# Типовой проект
# 407-3-448с.87

# Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный

## Альбом I.

Пояснительная записка.
Электротехнические решения.
Спецификация оборудования.
Архитектурные решения.
Строительные изделия.
Конструкции металлические

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Привязан. |
| | | | | |
| | | | | |
| Инв № | | | | |

Инв. 9509/4-64

gost.e-ecolog.ru

# Типовой проект
# 407-3-448с.87

# Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

## Состав проекта

Альбом I. Пояснительная записка. Электротехнические решения. Спецификация оборудования. Архитектурные решения. Строительные изделия. Конструкции металлические

Альбом II. Сметы. Ведомости потребности в материалах.

Альбом I

Разработан
институтом Гипроруда
Главный инженер института Б.В. Межевых
Главный инженер проекта В.А. Алексеев

Утвержден и введен в действие
Минчерметом СССР
Приказ от 20.07.87 № 707

Инв. № | Привязан

Инв. 9502/2

| Марка | Наименование | Стр |
|---|---|---|
| | Содержание альбома | 2 |
| | | |
| ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| | | |
| ЭП | I. Электротехнические решения | |
| Лист 1 | Общие данные | 4 |
| Лист 2 | Схема принципиальная электрических | 5 |
| | соединений | |
| Лист 3 | План расположения оборудования на 4 листах | 6÷9 |
| | Вариант I на 2 листах | 6,7 |
| | Вариант II на 2 листах | 8,9 |
| Лист 4 | Устройство заземляющее | 10 |
| Лист 5 | План прокладки сети электрического освещения | 11 |
| Лист 6 | Выбор максимальных токовых защит | 12 |
| Лист 7 | Ввод 6-10 кВ. Схема принципиальная | 13,14 |
| | на 2 листах | |
| Лист 8 | Выключатель секционный 6-10 кВ | 15,16 |
| | Схема принципиальная на 2 листах | |
| Лист 9 | Разъединитель секционный 6-10 кВ | 17 |
| | Схема принципиальная | |
| Лист 10 | Трансформатор напряжения 6-10 кВ | 18,19 |
| | Схема принципиальная на 2 листах | |
| Лист 11 | Трансформатор собственных нужд №1 | 20,21 |
| | Схема принципиальная на 2 листах | |
| Лист 12 | Трансформатор собственных нужд №2 | 22 |
| | Схема принципиальная | |
| Лист 13 | Двигатель. Схема принципиальная | 23,24 |
| | на 2 листах. | |
| Лист 14 | Линия отходящая. Схема принципиальная | 25,26 |
| | на 2 листах. | |
| Лист 15 | Блокировка оперативная. Схема принци- | 27 |
| | пиальная | |
| Лист 16 | Шкаф №5. Схема подключений | 28 |
| Лист 17 | Шкафы №1...4,7,12. Схема подключений | 29 |
| Лист 18 | Шкаф №8,11,15... 19. Схема подключений | 30 |
| Лист 19 | Шкаф №9. Схема подключений. | 31 |
| Лист 20 | Шкаф №10. Схема подключений | 32 |
| Лист 21 | Шкаф №14. Схема подключений | 33 |
| Лист 22 | План разводки кабелей | 34 |
| Лист 23 | Журнал кабельный | 35 |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭП, ЛО | Лист опросный на поставку шкафов комплект- | 36,37 |
| | ных распределительных устройств | |
| | типа КРУВ-10 на 2 листах | |
| ЭП, У | Доска проходная с изоляторами ИП-10/□-□У1, | 38 |
| | Установка опорных изоляторов | |
| | ИО-□-□У1 | |
| ЭП, ВМ | Ведомость потребности в материалах | |
| ЭП, ВА | Ведомость изделий МЭЗ | 39 |
| ЭП, ВБ | Ведомость оборудования и материалов | 39 |
| | для изделий МЭЗ | |
| ЭП, СО | Спецификация оборудования на 10 листах | 40÷44 |
| | | |
| | | |
| АР | II Архитектурные решения. Строительные изделия | |
| Лист 1 | Общие данные | 45 |
| Лист 2 | План. Разрезы 1-1, 2-2 | 46 |
| Лист 3 | Разрез 3-3. Фасады | 47 |
| Лист 4 | Фасады | 48 |
| Лист 5 | Фасады. План кровли | 49 |
| Лист 6 | Узлы I .. III | 50 |
| Лист 7 | Узлы IV... XI | 51 |
| | Прилагаемые документы | |
| АР, ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом III |
| АРИ-ДО | Содержание листов изделий | 52 |
| АРИ-В1-ТТ | Технические требования к изготовлению | 52 |
| АРИ-В1 | Ворота В1 | 53 |
| АРИ-РВ1 | Рама ворот РВ1 | 53 |
| АРИ-ПВ1 | Полотна ворот ПВ1 | 54 |
| АРИ-ППЛ | Петля подгибная ППЛ | 54 |
| АРИ-ОВ1 | Ось ОВ1 | 54 |
| АРИ-П1 | Полоса П1 | 54 |
| АРИ-Ж1 | Жалюзи Ж1 | 55 |
| АРИ-К1 | Клапан К1 | 55 |
| АРИ-ЩФ1 | Щеколда фалевая ЩФ1 | 56 |
| АРИ-ОЩ1 | Ось ОЩ1 | 56 |
| АРИ-ЗЩ1 | Защелка ЗЩ1 | 56 |
| АРИ-ПЩ1 | Планка ПЩ1 | 56 |
| АРИ-ПЩ2 | Планка ПЩ2 | 57 |
| АРИ-ПЩ3 | Планка ПЩ3 | 57 |
| АРИ-У1 | Уголок защитный У1 | 57 |
| АРИ-ПР1 | Пробой ПР1 | 57 |
| АРИ-ШН1 | Шпингалет нижний ШН1 | 58 |
| АРИ-Ф1 | Фиксатор Ф1 | 58 |
| АРИ-Н1 | Направляющая Н1 | 58 |
| АРИ-ЗП1 | Защелка пружинная ЗП1 | 59 |
| АРИ-Н3 | Направляющая Н3 | 59 |
| АРИ-Н4 | Направляющая Н4 | 59 |
| АРИ-Н2 | Направляющая Н2 | 60 |
| АРИ-СТ1 | Стопор СТ1 | 60 |
| | | |
| КМ | III. Конструкции металлические | |
| Лист 1 | Общие данные | 61 |
| Лист 2 | Схемы конструкций каркасов | 62 |
| Лист 3 | Узлы 1.... 6 | 63 |


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

9509/2

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | |
| Нач отд | Блюмин | |
| Н контр | Репина | |
| Гл. спец | Вердин | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Рук гр | Иванюк | |
| Ст. инж | Козырева | |

407-3-448 с.87

Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Содержание альбома

ГИПРОРУДА

Формат А2

## Общая часть

Рабочие чертежи типового проекта „Передвижной распределительный пункт 6-10КВ для карьеров двухсекционный." разработаны в соответствии с планом типового проектирования Минчермета СССР, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 20.11.86г №27 и заданием на выполнение типового проекта, утвержденного МЧМ СССР от 02.04.86г

При выполнении проекта использованы передовой опыт электроснабжения и новое оборудование для открытых горных работ, при этом достигнуты следующие показатели по сравнению с базовыми:

| | | |
|---|---|---|
| Трудоемкость строительства в расчете на 1млн. руб. СМР, чел.дн. | Базовые 19440 | Достигнутые 14985 |
| Материалоемкость строительства в расчете на 1млн.руб. СМР | Базовые | Достигнутые |
| цемент, приведенный к марке 400 т | 64 | 0 |
| Металл (сталь приведенная к классу А-I), т | Базовые 1390 | Достигнутые 1350 |
| Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³ | Базовые 149 | Достигнутые 141 |

## I Электротехнические решения.

Передвижной распределительный пункт 6-10КВ (ПРП 6-10кв) двухсекционный предназначен для электроснабжения потребителей открытых горных работ.

