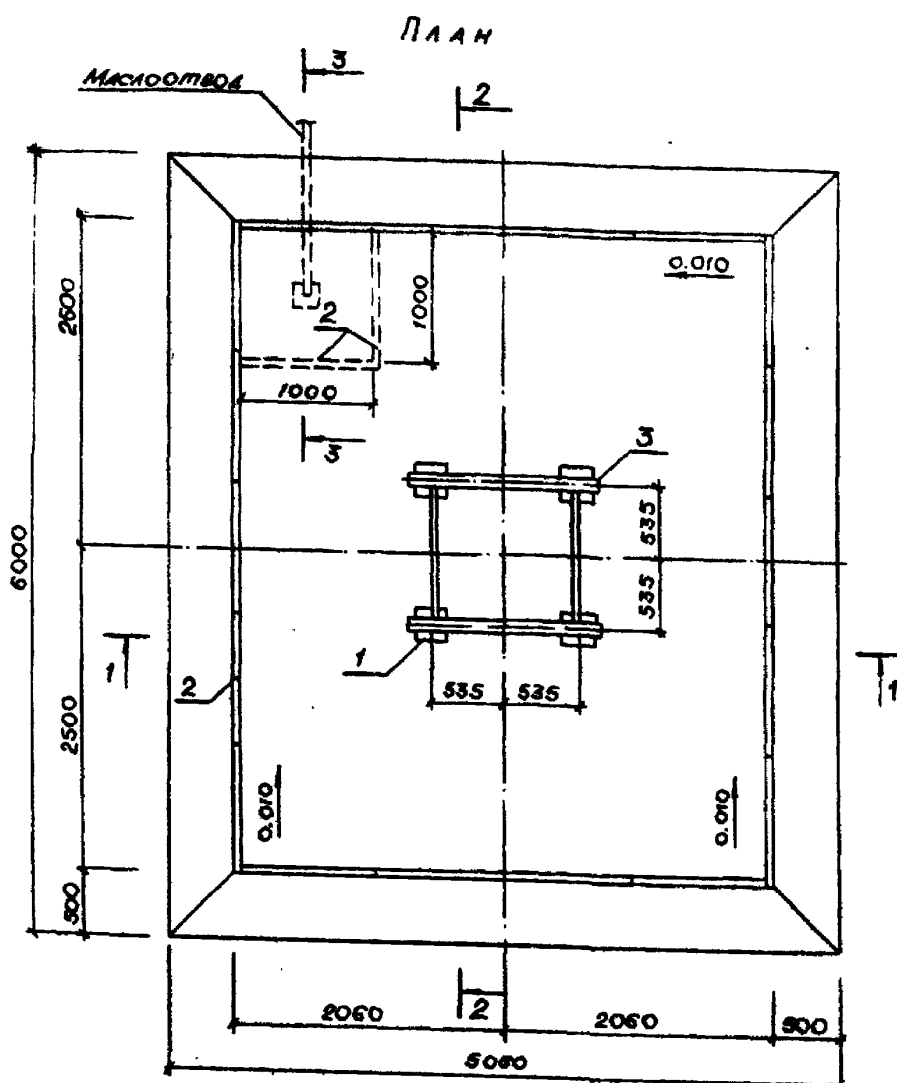
Разрез 1-1

Министерство СССР
Среднеголупроводков
г.Киевский

ФОРМАТ А3

Ассомблеи

Типовой проект

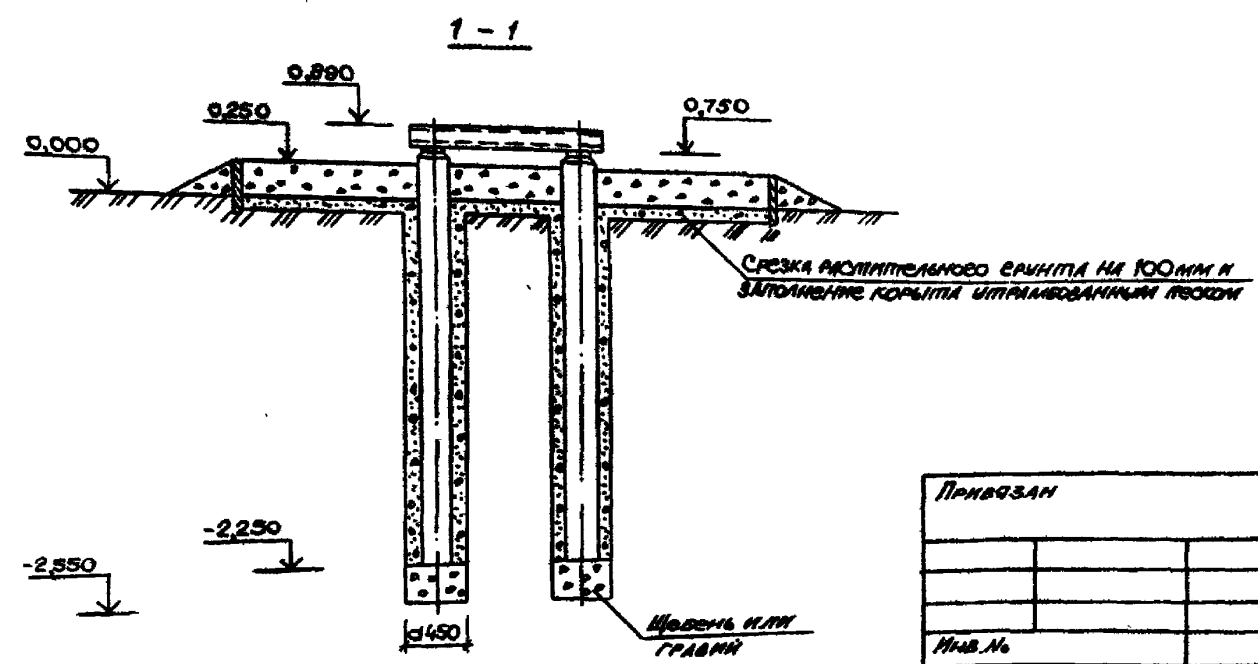


1. Решетка стальная замонтируется в днище приямка.
2. Рамки РМ2 приварить к закладной детали стойки при монтаже.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------------|------------------|------------------------------|------|-----------|------------|
| 1 | 3.407-102, вып.1 | Стойка УСО-4А | 4 | 500 | |
| 2 | 3.407-102, вып.1 | Плита УБК-5 | 20 | 73 | |
| 3 | АСН.020 | Рамка РМ2 | 1 | 53,66 | |
| 4 | | Кольцо чугунное ГОСТ 5585-61 | 1 | 23,5 | |
| 5 | АСН.170 | Сетка С1 | 1 | 1,54 | |
| МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| Бетон класса В 15 | | | | | 0,08 м³ |

ТЛ 407-3-453.87 AC



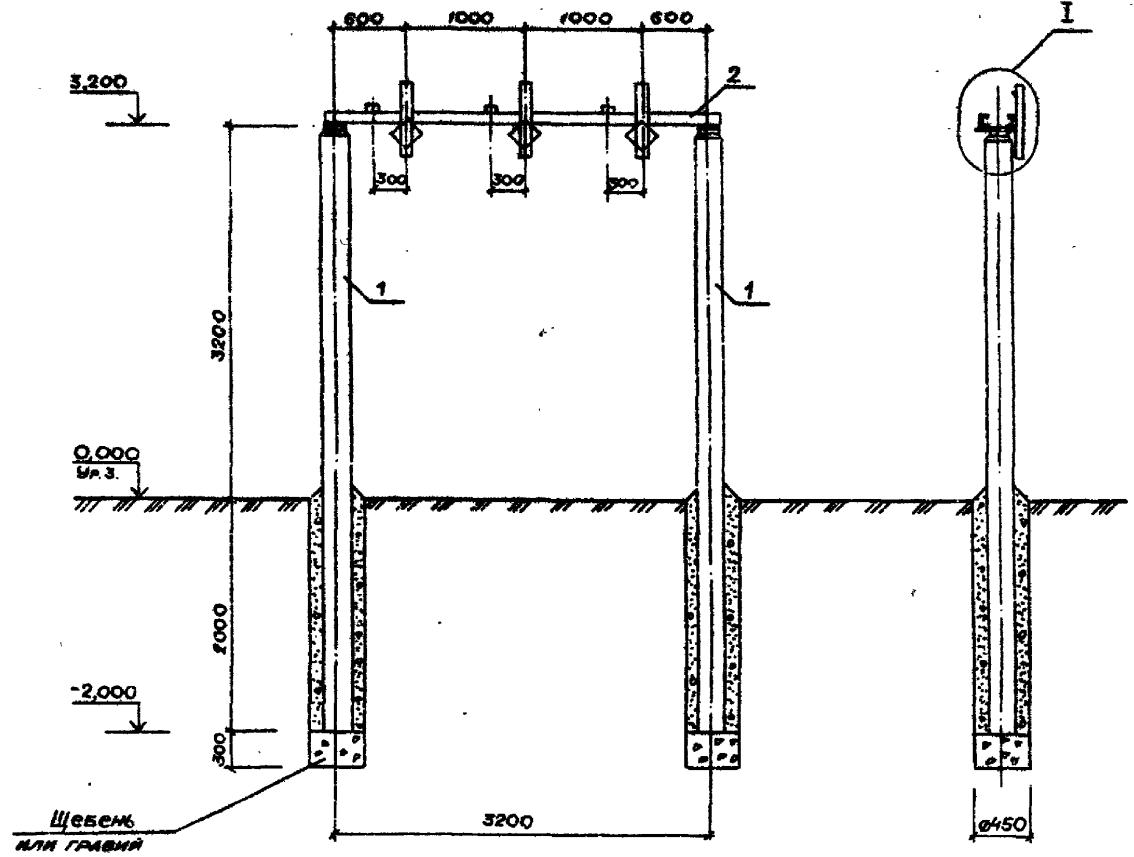
| Привязан | И.контр. | Корд. координаты | Дата | Содержание | Стандарт | Лист | Листов |
|----------|----------|------------------|----------|--|----------|------|--------|
| | Г.МТ | Беляков | 25.11.85 | Содержит трансформатор 630...1500 кВА и | СП | 6 | |
| | И.контр. | Рябин | 25.11.85 | трансформатором на напряжение 35/0,23 кВ | | | |
| | Г.сл.ц. | Афонин | 25.11.85 | Фундамент под трансформаторы мощностью 1000 и 1600 кВА | | | |
| | Р.к.г. | Мицкевич | 25.11.85 | | | | |
| | Ст. инж. | Подмошкова | 25.11.85 | | | | |