ПРП 6-10КВ представляет собой жесткую конструкцию „домик," установленную на специальные металлические салазки. Двухсекционное ПРП6-10КВ состоит из двух „домиков". Внутри „домиков" размещены шкафы КРУ-6/10/КВ серии КРУВ-10. Нормальная работа шкафов определяется ГОСТ 15150-69 категория размещения 2.1.

Изготовление передвижного распределительного пункта 6-10КВ двухсекционного осуществляется в монтажно-заготовительном участке карьера, где изготавливаются салазки „домик" и производится монтаж электрооборудования с использованием грузоподъемных средств (кранов, талей, лебедок). Все работы должны выполняться с соблюдением требований, указанных в СНиП 3.05.06-85„Электротехнические устройства", СНиП III-4.80 „Правила техники безопасности в строительстве", а также с использованием технологических карт, разработанных Оргэнергостроем Минэнерго СССР.

Изготовленный ПРП6-10КВ перевозится на место установки в карьере.

Проектом предусмотрено, что ПРП6-10КВ будут эксплуатироваться без постоянного дежурного персонала.

Учитывая необходимость частых оперативных включений и выключений отходящих линий шкафы приняты с вакуумными выключателями.

Вакуумные выключатели экономичны и надежны в эксплуатации, допускают... до 20.000 включений.

Обеспечивается надежность электроснабжения карьеров, уменьшение простоев электрооборудования, что сокращает трудозатраты при обслуживании энергохозяйства карьеров.

Питание оперативных цепей выключателя осуществляется переменным оперативным током напряжением 220В (питание схем защиты и управления осуществляется от выпрямителя, встроенного в схему блока выдвижного элемента).

Питание цепей оперативной блокировки осуществляется на выпрямленном оперативном токе напряжением 220В.

Питание цепей сигнализации и обогрева осуществляется переменным напряжением 220В.

Питание цепей освещения шкафов осуществляется переменным напряжением 12В.

Схемы вторичных соединений шкафов отходящих линий приняты с наиболее часто применяющейся максимальной токовой защитой (ВЛИЕ 301.341.008.00933). При необходимости иметь отходящую линию к электродвигателю следует использовать схему вторичных соединений ВЛИЕ 301.341.010.00133 с соответствующей корректировкой опросного листа и таблицы расчета максимальных токовых защит.

Схема автоматического включения резерва (АВР) выполнена с пуском от исчезновения (снижения) напряжения.

Защита от замыкания на землю в шкафах отходящих линий выполнена с использованием чувствительных реле направленного действия типа ЗЗП-1, действующих на отключение вакуумных выключателей отходящих линий.

Кроме того, проектом предусматривается вторая ступень защиты от замыкания на землю с выдержкой времени, действующая на отключение вакуумных выключателей вводов.

Все оборудование ПРП6-10КВ и металлоконструкции, кроме токоведущих частей, должно иметь надежное электрическое соединение с салазками, которые в двух местах присоединяются к контуру заземления.

Для обслуживающего персонала предусмотрено необходимое переносное оборудование и материалы по технике безопасности

Эксплуатация ПРП6-10КВ возможна при запыленности окружающего воздуха до 100мг/м³.

## II Строительные решения

ПРП6КВ устанавливается на ровную специально подготовленную площадку.

Грунты основания непучинистые, непросадочные, неводонасыщенные.

ПРП6КВ расчитаны на применение в следующих условиях:

- Расчетная температура наружного воздуха минус 20, 30, 40°С.
- нормативный скоростной напор ветра по IV району;
- Вес снегового покрова по IV району.

Конструкции ПРП6КВ расчитаны на воздействие факторов от взрывов в карьере, сейсмические воздействия 7 баллов

Основные строительные показатели:

Площадь застройки 58,7 м²

Строительный объем 178,3 м³.

## Указания по привязке проекта

При привязке проекта необходимо:

Указать напряжение сети 6 или 10 КВ;

Выполнить расчет максимальных токовых защит и заполнить соответствующую таблицу листа 6;

Проставить номинальный ток и напряжение сборочных шин, номенклатурное обозначение и номер схемы монтажа шкафов, коэффициенты трансформации трансформаторов тока, количество трансформаторов тока нулевой последовательности, тип токовых реле РТ-40, шкалы амперметров на опросном листе на шкафы КРУВ-10;

Проставить коэффициенты трансформации трансформаторов тока на принципиальной схеме электрических соединений ПРП6-10КВ;

Проставить шкалы амперметров и вольтметров в принципиальных схемах;

Выполнить расчет заземления при привязке ПРП6-10КВ к конкретным условиям с учетом данных о токе замыкания на землю и характеристики грунтов.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Инв.№ подл. | 9509/4 | Подпись и дата | Взам.инв.№ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | |
| Инв № | | | | |
| | | | | 407-3-448с.87 ПЗ |
| Нач.отд. | Кашников | | | Передвижной распределительный пункт 6-10КВ для карьеров двухсекционный |
| Нач.отд. | Блюмин | | | Стадия: Р; Лист; Листов |
| Н.контр. | Репина | | | |
| Гл.спец. | Вердин | | | |
| Нач.сек. | Разумнюк | | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | 06.87 | |
| Ст.инж. | Козырева | | | Пояснительная записка — ГИПРОРУДА |

Формат А2

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ЭП | Электрические подстанции | |
| АР | Архитектурные решения | |
| КМ | Конструкции металлические | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема принципиальная электрических соединений | |
| 3 | План расположения оборудования на 4 листах | |
| | Вариант I на 2 листах | |
| | Вариант II на 2 листах | |
| 4 | Устройство заземляющее | |
| 5 | План прокладки сети электрического освещения | |
| 6 | Выбор максимальных токовых защит | |
| 7 | Ввод 6-10кВ. Схема принципиальная на 2 листах | |
| 8 | Выключатель секционный 6-10кВ. Схема принципиальная на 2 листах | |
| 9 | Разъединитель секционный 6-10кВ. Схема принципиальная | |
| 10 | Трансформатор напряжения 6-10кВ | |
| | Схема принципиальная на 2 листах | |
| 11 | Трансформатор собственных нужд №1 | |
| | Схема принципиальная | |
| 12 | Трансформатор собственных нужд №2 | |
| | Схема принципиальная | |
| 13 | Двигатель. Схема принципиальная | |
| | на 2 листах | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 14 | Линия отходящая. Схема принципиальная на 2 листах | |
| 15 | Блокировка оперативная. Схема принципиальная | |
| 16 | Шкаф №5. Схема подключений. | |
| 17 | Шкаф №1÷4,7(12). Схема подключений. | |
| 18 | Шкафы №8(11), 15÷18. Схема подключений | |
| 19 | Шкаф №9. Схема подключений | |
| 20 | Шкаф №10. Схема подключений. | |
| 21 | Шкаф №14. Схема подключений. | |
| 22 | План разводки кабелей | |
| 23 | Журнал кабельный | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 5.407-11 | Заземление и зануление электроустановок | |
| | Прилагаемые документы | |
| ЭП.ЛО | Лист опросный на поставку шкафов комплектных распределительных устройств типа КРУ3-10 на 2 листах | |
| ЭП.У | Доска проходная с изоляторами ИП-1 /□-□ У1, Установка опорных изоляторов И.О □-□ У1 | |
| ЭП.ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом II |
| ЭП.ВБ | Ведомость изделий МЭЗ | |
| ЭП.ВА | Ведомость оборудования и материалов для изделий МЭЗ | |
| ЭП.СО | Спецификация оборудования на 10 листах | |

## Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ

- ТВ — Защита максимальная токовая
- ТВТот — Защита максимальная токовая с выдержкой времени и токовая отсечка
- То — Защита максимальная токовая нулевой последовательности с действием на отключение
- Но — Контроль изоляции
- АВР — Автоматический ввод резерва

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта _____ В.А. Алексеев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 950 9/5

Привязан

Инв.№

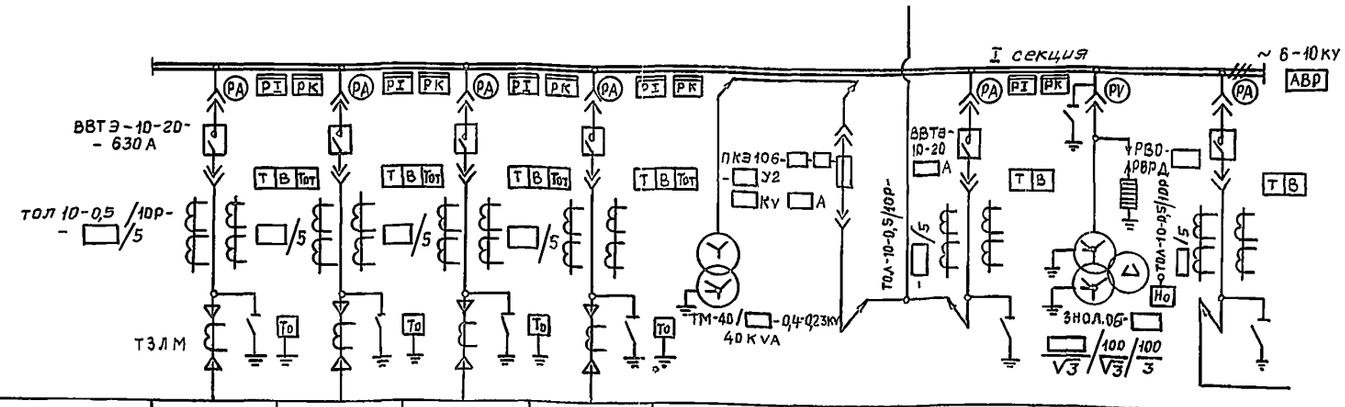
407-3-448 с. 87 ЭП

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Алексеев | | Передвижной, распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный |
| Н.контр. | Репина | | |
| Нач.отд. | Кашников | | |
| Гл.спец. | Вердин | | |
| Рук.гр. | Иванюк | 06.87 | |
| Ст.инж. | Козырева | | Общие данные |

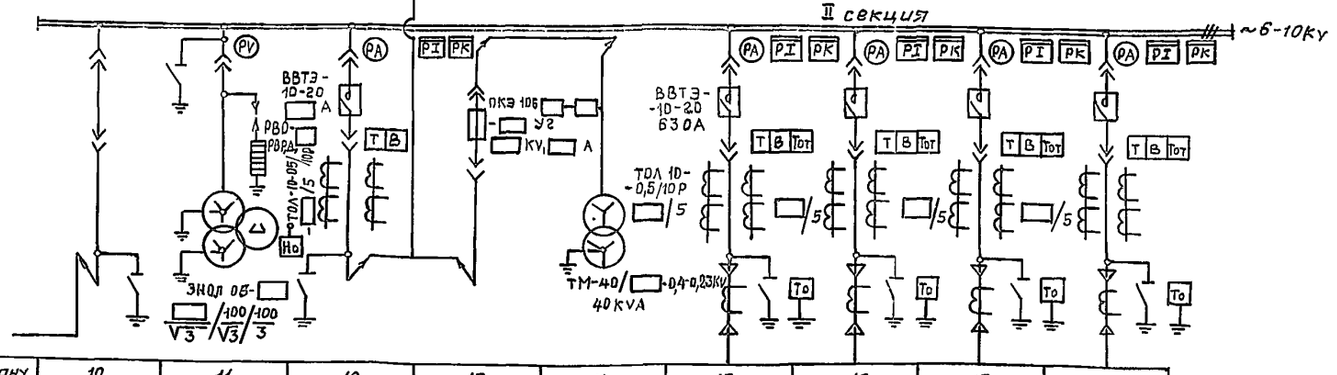
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 23 |

ГИПРОРУДА

Формат А2




| Номер шкафа по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер схемы вторичных соединений | лист | лист | лист | лист | лист 11 | — | лист 7 | лист 10 | лист 8 |
| Назначение шкафа | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Ввод №1 и трансформатор собственных нужд №1 | | | Трансформатор напряжения и разрядники 1 секции | Выключатель секционный |




| Номер шкафа по плану | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер схемы вторичных соединений | Лист 9 | Лист 10 | Лист 7 | — | Лист 12 | Лист | Лист | Лист | Лист |
| Назначение шкафа | Разъединитель секционный | Трансформатор напряжения и разрядники 2 секции | Ввод №2 и трансформатор собственных нужд №2 | | | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия |

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Кашников | | |
| Н. контр | Репина | | |
| Гл. спец. | Вердин | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | |
| Ст. инж. | Козырева | | |

407-3-448 с 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный

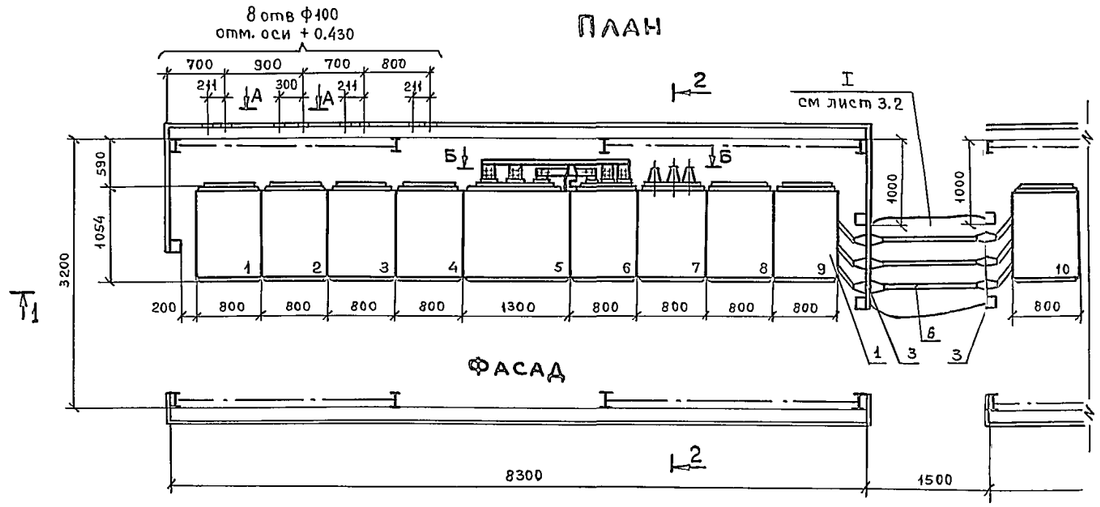
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схема принципиальная электрических соединений