Минводел СССР
Средвологипроводков
г. Куньиншев

Формат А3

Альбом I

Титульный лист

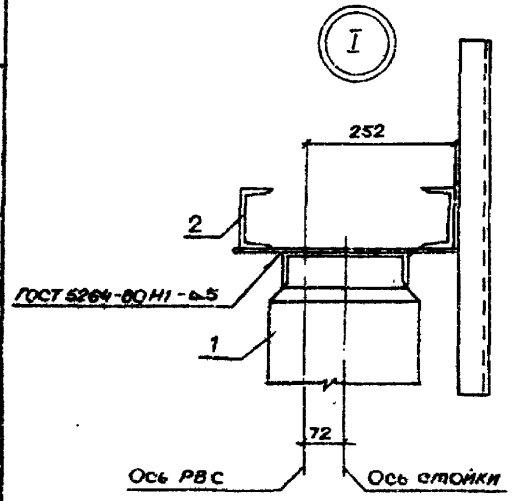


ТРАВЕРСУ Т1 ПРИВАРИТЬ К ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ СТОЙКИ ПРИ МОНТАЖЕ.

Спецификация

| МАРКА, ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА ЕД., КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-------------|-------------------|---------------|------|---------------|------------|
| 1 | 3.407-102, В.ЫП.1 | Стойка УСО-1А | 2 | 800 | |
| 2 | АСИ.030СБ | Траверса Т1 | 1 | 101,09 | |

ТП 407-З-45З.87 АС



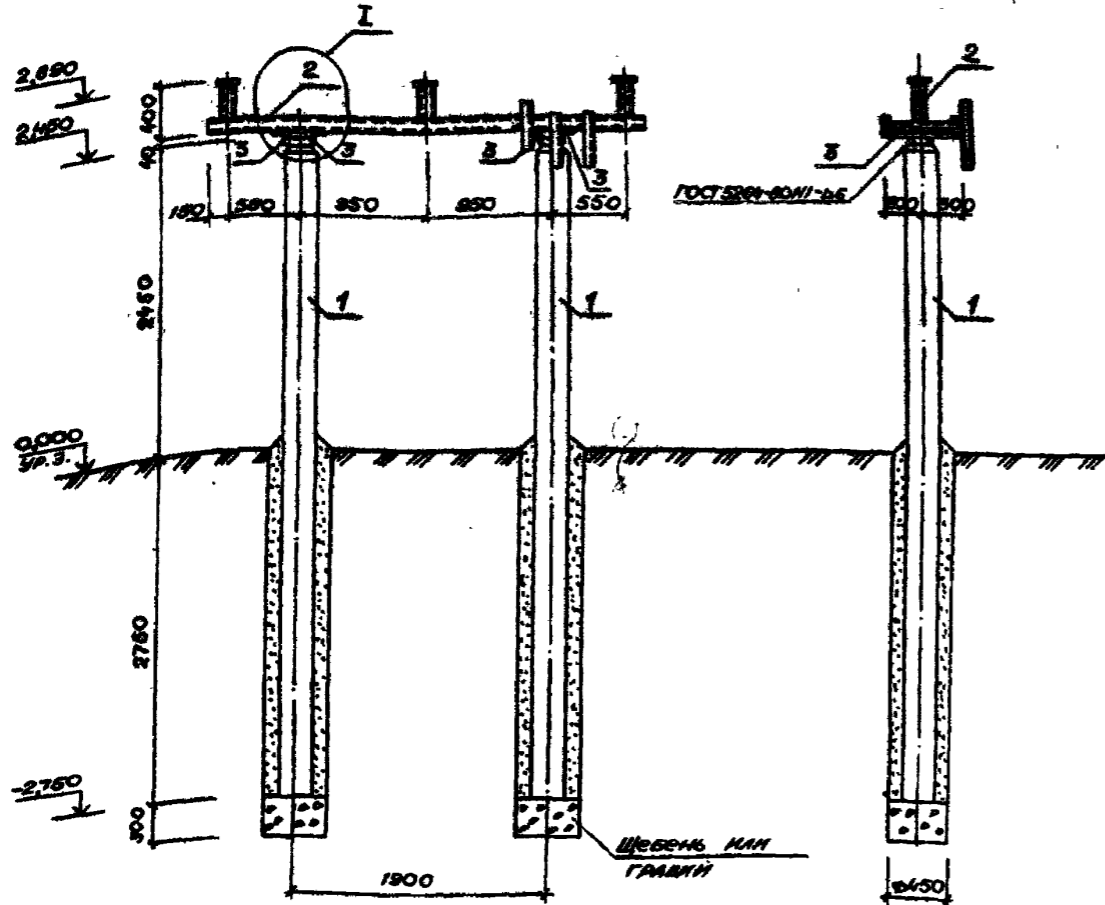
| ПРИВРЗАН | | | | И.КОНТР | КРАВЦОВА | 7/16/8 | 04.01.87 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ АСИЛННН.350/1000/КВ | СТАНД | Лист | Листов |
|----------|--|--|--|------------|------------|----------|----------|--------------------------------------|-------|------|--------|
| | | | | Г.ИП | БЕЛЯКОВ | 20387 | | СОДНИИ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630.1600Л/В И | РН | 7 | |
| | | | | НАЧ.ОТД | РАДНИИ | 30387 | | ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖЕНИЯ 35/0,23КВ | | | |
| | | | | Г.С.СПЕЦ. | АРОНИИ | 32028 | | ОПОРА ПОД ПРЕДОХРАНИТЕЛИ | | | |
| | | | | Р.К.ГР. | МИШКОВИЧ | 13.02.87 | | П87-35 И РАЗЪЕМНИКИ РВС-35 | | | |
| | | | | С.Т.И.И.В. | ПОВМОСКОВА | 3.02.87 | | | | | |

И.И.В.16

Минвогнез СССР
Средвологитипроводхоз
г. КУРЬСКИЙ
ФОРМАТ А3

ОПОРА ПОД БЛОК ПРИЕМА ВА 35 КВ

Альбом I



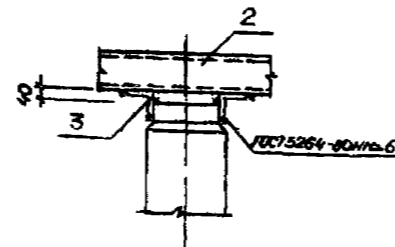
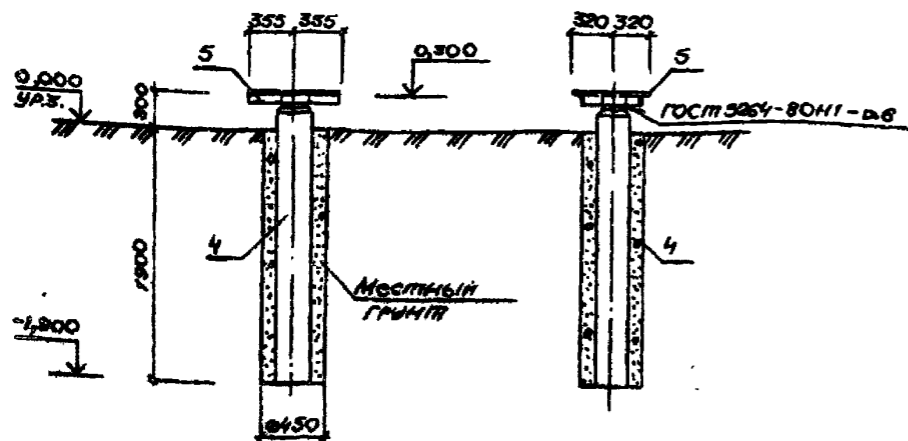
Позиции 2,3,5 приваривать к заводской детали стоек при монтаже.

Спецификация

| МАРКА, ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА СД.СТ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--|------------------------|---------------|------|-------------|------------|
| ОПОРА ПОД БЛОК ПРИЕМА ВА 35 КВ | | | | | |
| 1 | 3.407-102, вып.1 | Стойка УСО-1А | 2 | 800 | |
| 2 | АСИ.060СБ | ТРАВЕРСА ТЗ | 1 | 80,212 | |
| 3 | 3.407-95, АЛ. 2, КМД-1 | МАРКА ТМО-4 | 4 | 4,10 | |
| ОПОРА ПОД ШКАФ ПРОТИВОПОЖАРНОГО И ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ИНВЕНТАРЯ | | | | | |
| 4 | 3.407-102, вып.1 | Стойка УСО-5А | 1 | 400 | |
| 5 | АСИ.070 | РАМКА РМ4 | 1 | 9,44 | |