ГИПРОРУДА

Формат А2

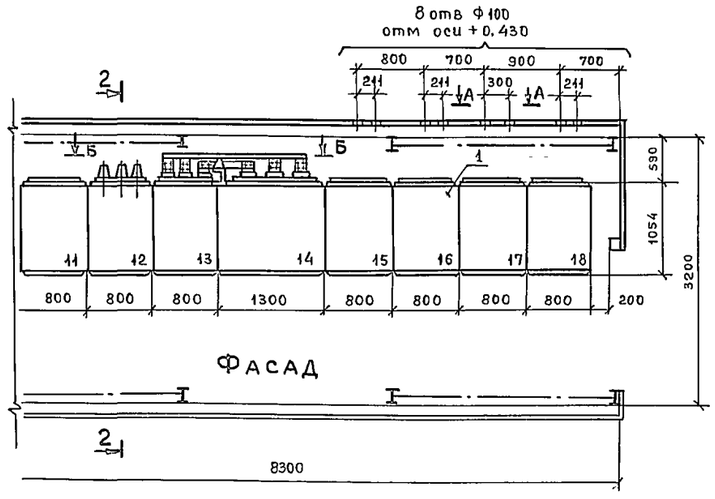
## План



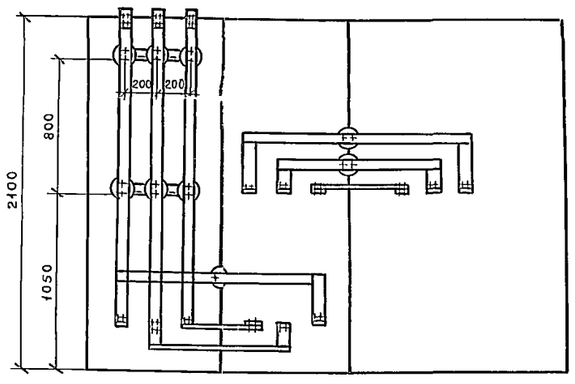

## Спецификация

| Марка поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Устройство комплектное | | | |
| | | распределительное □ КВ, | | | |
| | | состоящее из □ шкафов | комп. шкаф 1 | | |
| | | типа КРУВ-10 | | | |
| 2 | | Установка для 3-х опор- | | | |
| | | ных изоляторов типа | | | |
| | | ИО-□-750У1 | 2 | | |
| 3 | | Доска проходная асбесто- | | | |
| | | цементная для 3-х | | | |
| | | изоляторов ИП-10/□- | | | |
| | | -750У1 | 2 | | |
| 4 | | Изолятор проходной | | | |
| | | ИП-10/□-750У1 | 6 | | |
| 5 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L = 1500 | 4 | 5,66 | |
| | | | | | |
| 6 | | Шина 5х50 ГОСТ 15176-70 | 70м | 0,68 | |
| 7 | | Уголок УСЭК60У3 | 8 | | |
| 8 | | Лист 1 ГОСТ 19904-74 / Ст.3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | 1000х1500 | 10 | 1,18 | |

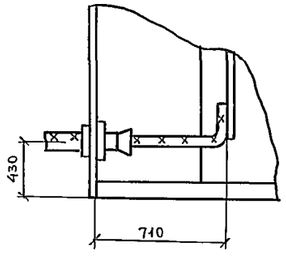
Данный чертеж читать совместно с листом 3.2




## Б-Б




## А-А




На 2 листах

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Кащников | | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н.контр. | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец | Вердин | | | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | 06.87 | | Стадия: Р; Лист: 3.1; Листов: |
| Ст.инж | Типикина | | | План расположения оборудования (Вариант I) | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв №

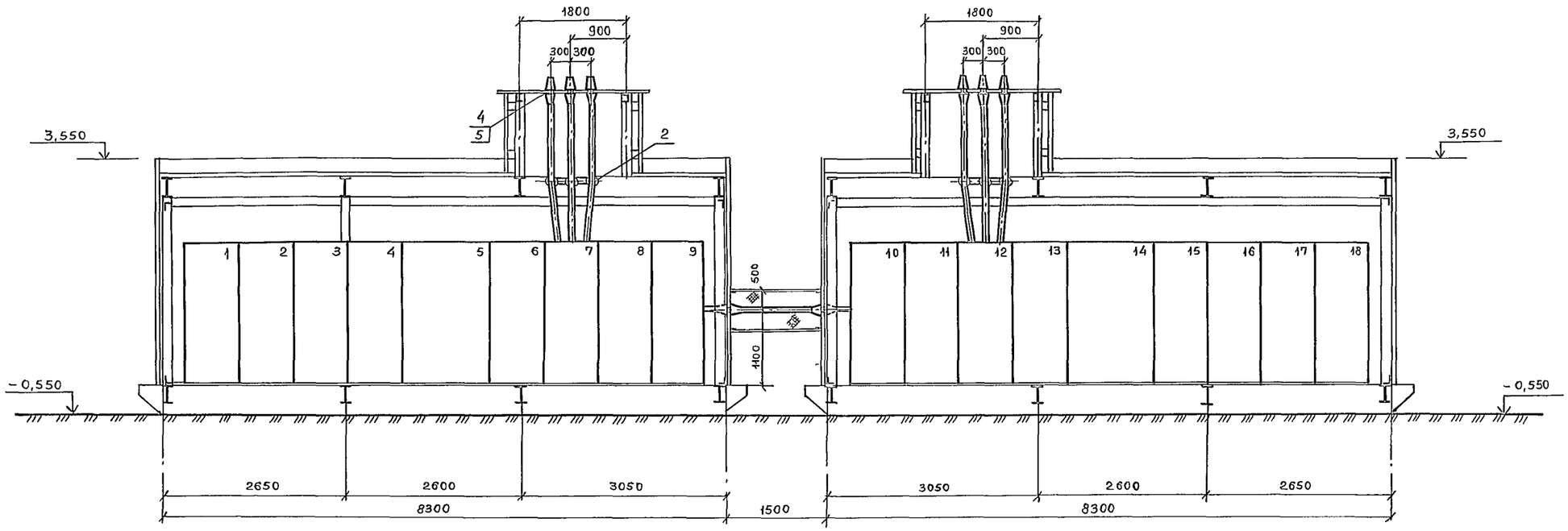
Инв № подл. 6509/7-

Подпись и дата

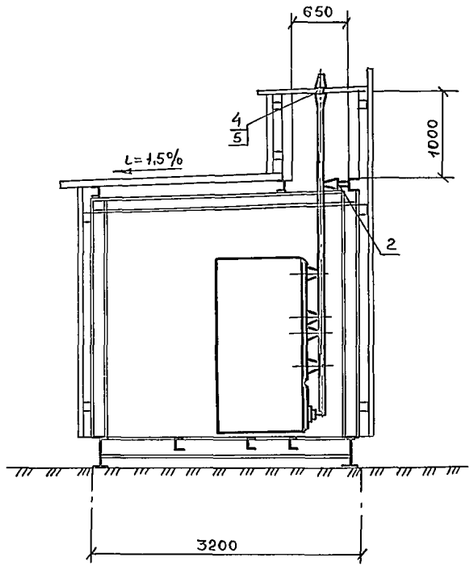
Взам. инв. №

Формат А2

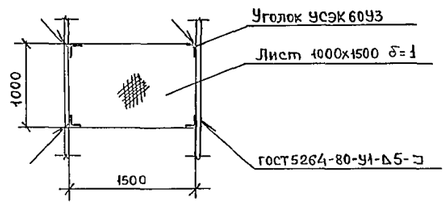
## 1-1




## 2-2




I




Данный чертеж читать совместно с листом 3.1

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н контр. | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец | Вердин | | | | |
| Рук. гр | Иванюк | | 06.87 | | Стадия: Р; Лист: 3.2; Листов: |
| Ст инж | Типикина | | | | |
| | | | | План расположения оборудования (Вариант I) | ГИПРОРУДА |

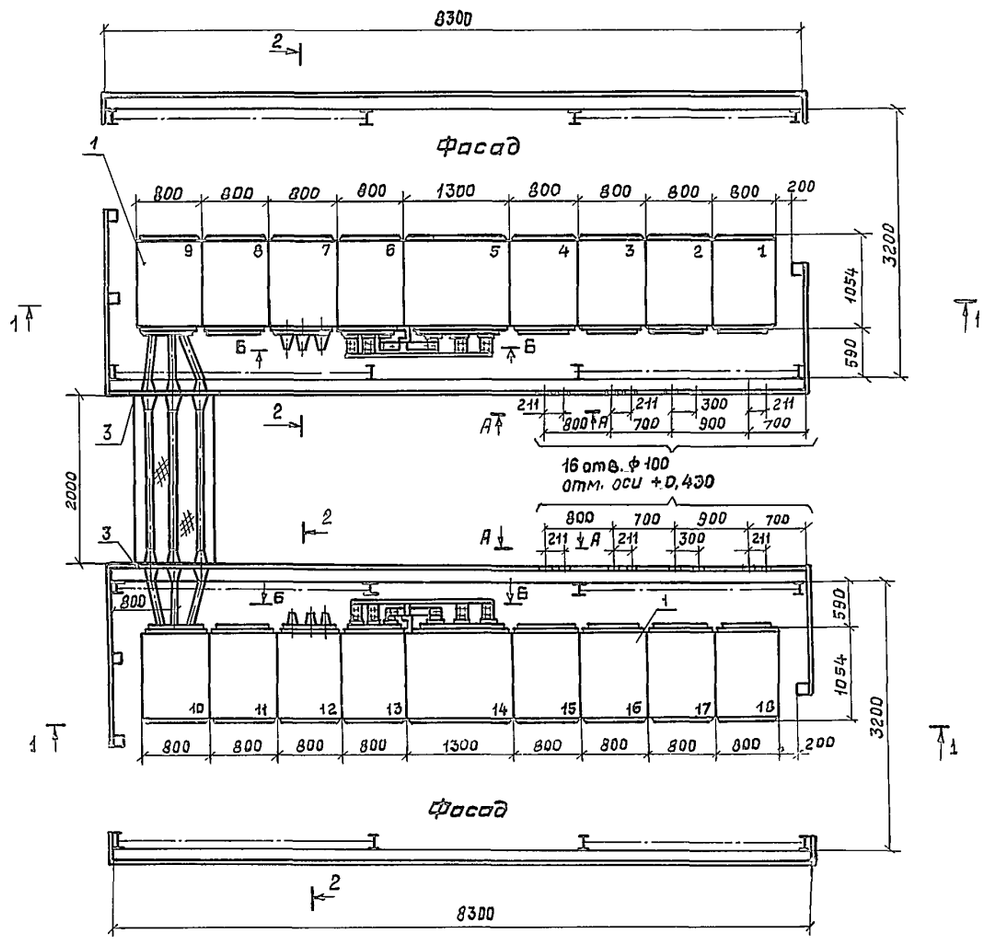
Привязан

Инв. №

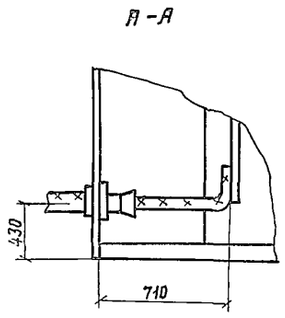
Инв № подл 9509/8 | Подпись и дата | Взамен инв №

Формат А2

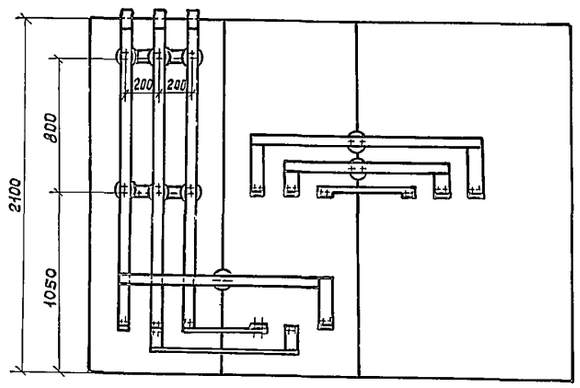
План




А-А




Б-Б




Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Устройство комплектн | | | |
| | | распределительн □ кв, | | | |
| | | состоящее из □ шкафов | комп шкаф | | |
| | | типа КРУВ-10 | 1 □ | | |
| 2 | | Установка для 3-х опор- | | | |
| | | ных изоляторов типа | | | |
| | | ИО-□-750У1 | 2 | | |
| 3 | | Доска проходная асбесто- | | | |
| | | цементная для 3-х | | | |
| | | изоляторов ИП-10/□- | | | |
| | | -750У1 | 2 | | |
| 4 | | Изолятор проходной | | | |
| | | ИП-10 / □-750У1 | 6 | | |
| 5 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 2590-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L=1500 | 4 | 5,66 | |
| | | | | | |
| 6 | | Шина 5×50 ГОСТ 15176-70 | 70м | 0,68 | |
| 7 | | Уголок УСЭК 60У3 | 8 | | |
| 8 | ---- | Лист 1 ГОСТ 19904-74 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | 1000×2000 | 10 | 1,18 | |

Данный чертеж читать совместно с листом 3.4

на 2 листах

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 407-3-448 с.87 | ЭП |
| Нач отд | Кашников | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Н.контр. | Репина | | | |
| Гл.спец | Вердин | | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | | Стадия: Р; Лист: 3.3; Листов: |
| Ст.инж. | Типикина | | План расположения оборудования (Вариант II) | ГИПРОРУДА |

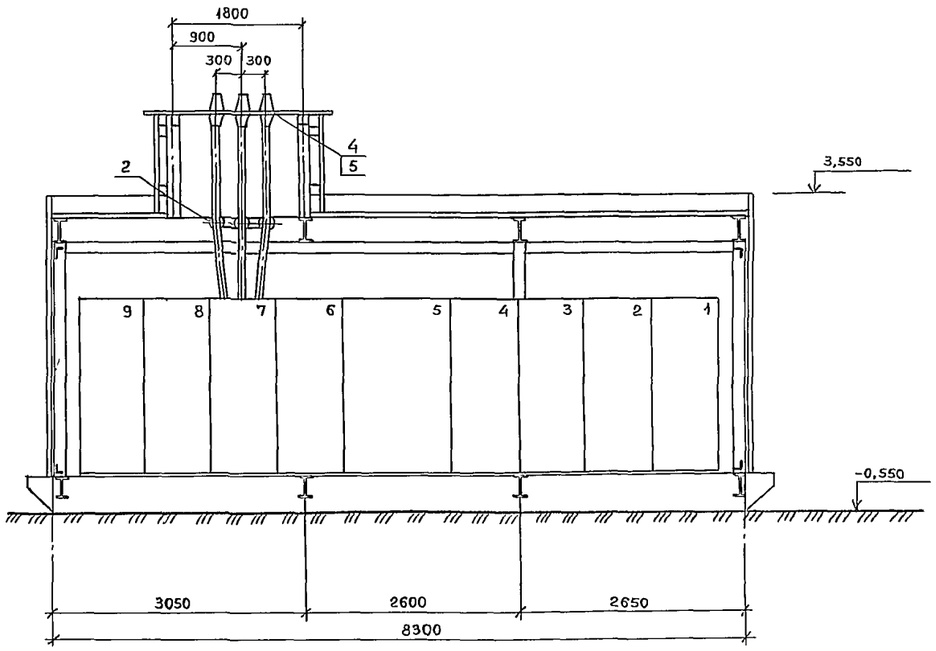
Привязан

Инв. №

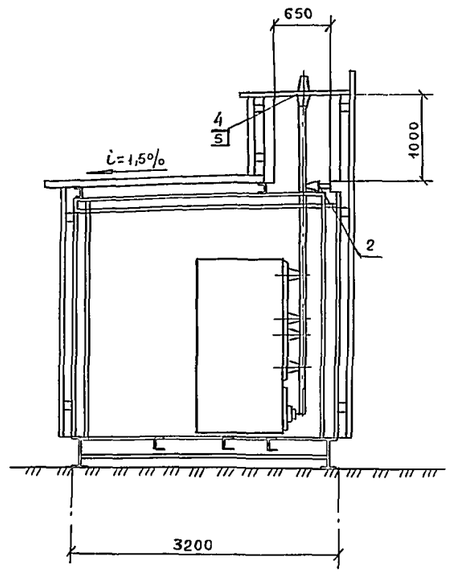
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9509/9