Тяговой инвентарь

ОПОРА ПОД ШКАФ ПРОТИВОПОЖАРНОГО И ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ИНВЕНТАРЯ



ПРИВЯЗАН

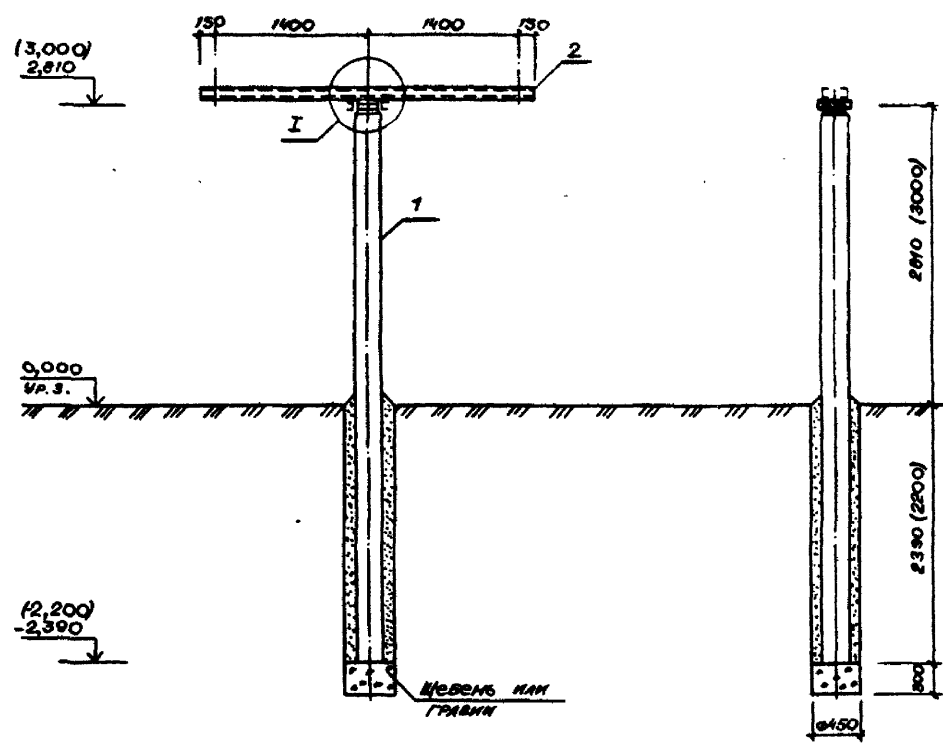
| | | | | | | | |
|----------|------------|----------|-------|---|--|-------|--------|
| И.КОНТР. | КРАВЦОВА | 22.07.87 | 20387 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ИС НАПРЯЖ. 35/0,4/0,23 КВ | СТАЛИН | ЛНСТТ | ЛНСТОВ |
| ГМП | БЕЛЯКОВ | 20.07.87 | 20387 | СОБННИИ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630. 1600 КВА И | РП | 9 | |
| НАЧ.ОТД. | РАНОНИ | 20.07.87 | 20387 | И ТРАНСФОРМАТОРОМ НАПРЯЖ. 53/0,23 КВ | МИНВОДОХОЗ СССР СРЕДОВОДОГИПРОВОДХОЗ г. КУЙБИШЕВ | | |
| ГАС.ТЕЧ. | АФОННИ | 22.07.87 | 20387 | ОПОРА ПОД БЛОК ПРИЕМА ВА 35 КВ. | | | |
| РЭК.ГР. | МИЦКЕВНУ | 23.02.87 | 20387 | ОПОРА ПОД ШКАФ ПРОТИВОПОЖАРНОГО И ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ИНВЕНТАРЯ | | | |
| ИМВ.№ | ПОДМОСКОВА | 20.07.87 | 20387 | | ФОРМАТ А3 | | |

ТП 407-3-453.87

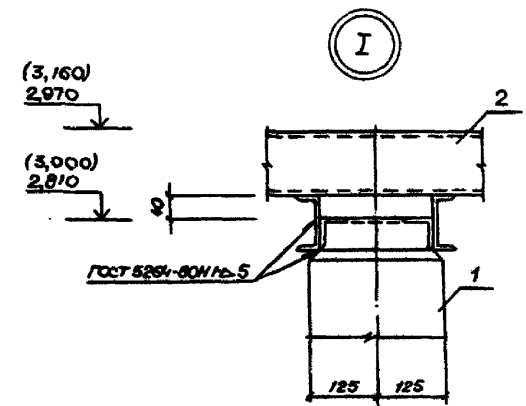
АС

АМБСОН I

ТЯЖЕЛОЙ ПРОСЕТ



1. ТРАВЕРСУ Т4 ПРИВАРНИТЬ К ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ СТОЙКИ.
2. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ПОЗИЦИИ, ОТМЕЧЕННОЙ ЗНАКОМ "I" НА ЛИСТЕ 3.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МАРКА ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА СБ., КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|------------|-------------------|---------------|------|---------------|------------|
| 1 | 3.407-102, 6617.1 | Стойка УСО-1А | 1 | 800 | |
| 2 | АСН.110 | ТРАВЕРСУ Т4 | 1 | 69,04 | |

ТЛ 407-3-457.07 АС

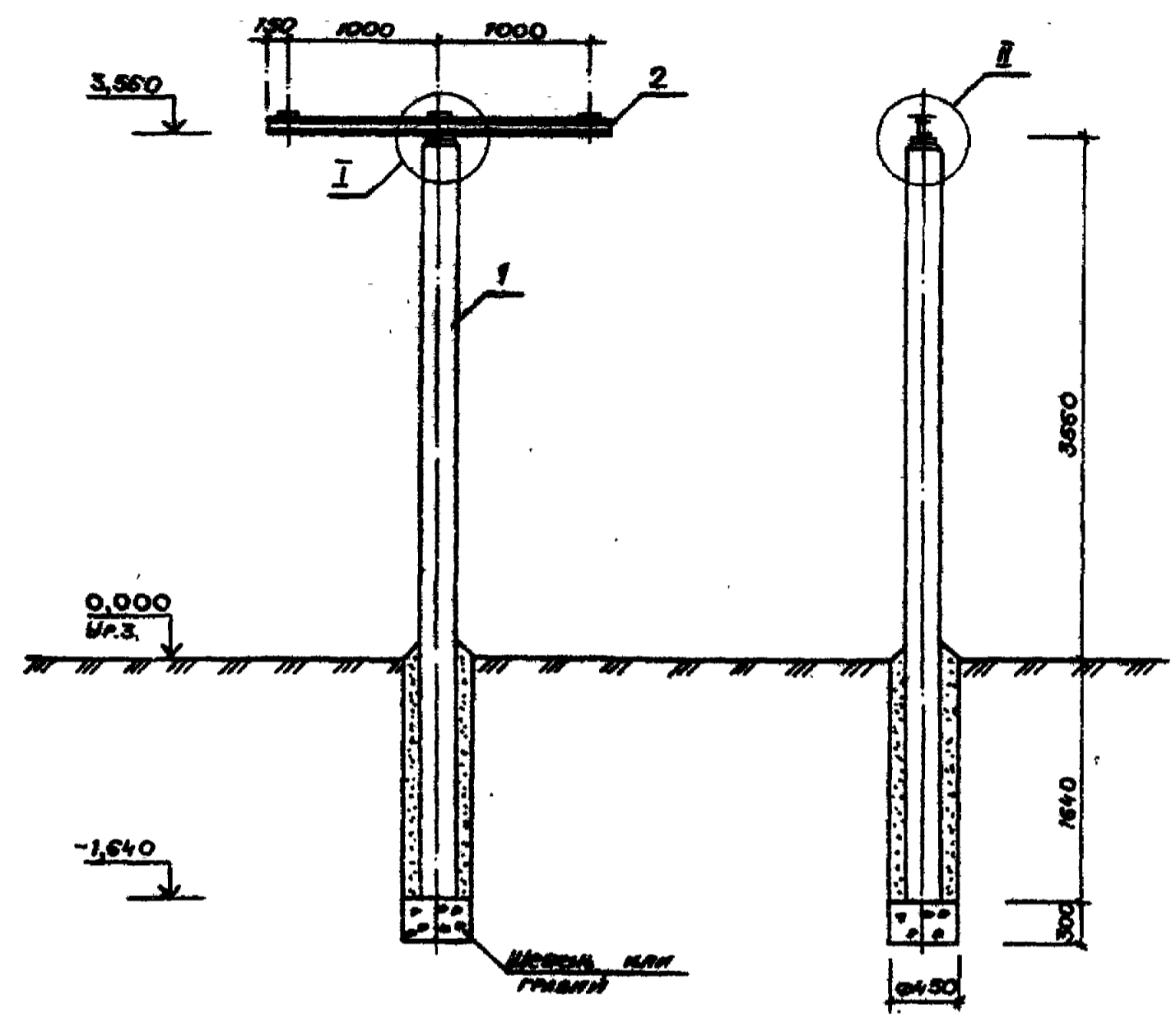
Имя и фамилия
Подпись и дата
ВЗНМ.ИИВ.Ль

| ПРОВЕРЯЮЩИЙ | ИЗДАТЕЛЬ | КАТЕГОРИЯ | ПОДПИСЬ | ДАТА | ОБОЗНАЧЕНИЕ | СТАДИЯ | ЛИСТ | КОЛ. ЛИСТОВ |
|-------------|----------|-----------|-------------|----------|--|--------|------|-------------|
| | ИИВ.Ль | КАМЫШОВА | [Signature] | 16.04.84 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПС НАПРЯМ. 35/0,4/0,69/10 | СТАДИЯ | ЛС.П | ЛС.Л |
| | ИИВ.Ль | БЕЛЯКОВ | [Signature] | 20.08.87 | с одним трансформатором 630...1600кВА | РП | 10 | |
| | ИИВ.Ль | РАЙДИН | [Signature] | 20.08.87 | ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ 35/0,23/0,4 | | | |
| | ИИВ.Ль | АФОННИ | [Signature] | 21.08.87 | ОПОРЫ ПОД БЛОК ИЗОЛЯТОРОВ | | | |
| | ИИВ.Ль | МИЦКЕВИЧ | [Signature] | 22.08.87 | КОС-35-500 с узлом крепления | | | |
| ИИВ.Ль | ИИВ.Ль | ПОДКОСОВС | [Signature] | 23.08.87 | НИЖ ОШИНОВКИ | | | |