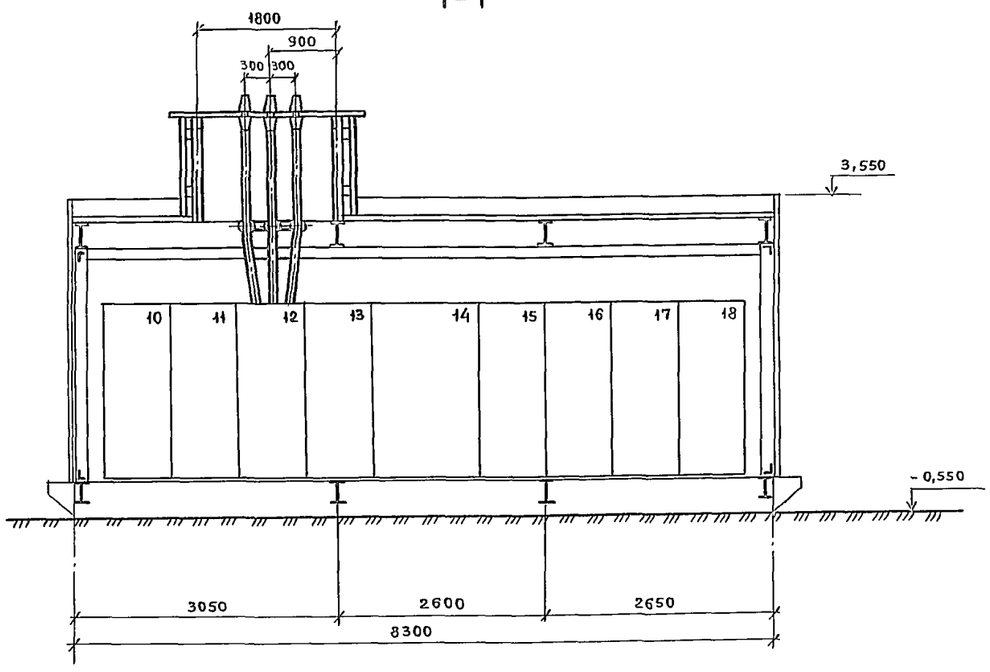
1 – 1



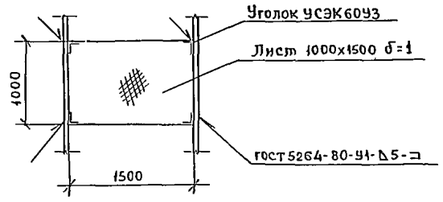

2 – 2




1 – 1




I




Данный чертеж читать совместно с листом 3.3.

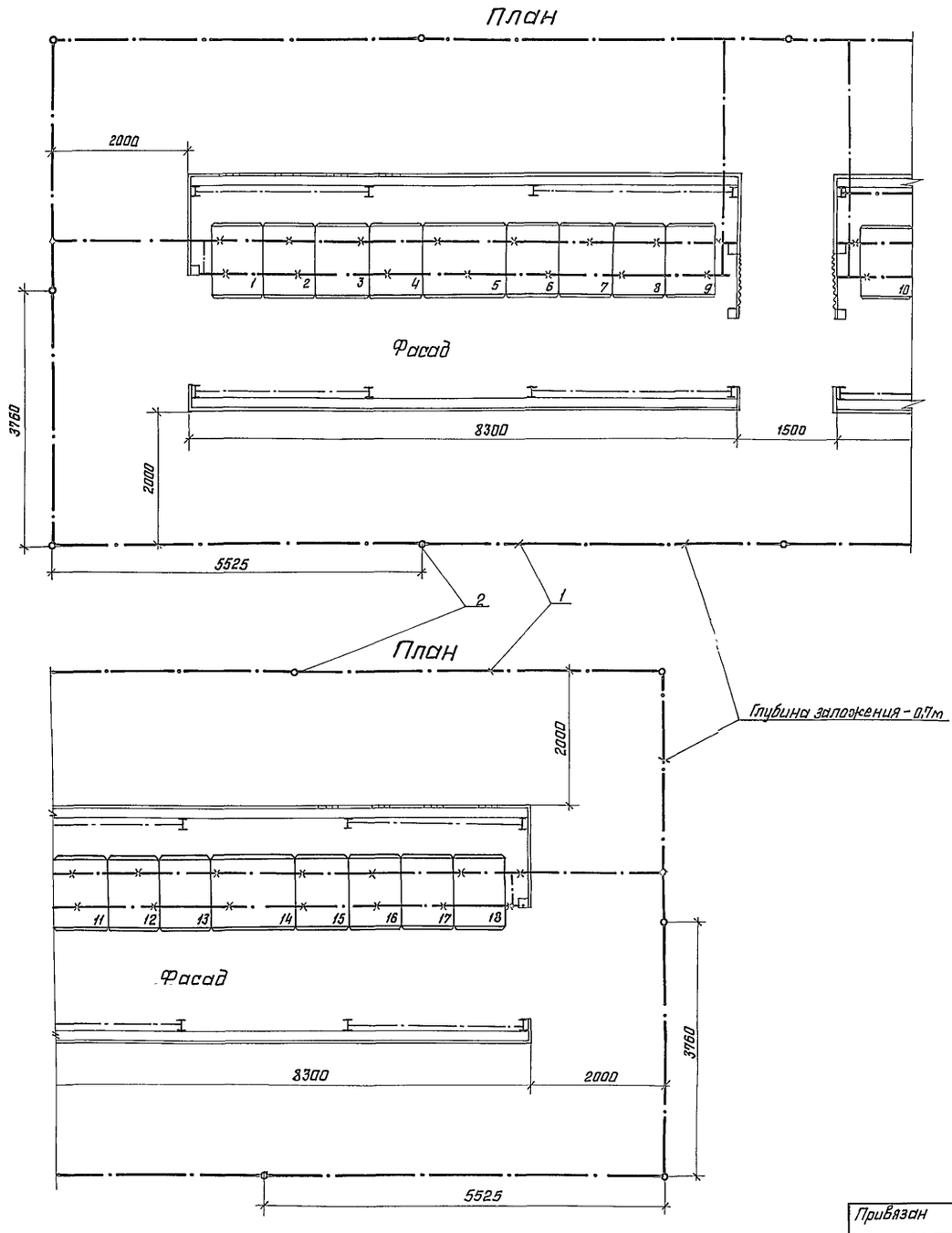
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н контр | Репина | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец | Вердин | | | |
| Рук гр | Иванюк | | | Стадия: Р; Лист: 3.4; Листов: |
| Ст.инж. | Типикина | | План расположения оборудования (Вариант II) | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв №

Инв № подл 9509/10 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2




## Спецификация

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 | 30м 101кг | 1,26 | |
| 2 | | Электрод заземления (круг 12 ГОСТ 2590-71, L=5000) | 12шт 54кг | 0,888 | |

1. Если при замерах сопротивление внешнего контура заземления окажется более 10Ом, то необходимо забить дополнительное количество заземлителей.
2. Для магистрали заземления используются опорные швеллеры и закладные детали. Для этой цели опорные швеллеры соединяются с закладными деталями и уголками обрамления полосовой сталью 4х40.
3. Все присоединения оборудования к контуру заземления выполняются сваркой внахлестку в соответствии с СНиП3.05.06-85 и ГОСТ 12.1.030-81.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | | | 407-3-448с. 87 | ЭП |
| Н.контр. | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный | |
| Гл.спец. | Вердин | | | | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Рук.гр. | Иванюк | | 06.87 | Устройство заземляющее | ГИПРОРУДА |
| Ст.инж. | Типикина | | | | |

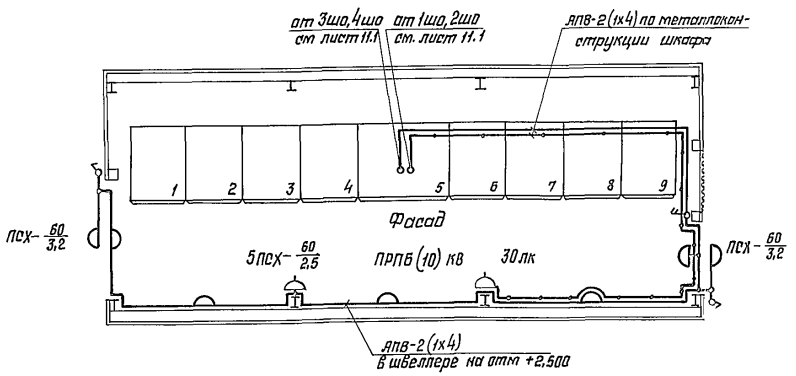
Привязан

Инв.№

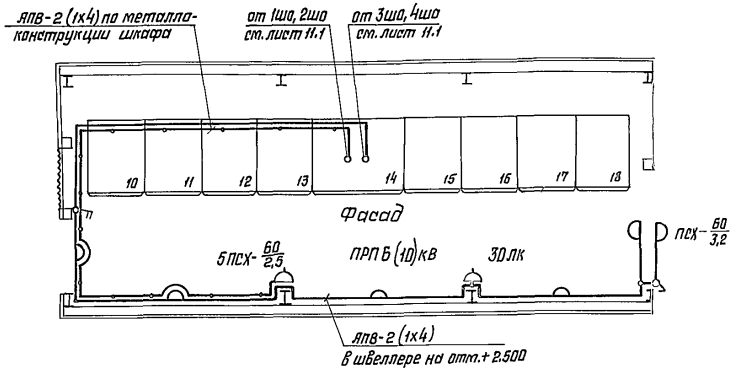
Инв.№ подл. | 9509/11 | Подпись и дата | Взамен инв.№

Формат А2

## План




## План




Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечан |
|---|---|---|---|---|
| 1 | сзэм, черт 2-86, клсх | Установка светильника ПСХ-60 муз | | |
| | | на стене | 13 | |
| 2 | сзэм, черт. 2-118, клгв-1 | Установка выключателя | 3 | |
| 3 | | Установка пакетного выключателя | 2 | |
| 4 | сзэм, черт 2-118, клгр-1 | Установка розетки | 4 | |
| 5 | | Профиль монтажный К24оу2 | 36 | |
| 6 | | Провод ЯПВ-0,66 ГОСТ 6323-79 сеч. 1х4 кв.мм | 320м | |
| | | | | |

1. Технические данные

Напряжение: сети общего эл. освещения - 220 В

переносного эл. освещения - 36 В

Установленная мощность- Ру=0,90 квт

Количество светильников- 13 шт.

Освещаемая площадь- S=57,9 м²

2. Все нормально нетоковедущие части светильников и электрооборудования подлежат заземлению.

В распределительной сети в качестве заземляющих проводников используются нулевые рабочие жилы кабелей и проводов.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | | | 407-3-448с. 87 ЭП | |
| Н.контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл.спец | Вердин | | | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | 06.87 | Стадия: Р | Лист: 5 |
| Ст.инж. | Типикина | | | | Листов: |
| Привязан | | | | План прокладки сети электрического освещения | ГИПРОРУДА |
| Инв.№ | | | | | |

Инв.№ подл. | 95-09/12 | Подпись и дата | Взамен инв.№

Формат А2

## Расчет токов короткого замыкания

| № точки | Наименование места К.З | Режим К.З | Номинальное напряжение Ин | Результирующее сопротивление до места К.З | Начальное значение периодической слагающей в месте К.З | Мощность К.З $S''=\sqrt{3}I_н I_к^3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | КВ | * | КА | КВА |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

## Расчет максимальных токовых защит

| № п/п | | Наименование | Обозначение и расчетная формула | Ввод | Выключатель секционный | Отходящая линия | Отходящая линия | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Схема защиты черт. № | — | | | | | |
| 2 | Исходные данные | Максимальный рабочий ток, А | $I_м$ | □ | □ | □ | □ | |
| 3 | Исходные данные | Коэффициент трансформации трансформатора тока | $П_{тт}$ | □ | □ | □ | □ | |
| 4 | Исходные данные | Минимальное значение тока трехфазного К.З в зоне защиты | $I_к^{(3)}$ | □ | □ | □ | □ | |
| 5 | Максимальная токовая защита | Расчетные коэффициенты: Кратности сверхтока нагрузки | $T_{сн}$ ($К_{сам}$) | 1,5 | 1,73 | | 3 | |
| 6 | Максимальная токовая защита | Расчетные коэффициенты: Схемы включения реле | $К_{сх}$ | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 7 | Максимальная токовая защита | Расчетные коэффициенты: Надежности | $К_н$ | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | |
| 8 | Максимальная токовая защита | Расчетные коэффициенты: Возврата реле | $К_в$ | 0,8 | 0,85 | 0,85 | 0,8 | |
| 9 | Максимальная токовая защита | Ток срабатывания реле: Расчетный ток, А: Максимальной токовой защиты | $I_{с.р}=\frac{К_{сх}К_н T_{сн} I_н}{К_в П_{тт}}$ | □ | □ | — | □ | |
| 10 | Максимальная токовая защита | Ток срабатывания реле: Расчетный ток, А: Обдувки, перегрузки | $I_{с.р}=\frac{К_н К_{сх}\cdot I_м}{К_в\cdot П_{тт}}$ | — | — | □ | — | |
| 11 | Максимальная токовая защита | Ток срабатывания реле: Принятый, А | $I_{с.р}$ | | | | | |
| 12 | Максимальная токовая защита | Ток срабатывания реле: Первичный, А | $I_{обд}=0,7\,I_{ном}$; $I_{с.з}=I_{ср}\,П_{тт}/К_{сх}$ | □ | □ | □ | □ | |
| 13 | Максимальная токовая защита | Чувствительность защиты | $К_ч=0,87\cdot\frac{I_{кз}}{I_{с.з}}$ | □ | □ | | □ | |
| 14 | Максимальная токовая защита | Выбрана токовое реле: Количество и тип | — | 2РТ40/□ | 2РТ40/□ | 2РТ40/□ | 2РТ40/□ | |
| 15 | Максимальная токовая защита | Выбрана токовое реле: Пределы уставки тока реле, А | — | □ | □ | □ | □ | |
| 16 | Максимальная токовая защита | Принятая уставка времени защиты, сек | t | | | | | |
| 17 | Максимальная токовая защита | Реле времени: Тип и пределы уставки, сек | — | | | | | |
| 18 | Токовая отсечка | Расчетные коэффициенты: Схемы включения реле | $К_{сх}$ | | | 1 | — | |
| 19 | Токовая отсечка | Расчетные коэффициенты: Кратности пускового тока | $К_п$ ($T_{сн}$) | | | — | | |
| 20 | Токовая отсечка | Расчетные коэффициенты: Надежности | $К_н$ | | | 1,8 | 1,4 | |
| 21 | Токовая отсечка | Ток срабатывания реле: Расчетный, А | $I_{сро}=\frac{К_{сх}\cdot К_н\cdot I_{пуск}}{П_{тт}}$ | | | □ | □ | |
| 22 | Токовая отсечка | Ток срабатывания реле: Принятый, А | $I_{сро}$ | | | | | |
| 23 | Токовая отсечка | Ток срабатывания реле: Первичный, А | $I_{сзо}=I_{сро}\cdot П_{тт}/К_{сх}$ | | | □ | □ | |
| 24 | Токовая отсечка | Тип реле | — | | | 2РТ40/□ | 2РТ40/□ | |
| 25 | Токовая отсечка | Кратность тока срабатывания отсечки | $I_{сро}/I_{ср}$ | | | | | |
| 26 | Токовая отсечка | Чувствительность отсечки | $К_ч=0,87\frac{I_{кз}}{I_{сзо}}$ | | | □ | □ | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Кашников | | |
| Н.контр. | Репина | | |
| Гл.спец | Вердин | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | |
| Ст.инж. | Козырева | | |