МИНВОДКОЗ СССР
Средневольтпроводок
г. Куйбышев
ФОРМАТ А3

Альбом I

Типовой проект

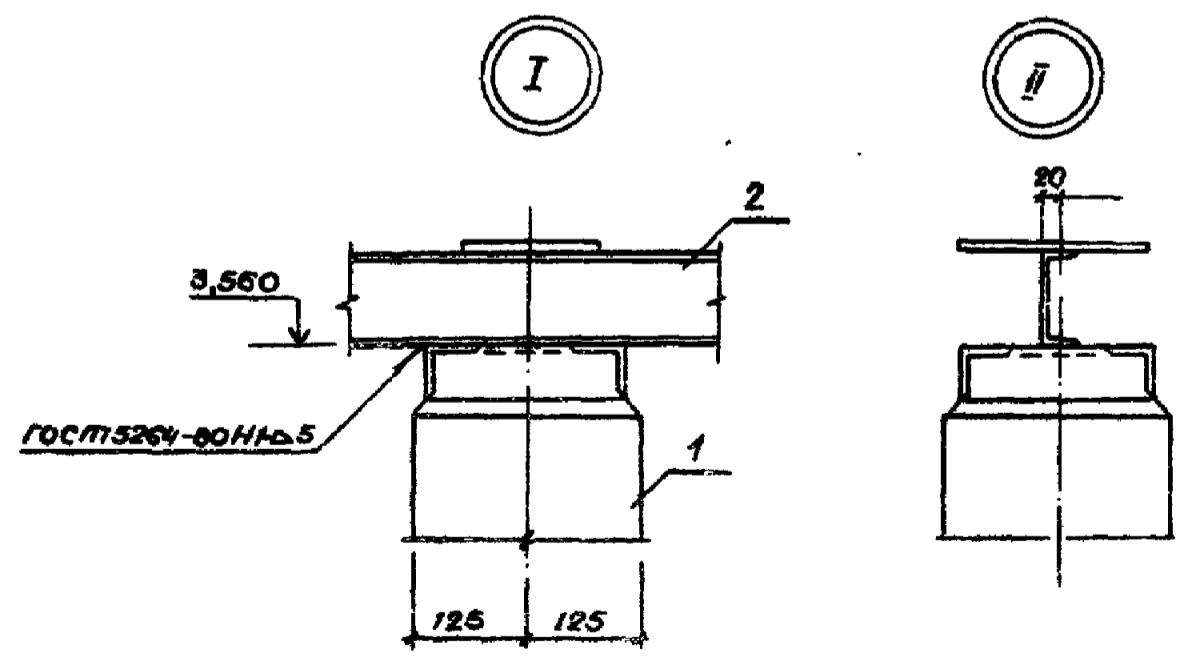


Трaverse Т5 приварить к закладной дуге или стойке.

Спецификация

| МАРКА, ПОС. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА СД, КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-------------|-------------------|---------------|------|--------------|------------|
| 1 | 3.407-102, 8611.1 | Стойка УСО-1А | 1 | 800 | |
| 2 | АСИ. 120 | Трaverse Т5 | 1 | 29,56 | |

ТП 407-3-453. 87 АС



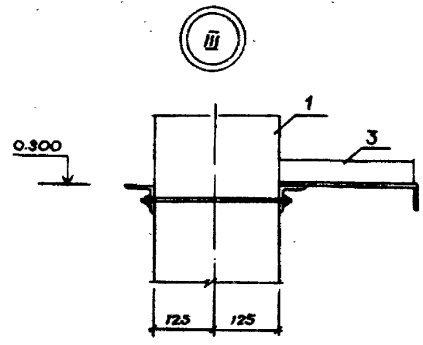
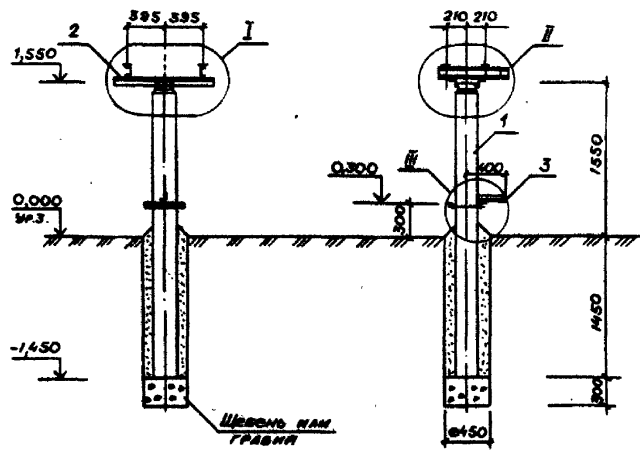
| ПРИВЯЗАН | | | | ТРАНСФОРМАТОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ 35/0,38 КВ | | | СТАВКА | АНСР | АНСТОВ |
|----------|----------|-----------|----------|---|------------------------|-------------|----------------|------|--------|
| И.КОНТР. | КРАВЧОВА | 20.02.87 | 06.01.87 | СОЗНИИ | ПРИНЦИПИАЛЬНЫЙ | 630. КООРДИ | ПТ | 11 | |
| ГМП | БЕЛЯКОВ | 20.02.87 | 20.02.87 | И.ПРИНЦИПИАЛЬНЫЙ | НАПРЯМ. | 35/0,38 КВ | | | |
| И.ОТЗ. | РАНАНИ | 20.02.87 | 20.02.87 | ОПОРА | ПОД БЛОК | ИЗМЕНЯТОРОВ | МИНВОДХОЗ СССР | | |
| П.ОТЗ. | АРОНИН | 20.02.87 | 20.02.87 | НОС-35-500 | СРЕДОВОЛОГНАПРОВОДАТОР | | | | |
| Р.К.ГР. | МИЦКЕВИЧ | 20.02.87 | 20.02.87 | г. КУБЫШЕВО | | | | | |
| И.В.Н. | С.И.И.И. | ПОДКОСОВА | 20.02.87 | ФОРМАТ А3 | | | | | |

СФ 807-01

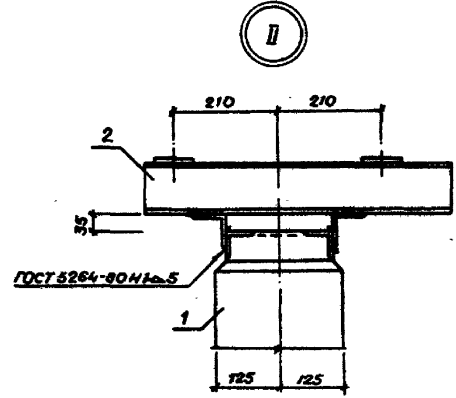
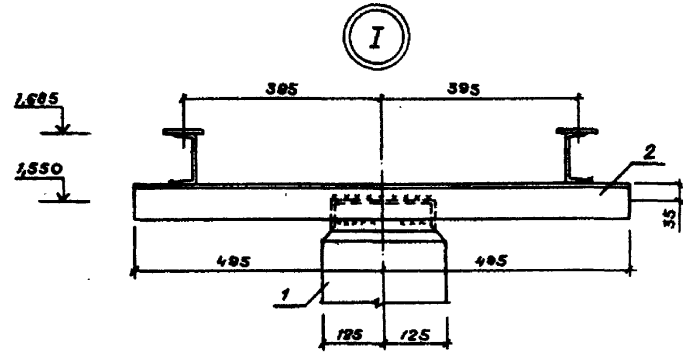
И.В.Н. БЕЛЯКОВ И ДАТА
С.И.И.И. ПОДКОСОВА

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ



ТРАВЕРСУ Т6 ПРИВАРИТЬ К ЗАКАДНОЙ ДЕТАЛИ ОПОРКИ.



Спецификация

| МАРКА, ПОС. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА, КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-------------|-------------------|---------------|------|-----------|------------|
| 1 | 3.407-102, 841П.1 | СТОЯКА УСО-4А | 1 | 600 | |
| 2 | АСН.130 | ТРАВЕРСА Т6 | 1 | 23,84 | |
| 3 | АСН.140 | РАМКА РМ5 | 1 | 6,90 | |

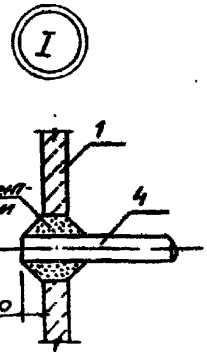
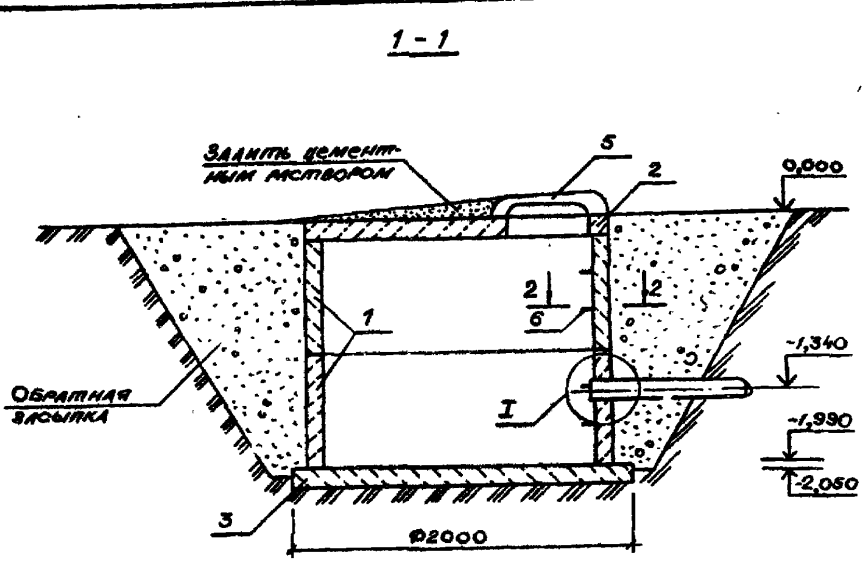
ТП 407-3-453.87 АС

| ПРОВЕРКА | И.КОНТР. | КРАВАЧОВА | 20.04.87 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ 35/110 КВ | СТАЛЬ | ЛСЛП | ЛСЛСОВ |
|----------|-----------|------------|----------|---------------------------------------|-----------------------|------|--------|
| | Г.ИП | БЕЛЯКОВ | 20.08.87 | СОДНИИ ТРАНСФОРМАТОРМ 630...1600 КВА | РР | 12 | |
| | НАЧ.ОТД. | РАМАНН | 20.08.87 | ТРАНСФОРМАТОРМ НАПРЯН. 35/102 КВ | | | |
| | Г.А.СПЕЧ. | АФОННИ | 22.02.88 | ОПОРА ПОД ТРАНСФОРМАТОР | МИНВОДОКОС СССР | | |
| | РУК.ГР. | МИХКОВИЧ | 22.02.88 | СОБСТВЕННЫХ ТИПА | СРЕДОВОЛГОНАПРОВОДКОС | | |
| И.В.А. | Ст.И.И.И. | ЛЮБАНСКОВА | 22.02.88 | | КУНЬШИНОВ | | |

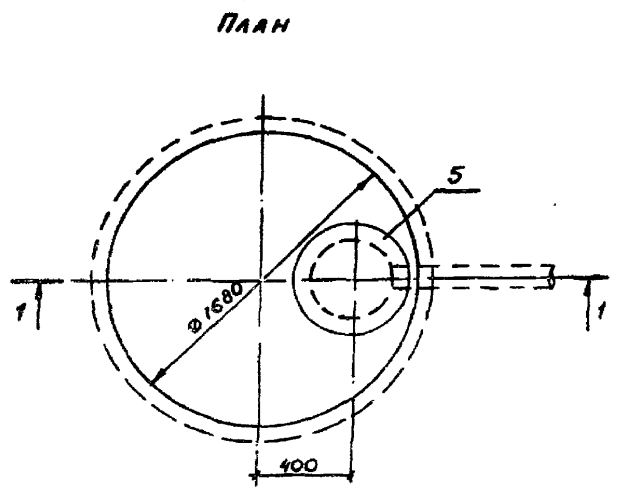
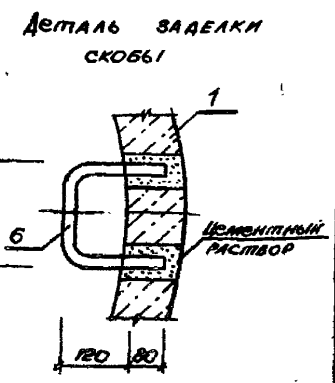
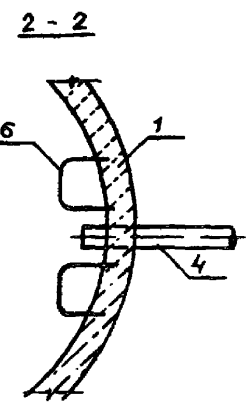
№ п. к. раз. / ПОДПИСЬ И ДАТА / ОБЩ. ИЛИ Ч. Л.

Альбом I

Типовой проект



Стенки и днище колодца-маслосборника обмазывать битумом.



Спецификация

| МАРКА, ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА ЗВ., КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|------------------|-----------------|----------------------------|------|------------------|------------|
| 1 | 3.900-3, вып. 7 | Кольцо стеновое КЦ-15-9 | 2 | 1000 | |
| 2 | 3.900-3, вып. 7 | Плита перекрытия КЦА1-15-1 | 1 | 680 | |
| 3 | 3.900-3, вып. 7 | Плита днища КЦА-15 | 1 | 940 | |
| 4 | | Труба асбестоцементная | | | |
| | | Ду=100 ГОСТ 1839-80 | | | м |
| 5 | | Люк чугунный ГОСТ 3634-79 | 1 | 80 | |
| 6 | | А-I-16 ГОСТ 5781-82, е=680 | 10 | 0,92 | |
| МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 0,3 м³ |

ТП 407-3-457.87 АС

| ПРОВЕРКА | И. КОМП. | К. РАБОЧ. | К. РАБ. | ДАТА | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ИСЧИСЛЕНИЯ | СТАБИЛИЗАТОР | ЛКСТ | ЛКСТОВ |
|----------|-------------|------------|----------|------|---------------------------------------|--------------|------|--------|
| | Г. ПИ | БЕЛЯКОВ | 2.03.87 | | с одним трансформатором 630...1600кВА | РН | 13 | |
| | И. М. СПЕЧ. | РАДОНИ | 2.03.87 | | и трансформатором номинал. 35/0,23кВ | | | |
| | П. СПЕЧ. | АРОНИН | 22.03.87 | | | | | |
| | Р. К. Г. Р. | МИКЕВИЧ | 13.02.87 | | | | | |
| | С. П. МИН. | ЛОДМОСКОВА | 28.01.87 | | | | | |

Минвохоз СССР
Средвологипроводхоз
г. Куйбышев
ФОРМАТ А3

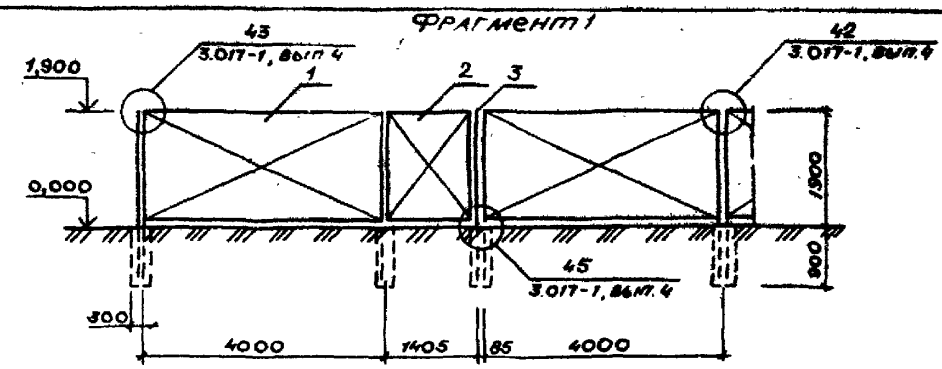
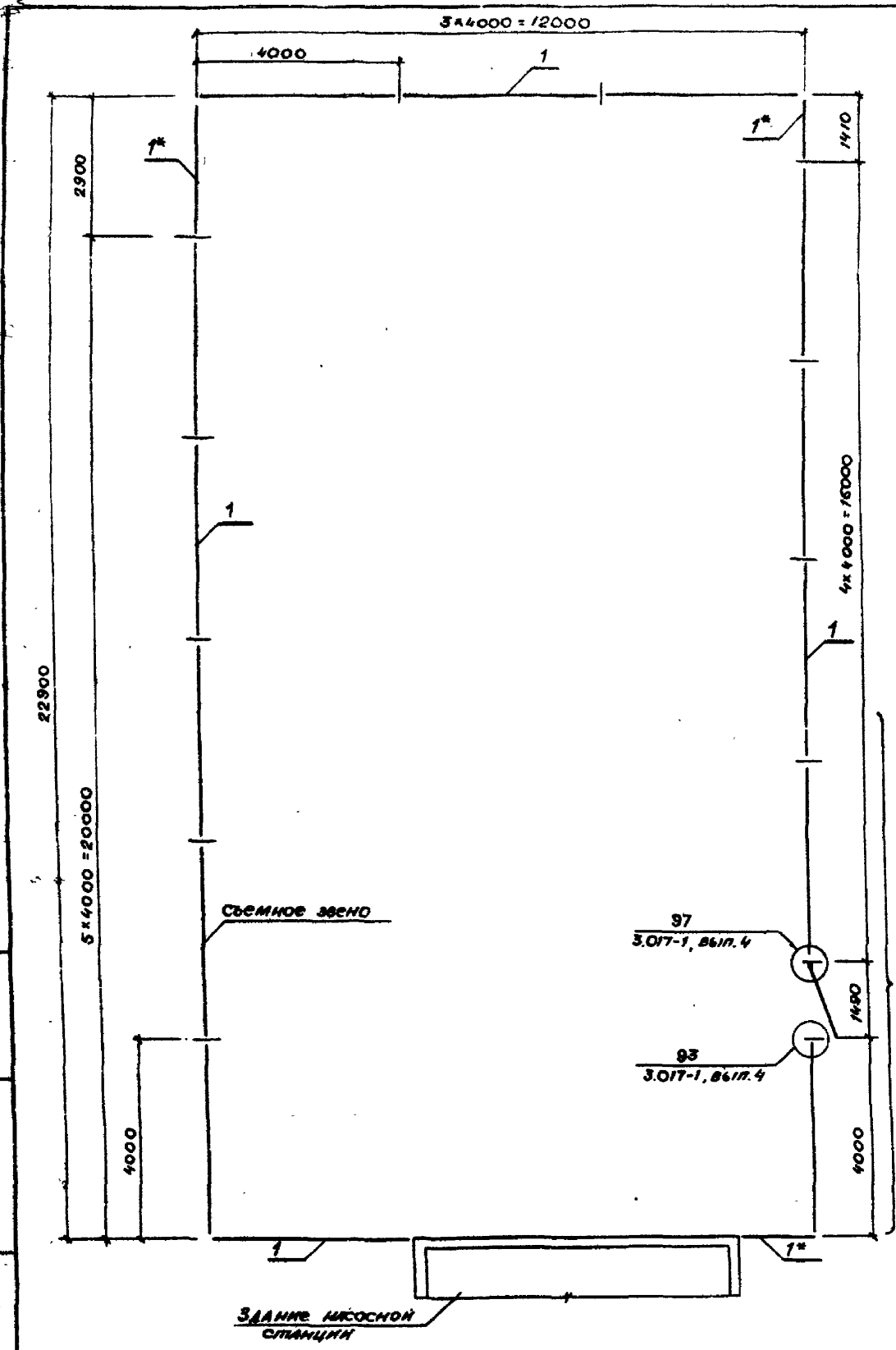
сф 807-01

№ п. л. № 1
№ п. л. № 2
№ п. л. № 3
№ п. л. № 4
№ п. л. № 5
№ п. л. № 6
№ п. л. № 7
№ п. л. № 8
№ п. л. № 9
№ п. л. № 10

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

№ п/п, дата, подпись и штамп, взыск. №



СПЕЦИФИКАЦИЯ

| МАРКА, ПОЗ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛ. | МАССА ЕД, КГ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|------------------|-----------------|-----------------------------|------|--------------|---------------------|
| 1 | 3.017-1, вып. 2 | Панель ПМВ | 17 | 58,8 | |
| 2 | 3.017-1, вып. 6 | Полоотно клантки КМБВЛ | 1 | 56,8 | |
| 3 | 3.017-1, вып. 2 | Столб клантки СМ48 | 1 | 46,6 | |
| | 3.017-1, вып. 2 | Соединительный элемент АСБС | 8 | 0,37 | |
| | 3.017-1, вып. 2 | Соединительный элемент АСБС | 22 | 0,30 | |
| МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| | | Бетон класса В 7,5 | | | 1,14 м ³ |

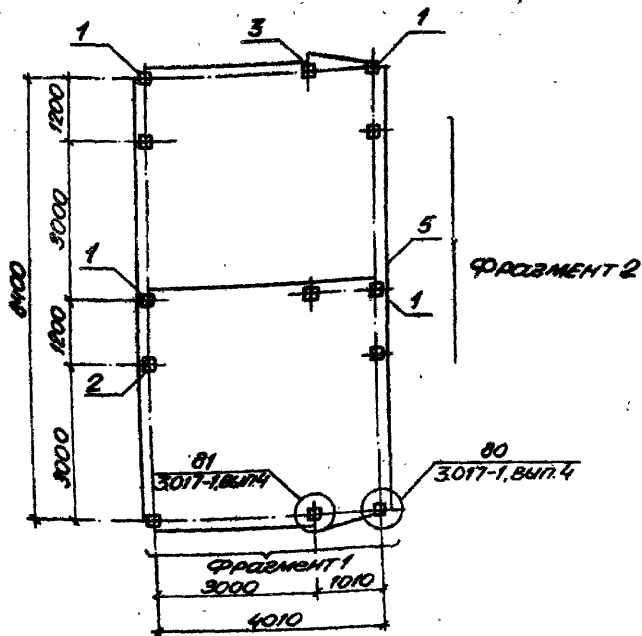
1. Ограждение подстанции выполнено по серии 3.017-1, вып. 0. Тип ограждения МСВ.
2. Стойки панелей ограждения устанавливать в сверленные котлованы (пазухи котлованов заполнить бетоном класса В 7,5).
3. Поз., отмеченные знаком *, выполнить по месту из панелей ПМВ.

| Привязки | | Инв. № | | Исполнение | | |
|-----------|------------|----------|-------|---|----------------------------------|---------|
| | | | | ТП 407-3-457.87 | АС | |
| Н. контр. | КРАВЦОВА | 26.01.86 | 20337 | Трансформаторные подстанции 35/10 кВ | Стандия | Лист 14 |
| Гип | БЕЛЯКОВ | 25.11.85 | 20337 | кв со щитом трансформаторов 630...1600 кВ·А | РП | 14 |
| Нач. отд. | РАНАДИН | 25.11.85 | | и трансформаторов подстан. 35/10 кВ | | |
| Гл. свд. | АРОНИН | 25.11.85 | | | | |
| Рук. гр. | МИЦКЕВИЧ | 25.11.85 | | Ограждение подстанции | Минводхоз ОССР | |
| Ст. инж. | ПОДМОСКОВС | 21.11.85 | | | Средволегощитоводхоз г. КИЙБИШЕВ | |
| | | | | | ФОРМАТ А3 | |

СФ 807-01

Альбом I

Туповой проект



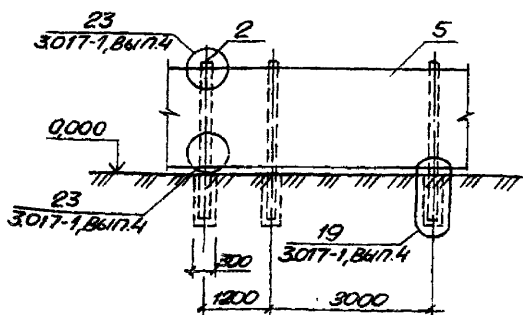
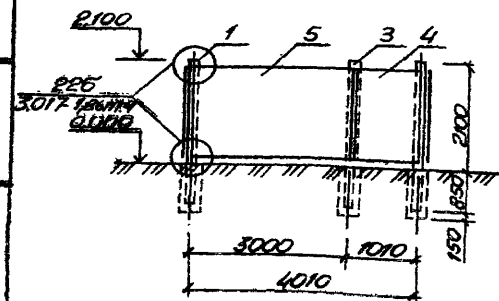
1. Ограждение выполнено по серии 3.017-1, вып. 0. Тип ограждения ИВ
 2. Столбы ограждения установить вать в сваренные котлованы.
 Позже котлованы заполнить бетоном класса В 7,5.

Спецификация

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса, кг | Примечание |
|-------------|-----------------|----------------------------|------|-----------|----------------------|
| 1 | 3.017-1, вып. 1 | Столб СЗВе | 6 | 1400 | |
| 2 | 3.017-1, вып. 1 | Столб СЗВБ | 5 | 1400 | |
| 3 | 3.017-1, вып. 1 | Столб СЗВК | 2 | 1400 | |
| 4 | 3.017-1, вып. 5 | Кельтка ИИ18 | 2 | 30,85 | |
| | 3.017-1, вып. 2 | Соединительный элемент ИС4 | 10 | 0,53 | |
| | 3.017-1, вып. 2 | Соединительный элемент ИСБ | | | |
| | | Е=3000 | 14 | 1,86 | |
| | | Е=1200 | 4 | 0,74 | |
| | | Е=1010 | 1 | 0,63 | |
| 5 | | Ветка А50-25 ГОСТ 5336-80 | | | 46,42 м ² |
| | | <u>МАТЕРИАЛЫ</u> | | | |
| | | Бетон класса В 7,5 | | | 0,78 м ³ |

ФРАГМЕНТ 1

ФРАГМЕНТ 2



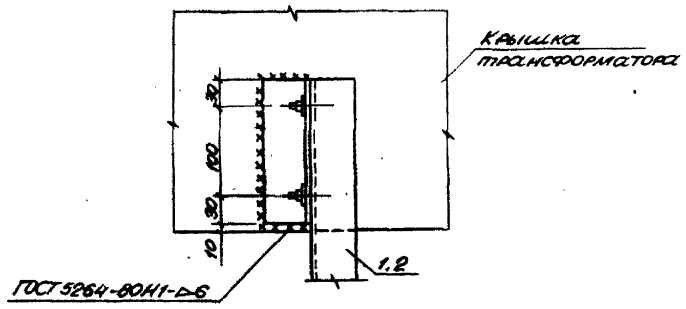
ПРОВЕРКА

| И.И.И. | КРАВУОВА | КХ | 30.0387 | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПС НА ТРАНСФ. 35/0,4/0,63/1 КВ С ОБИМ. ТРАНСФОРМАТОРОМ 630. КСОКА И ТРАНСФОРМАТОРОМ НА ТРАНСФ. 35/0,25/0,4 | СТАВКА | ЛЮСТ | ЛЮСТОВ |
|--------|----------|----|---------|---|--------|------|--------|
| | ВЕЛКОВ | | 30.0387 | | РП | 15 | |
| | ПОДКОС | | 31.0387 | | | | |
| | АРОНИЧ | | 31.0387 | | | | |
| | МАНУШ | | 32.0387 | | | | |
| | ПОДКОС | | 32.0387 | | | | |

И.И.И. №

формат А3
 СФ 807-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-З-457.81
 АЛЕСОН I



Спецификация

| Мат. код, поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса, кг | Примечание |
|----------------|-------------|---|------|-----------|------------|
| | | Для трансформаторов мощностью 400, 630 кВА | | | |
| 1 | АСН.080 | Крюк штепсельный К1 | 1 | 18,28 | |
| | | Для трансформаторов мощностью 1000 и 1600 кВА | | | |
| 2 | АСН.080 | Крюк штепсельный К2 | 1 | 18,82 | |

| Имя, подл. | | Подпись | | Дата | | Величина | |
|--------------|--|----------|--|----------|--|--|--|
| ТРАНСФОРМЕРЫ | | | | | | | |
| Имя № | | | | | | | |
| И. КОТЛ. | | | | КРАВЧОВ | | | |
| Г. ИТ. | | | | БЕЛЯКОВ | | | |
| А. КОТЛ. | | | | РАЙЧУК | | | |
| Л. КОТЛ. | | | | КРОУЦ | | | |
| Р. КОТЛ. | | | | М. КОТЛ. | | | |
| С. КОТЛ. | | | | Л. КОТЛ. | | | |
| И. КОТЛ. | | КРАВЧОВ | | 30.03.87 | | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ИСПОЛ. РАБОТЫ 35/0,4/0,63/10 КВ С ОБЩИМ ТРАНСФОРМАТОРОМ 630, 1000 ИЛИ ТРАНСФОРМАТОРОМ НЕИЗМ. ПИТ. 35/0, 63/10 | |
| Л. КОТЛ. | | КРОУЦ | | 30.03.87 | | УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КРЮКОВ ШТЕПСЕЛЬНЫХ ПОД СПОРНЫЕ УСОЛТАТОРЫ | |
| С. КОТЛ. | | Л. КОТЛ. | | 22.02.85 | | ИМ. ВООРУЖ. СС СС СР Средволековой проводной г. Куйбышев | |
| С. КОТЛ. | | Л. КОТЛ. | | 22.02.85 | | ИМ. ВООРУЖ. СС СС СР Средволековой проводной г. Куйбышев | |

Формат А4

Альбом I

| № СТРОКИ | НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | КОД | | КОЛИЧЕСТВО | | |
|----------|--|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНО. | ВСЕГО |
| 1 | СОРТОВОЙ ПРОКАТ ОБЫКНОВЕННОГО | | | | | |
| 2 | КАЧЕСТВА | 093000 | | | | |
| 3 | СТАЛЬ АМАКТИННАЯ КЛАССА А-I, м | | 168 | 0,235 | | 0,235 |
| 4 | СТАЛЬ АМАКТИННАЯ КЛАССА А-II, м | | 168 | 0,009 | | 0,009 |
| 5 | СТАЛЬ АМАКТИННАЯ КЛАССА А-III, м | 093004 | 168 | 0,732 | | 0,732 |
| 6 | ИТОГО СОРТОВОГО ПРОКАТА | | | | | |
| 7 | ОБЫКНОВЕННОГО КАЧЕСТВА, м | | 168 | 0,976 | | 0,976 |
| 8 | СТАЛЬ СОРТОВАЯ, м | 093100 | 168 | 0,068 | | 0,068 |
| 9 | СТАЛЬ СОРТОВАЯ КОНСТРУКЦИ- | | | | | |
| 10 | ОННАЯ, м | 092500 | | | | |
| 11 | | 095100 | | | | |
| 12 | | 095200 | | | | |
| 13 | | 095300 | | | | |
| 14 | | 093400 | 168 | 0,975 | 0,420 | 1,395 |
| 15 | ШВЕЛЛЕР | | | | | |
| 16 | 14, м | 092500 | 168 | | 0,031 | |
| 17 | 12, м | 092500 | 168 | | 0,113 | |
| 18 | 10, м | 092500 | 168 | | 0,173 | |
| 19 | УГОЛОК РАВНОБОККИЙ | | | | | |
| 20 | 70x70x6, м | 095100 | 168 | | 0,016 | |

Тыловой проект

Примечание. В графе, тип указанно количество материалов, потребное для изготовления тыловых и стеновых изделий; в графе, инд- и индивидуальные (нетиповые) конструкции и изделия.

Исполнители: Подпись и дата

| | | | | | |
|-------------|-------------|-----------|----------|--|--|
| М.И.В.№ | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| МОНТАЖНИКОВ | КОНДИЦИОНЕР | ХИМ. РАБ. | 31.03.87 | | |
| ТИП. | БЕЛЯКОВ | | 30.02.87 | | |
| МЕХАНИК | РОМАНОВ | | 30.03.87 | | |
| ПЛАСТМАССОВ | АФОНДИ | | 30.03.87 | | |
| ДУК. ГР. | МАСЛОВ | | 31.03.87 | | |
| СТ. ИНЖ. | ПОДМОСКА | | 31.03.87 | | |

ТТТ -АС.ВМ

Трансформатор 630кВА
ведомость потребности в материалах

| | |
|---------------|--------|
| Стальной лист | Листов |
| РП | 1 4 |

Минводхоз СССР
Средневольтпроектноз
г. Кузнецков

Формат А4

Альбом I

| № СТРОКИ | НАИМЕНОВАНИЕ МАТЕРИАЛА И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ | КОД | | КОЛИЧЕСТВО | | |
|----------|--|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНО. | ВСЕГО |
| 1 | 63x63x5, м | 095100 | 168 | | 0,004 | |
| 2 | 50x50x5, м | 095100 | 168 | | 0,061 | |
| 3 | УГОЛОК НЕРАВНОБОККИЙ | | | | | |
| 4 | 75x50x5, м | 095100 | 168 | | 0,005 | |
| 5 | ПЛОСКО | | | | | |
| 6 | 6x130, м | 095100 | 168 | | 0,003 | |
| 7 | 6x80, м | 095100 | 168 | | 0,001 | |
| 8 | 5x80, м | 095100 | 168 | | 0,003 | |
| 9 | 5x50, м | 095200 | 168 | | 0,006 | |
| 10 | КАБЕ | | | | | |
| 11 | 16, м | 095300 | 168 | | 0,003 | |
| 12 | 8, м | 093400 | 168 | | 0,001 | |
| 13 | ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ РАДОВОЙ, м | 097100 | 168 | 0,115 | 0,042 | 0,157 |
| 14 | ЛИСТ | | | | | |
| 15 | 10, м | 097100 | 168 | | 0,021 | |
| 16 | 4, м | 097100 | 168 | | 0,021 | |
| 17 | ИТОГО СТАЛИ В ПОЛУКОЛЕННОЙ | | | | | |
| 18 | МАССЕ, м | | 168 | 2,134 | 0,455 | 2,589 |
| 19 | В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННОМУ | | | | | |
| 20 | СОСТАВМЕНТЫ | | | | | |
| 21 | БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ, м | 092500 | 168 | | 0,317 | 0,317 |
| 22 | СТАЛЬ КАЧЕСТВА СОРТОВАЯ, м | 095100 | | | | |
| 23 | | 093100 | 168 | 1,041 | 0,093 | 1,134 |
| 24 | СТАЛЬ СРЕДНЕСОРТОВАЯ, м | 095200 | | | | |

Тыловой проект

Исполнители: Подпись и дата

| | | | |
|---------|--|--|--|
| М.И.В.№ | | | |
| | | | |
| | | | |

ТТТ 401-4-453.87 -АС.ВМ

Формат А4
Фз 807-01

Альбом I

| № стр. | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|--------|---|----------|-------------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛ | ЕД. ИЗМ. | ТЛП. | И.НД. | ВСЕГО |
| 1 | | 093200 | 168 | 0,570 | 0,006 | 0,576 |
| 2 | Сталь мелкокороткая, т | 095300 | | | | |
| 3 | | 093300 | 168 | 0,403 | 0,003 | 0,406 |
| 4 | Катанка, т | 093400 | 168 | 0,005 | 0,001 | 0,006 |
| 5 | Сталь толстолистовая рядовая | | | | | |
| 6 | малок (от 4мм), т | 097100 | 168 | 0,115 | 0,042 | 0,157 |
| 7 | Металлоизделия промышлен- | | | | | |
| 8 | ного изделия (мет 436) | 120000 | | | | |
| 9 | Проволока стальная низкоуге- | | | | | |
| 10 | леродистая обыкновенного кл- | | | | | |
| 11 | чества для железобетона | | | | | |
| 12 | В-I, т | 121300 | 168 | 0,059 | | 0,059 |
| 13 | Сетка плетеная, т | 127503 | 168 | 0,081 | | 0,081 |
| 14 | Сетка стальная сварная ар- | | | | | |
| 15 | матурная, т | 127600 | 168 | 0,130 | | 0,130 |
| 16 | Итого металлоизделий про- | | | | | |
| 17 | мышленного изделия, т | | 168 | 0,270 | | 0,270 |
| 18 | Итого стали, приведенной к | | | | | |
| 19 | стали класса А-I, т | | 168 | | | 1,668 |
| 20 | того же, стали класса С38/23 | | 168 | | | 0,462 |
| 21 | Всего стали приведенной к | | | | | |
| 22 | классу А-I и С38/23, т | | 168 | | | 2,130 |
| 23 | Трубы стальные | | | | | |
| 24 | Трубы кованые (общего | | | | | |

Тыловой проект

Имя, фамилия, подпись и дата

ПРИВЯЗКА

ИИВ.№

ТП

-АС.ВМ

3

ФОРМАТ А4

Альбом I

| № стр. | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|--------|---|----------|-------------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛ | ЕД. ИЗМ. | ТЛП. | И.НД. | ВСЕГО |
| 1 | изделия), т | 131900 | 168 | 0,001 | | 0,001 |
| 2 | Материалы лакокрасочные, кг | 231000 | 116 | | 12,00 | 12,00 |
| 3 | Щебень, м ³ | 571110 | 113 | 4,31 | 6,49 | 10,80 |
| 4 | Песок строительный природный, м ³ | 571140 | 113 | 9,24 | 4,69 | 7,93 |
| 5 | Цемент | 573000 | | | | |
| 6 | Портландцемент | 573110 | | | | |
| 7 | М300, т | 573151 | 168 | | 0,258 | 0,258 |
| 8 | М400, т | 573112 | 168 | 1,603 | | 1,603 |
| 9 | Цемент, приведенный к марке | | | | | |
| 10 | М400, всего, т | | 168 | | | 1,835 |

Тыловой проект

Имя, фамилия, подпись и дата

ПРИВЯЗКА

ИИВ.№

ТП 407-3-453.87

-АС.ВМ

4

ФОРМАТ А4
ОФ 807-01

Альбом I

| МАСТРОК | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|---------|---|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНВ. | ВСЕГО |
| 1 | БЛТУМЫ НЕФТЯНЫЕ ИСПАНЦЕВЫЕ | 025600 | | | | |
| 2 | БЛТУМ ЖИДКИЙ, М | 025611 | 168 | | 0,078 | 0,078 |
| 3 | СОРТОВОЙ ПРОКАТ ОБЫКНОВЕННО- | | | | | |
| 4 | ВО КАЧЕСТВА | 093000 | | | | |
| 5 | СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-I, М | | 168 | 0,280 | 0,009 | 0,289 |
| 6 | СТАЛЬ МЕЛКОСОРТНОВАЯ, М | 093300 | 168 | | 0,009 | |
| 7 | ДИАМ. 16, М | Ф16 | 168 | | 0,009 | |
| 8 | СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II, М | | 168 | 0,014 | | 0,014 |
| 9 | СТАЛЬ АРМАТУРНАЯ КЛАССА А-II, М | 093004 | 168 | 0,769 | | 0,769 |
| 10 | ИТОГО СОРТОВОГО ПРОКАТА ОБЫК- | | | | | |
| 11 | НОВЕННОГО КАЧЕСТВА, М | | 168 | 1,083 | 0,009 | 1,092 |
| 12 | СТАЛЬ СОРТО ВАЯ, М | 093100 | 168 | 0,068 | | 0,068 |
| 13 | СТАЛЬ СОРТОВАЯ КОНСТРУКЦИ- | | | | | |
| 14 | ОННАЯ, М | 092500 | | | | |
| 15 | | 095100 | | | | |
| 16 | | 095200 | | | | |
| 17 | | 095300 | | | | |
| 18 | | 093400 | 168 | 0,975 | 0,430 | 1,405 |
| 19 | ШВЕЛТЕР | | | | | |
| 20 | 14, М | 092500 | 168 | | 0,037 | |

Тыловой проект

Примечание: В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления тыловых и стандартных изделий, в графе "инв." инвентарных (металловых) конструкций и изделий.

Инв. № подл. Подпись и дата

| | | | | |
|-------------------|----------------|--------|----|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Инв. № | ТЛ | -АС.ВМ |
| И.КОНТ. КРАВИЦОВА | 31.03.87 | | | |
| И.И. БЕЛЯКОВ | 30.03.87 | | | |
| И.И. РАЙДИН | 30.03.87 | | | |
| И.И. АФОНИН | 30.03.87 | | | |
| И.И. МИХАЙЛОВ | 30.03.87 | | | |
| И.И. ПОДОСКОВ | 30.03.87 | | | |

Трансформатор 1000 и 1600 кВ.А. Ведомость потребности в материалах.

Стандартный лист листов
ЛП 1 4
Минводхоз СССР
Средневолжский производств. г.Куйбышев

ФОРМА ТА 4

Альбом I

| МАСТРОК | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|---------|---|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНВ. | ВСЕГО |
| 1 | 12, М | 092500 | 168 | | 0,113 | |
| 2 | 10, М | 092500 | 168 | | 0,173 | |
| 3 | УГОЛОК РАВНОБОККИЙ | | | | | |
| 4 | 70 X70 X6, М | 095100 | 168 | | 0,016 | |
| 5 | 63 X63 X5, М | 095100 | 168 | | 0,004 | |
| 6 | 50 X50 X5, М | 095100 | 168 | | 0,063 | |
| 7 | УГОЛОК НЕРАВНОБОККИЙ | | | | | |
| 8 | 75 X50 X5, М | 095100 | 168 | | 0,005 | |
| 9 | ПОЛОСА | | | | | |
| 10 | 6 X130, М | 095100 | 168 | | 0,003 | |
| 11 | 6 X80, М | 095100 | 168 | | 0,001 | |
| 12 | 5 X80, М | 095100 | 168 | | 0,003 | |
| 13 | 5 X50, М | 095200 | 168 | | 0,006 | |
| 14 | КАУЧ | | | | | |
| 15 | 16, М | 095300 | 168 | | 0,003 | |
| 16 | 8, М | 093400 | 168 | | 0,001 | |
| 17 | 6, М | 093400 | 168 | | 0,002 | |
| 18 | ПРОКАТ ЛИСТОВОЙ РЯДОВОЙ, М | 097100 | 168 | 0,115 | 0,043 | 0,158 |
| 19 | ЛИСТ | | | | | |
| 20 | 10, М | 097100 | 168 | | 0,021 | |
| 21 | 4, М | 097100 | 168 | | 0,022 | |
| 22 | ИТОГО СТАЛИ В НАТУРАЛЬНОЙ | | | | | |
| 23 | МАССЕ, М | | 168 | 2,241 | 0,482 | 2,723 |
| 24 | В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УКРУПНЕННОМУ | | | | | |

Тыловой проект

Инв. № подл. Подпись и дата

| | | |
|---------------|----|--------|
| Инв. № | ТЛ | -АС.ВМ |
| И.И. РАЙДИН | | |
| И.И. АФОНИН | | |
| И.И. МИХАЙЛОВ | | |
| И.И. ПОДОСКОВ | | |

ТЛ 401-3-453. 87 -АС.ВМ

ФОРМА ТА 4
СФ 807-01

Альбом I

| № стр | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|-------|--|-----------|-------------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | Инд. | Всего |
| 1 | Сортаменту | | | | | |
| 2 | Балки и швеллеры, т | 092500 | 168 | | 0,323 | 0,323 |
| 3 | Сталь крупносортная, т | 095100 | | | | |
| 4 | | 093100 | 168 | 1,041 | 0,095 | 1,136 |
| 5 | Сталь среднесортная, т | 095200 | | | | |
| 6 | | 093200 | 168 | 0,570 | 0,006 | 0,576 |
| 7 | Сталь мелкосортная, т | 095300 | | | | |
| 8 | | 093300 | 168 | 0,472 | 0,012 | 0,484 |
| 9 | Катанка, т | 093400 | 168 | 0,043 | 0,003 | 0,046 |
| 10 | Сталь толстолистовая рядовых марок (от 4мм), т | 097100 | 168 | 0,115 | 0,043 | 0,158 |
| 12 | Металлоизделия промышлен- ного назначения (метил 361) | 120000 | | | | |
| 14 | Проволока стальная низкоугле- родистая обыкновенного ка- чества для железобетона | | | | | |
| 17 | В-1, т | 121300 | 168 | 0,070 | | 0,070 |
| 18 | Сетка плетёная, т | 127503 | 168 | 0,081 | | 0,081 |
| 19 | Сетка стальная сварная ар- матурная, т | 127600 | 168 | 0,173 | | 0,173 |
| 21 | Итого металлоизделия про- мышленного назначения, т | | 168 | 0,324 | | 0,324 |
| 23 | Итого стали, привезенной к | | | | | |
| 24 | стали класса А-1, т | | 168 | | | 1,884 |

Тыловой проект

И.В.И.подл. Подпись ответ. за инж. И.В.И.

Привязки

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

И.В.И. №

ТП -АС.ВМ 3

форма 14

Альбом I

| № стр | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|-------|---|-----------|-------------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | Инд. | Всего |
| 1 | Тоже, к стали класса С38/23, т | | 168 | | | 1,631 |
| 2 | Всего стали привезенной к | | | | | |
| 3 | классу А-1 и С38/23, т | | 168 | | | 3,515 |
| 4 | Трубы стальные | | | | | |
| 5 | Трубы кованые (общее назначение), т | 191900 | 168 | 0,001 | | 0,001 |
| 7 | Материалы лакокрасочные, кг | 231000 | 116 | | 13,00 | 13,00 |
| 8 | Щебень, м ³ | 571110 | 113 | 5,94 | 13,79 | 19,67 |
| 9 | Песок строительный природный, м ³ | 571140 | 113 | 4,45 | 4,92 | 9,37 |
| 10 | Цемент | 573000 | | | | |
| 11 | Портландцемент | 573110 | | | | |
| 12 | М 300, т | 573151 | 168 | | 0,260 | 0,260 |
| 13 | М 400, т | 573112 | 168 | 2,198 | 0,086 | 2,274 |
| 14 | Цемент, привезенный к | | | | | |
| 15 | марке М 400, всего, т | | 168 | | | 2,508 |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |
| 23 | | | | | | |
| 24 | | | | | | |

Тыловой проект

И.В.И.подл. Подпись ответ. за инж. И.В.И.

Привязки

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

И.В.И. №

ТП 407-3-453.87 -АС.ВМ 4

Амбары I

| АБСТ. | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|-------|---|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНД. | ВСЕГО |
| 1 | Сталь сортового конструкцион- | | | | | |
| 2 | наля, т | 095100 | 168 | | 0,007 | |
| 3 | | 095200 | 168 | | 0,002 | |
| 4 | | 095300 | 168 | | 0,063 | |
| 5 | | 093400 | 168 | | 0,012 | |
| 6 | Уголок равнобокий | | | | | |
| 7 | 50x50x5 | 095100 | 168 | | 0,002 | |
| 8 | Полоса | | | | | |
| 9 | 4x100 | 095100 | 168 | | 0,005 | |
| 10 | 4x55 | 095200 | 168 | | 0,005 | |
| 11 | 4x40 | 095300 | 168 | | 0,009 | |
| 12 | 4x30 | 095300 | 168 | | 0,012 | |
| 13 | 3x40 | 095300 | 168 | | 0,012 | |
| 14 | Прокат листовой рядовой, т | 097100 | | | | |
| 15 | Лист | | | | | |
| 16 | 10, т | 097100 | 168 | | 0,044 | |
| 17 | 5, т | 097100 | 168 | | 0,002 | |
| 18 | 2, т | 097200 | 168 | | 0,008 | |
| 19 | Итого стали в натуральной | | | | | |
| 20 | массе, т | | 168 | | 0,183 | |

Примечание. В графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий; в графе "инд." - индивидуальных (нестандартных) конструкций и изделий.

Имя и полн. Подл. и Фамилия

| | | | | | |
|-------|-----------------|--|--|----|--------|
| | | | | | |
| ИМЯ № | | | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | ТП | -ЭП.ВМ |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | | |

ТРАНСФОРМАТОР 630/1000
и 1600кВ.А. Ведомость
потребности в матери-
алах

| | | |
|-------|------|--------|
| Станд | Лист | Листов |
| РП | 1 | 2 |

МИНВОДОЗ СССР
Среднеазиатский филиал
К.И.Б.И.И.И.И.И.

ФОРМАТ А4

Амбары II

| АБСТ. | Наименование материала и единицы измерения | Код | | Количество | | |
|-------|---|-----------|----------|------------|-------|-------|
| | | МАТЕРИАЛА | ЕД. ИЗМ. | ТИП. | ИНД. | ВСЕГО |
| 1 | Сталь крупносортовой, т | 095100 | 168 | | 0,007 | |
| 2 | Сталь среднесортная, т | 095200 | 168 | | 0,002 | |
| 3 | Сталь мелкосортовая, т | 095300 | 168 | | 0,063 | |
| 4 | Катанка, т | 093400 | 168 | | 0,012 | |
| 5 | Сталь толстолистовая ря- | | | | | |
| 6 | довых марок (от 4мм), т | 097100 | 168 | | 0,046 | |
| 7 | Сталь тонколистовая ря- | | | | | |
| 8 | довых марок | 097200 | 168 | | 0,008 | |
| 9 | Итого стали, приведенной | | | | | |
| 10 | к стали класса С38/23, т | | 168 | | 0,183 | 0,183 |
| 11 | Трубы стальные | | | | | |
| 12 | Трубы катанные (общево | | | | | |
| 13 | назначения), т | 131900 | 168 | 0,023 | | 0,023 |

Типовой проект

Имя и полн. Подл. и Фамилия

| | | | | |
|-----------------|-----------------|--|--|--|
| ПРИВЯЗКА | | | | |
| | | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | |
| ИМЯ № | ПОДЛ. И ФАМИЛИЯ | | | |

ТП 407-4-457.87 -ЭП.ВМ АБСТ 2

ФОРМАТ А4

ДФ ВД7-01