Привязан

Инв. №

407-3-448с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный

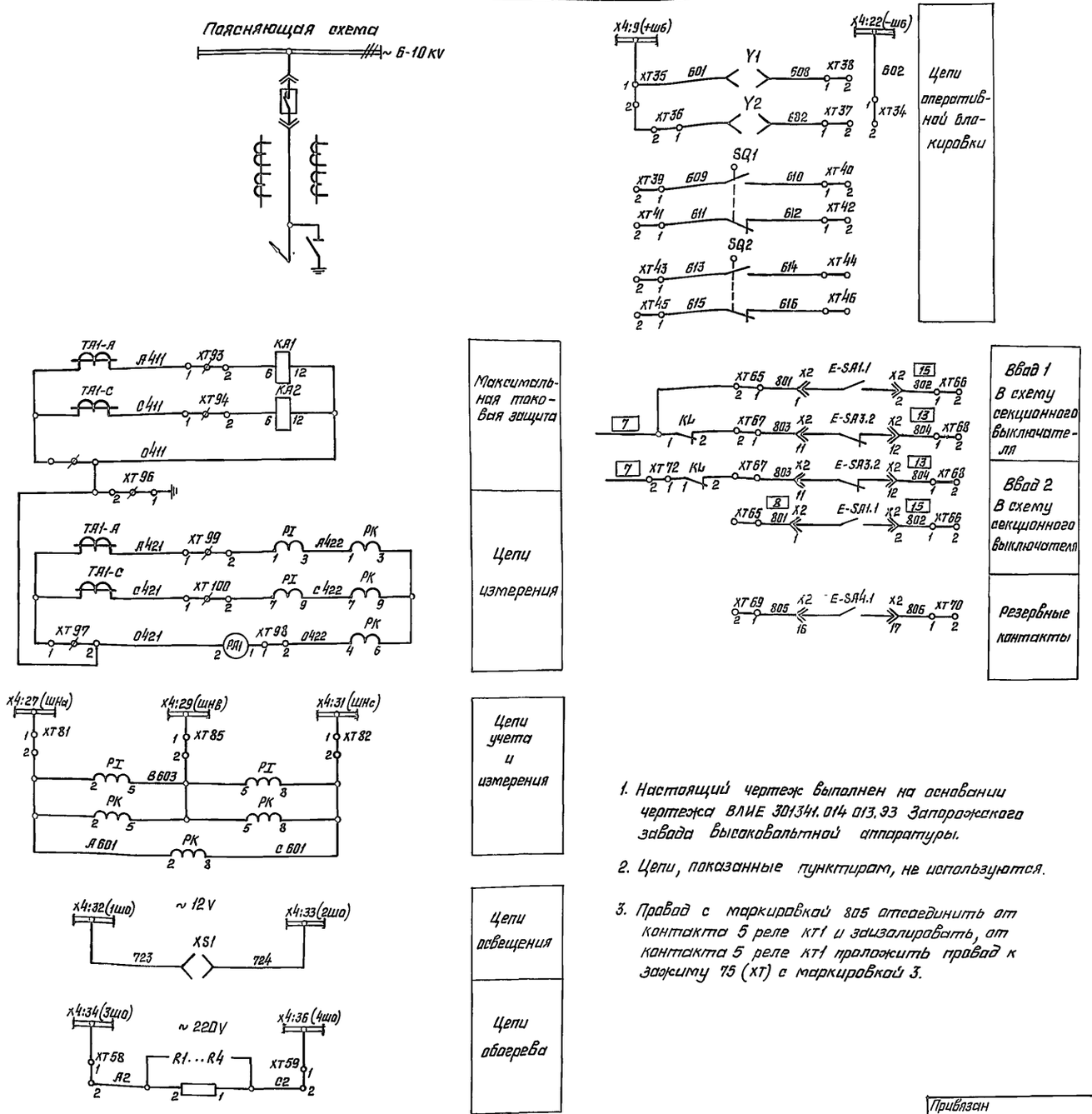
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Выбор максимальных токовых защит

ГИПРОРУДА

Инв № подл. 9509/13 | Подпись и дата | Взам. инв №

Формат А2




## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | Амперметр | Э365-2 | 0÷□ А | 1 | |
| PI | Счетчик активной энергии | СЯЗУ-И670 | 100 V, 5 А | 1 | Установить дополнительно |
| PK | Счетчик реактивной энергии | СР4У-И 673 | 100 V, 5 А | 1 | |
| KA1, KA2 | Реле токовое | РТ-40/□ | □ А | 2 | |
| KH1 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 1 А | 1 | |
| KH2, KH3 | То же | РУ-1-11-1У3 | 0,16 А | 2 | |
| KL | Реле промежуточное | РП-23У4 | 220 V | 1 | Установить дополнительно |
| KQT | То же | РП-23У4 | 220 V | 1 | |
| KQQ1, KQQ2 | То же | РП-11УХЛ4 | 220 V | 1 | KQQ2 не используется |
| KT1, KT2 | Реле времени | РВ-133УХЛ4 | 220 V | 2 | |
| HL1 | Арматура | АМЕ325221 1У2, 220 V | | 1 | |
| HL2 | То же | АМЕ323221 1У2, 220 V | | 1 | |
| HL3 | То же | АМЕ321221 1У2, 24 V | | 1 | |
| SA1 | Переключатель | ПКУ3-12 А 2001 У3 | | 1 | |
| SF1 | Выключатель | АП50Б-2МУ3.2 Iрасц=10 А | | 1 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| R1.. R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 5600 Ом±5% | 4 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых замыканий | | | 1 | |
| E | Элемент выдвижной с | | | | |
| | выключателем в ВТЭ | | | 1 | |
| X1, X2 | Разъем контактный | | | 1 | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |
| SQ1, SQ2 | Выключатель конечный | | | | |
| Y1, Y2 | Замок электромагнитный | | | 2 | |
| XT1...XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ 301341.014 013.93 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Цепи, показанные пунктиром, не используются.
3. Провод с маркировкой 805 отсоединить от контакта 5 реле KT1 и заизолировать, от контакта 5 реле KT1 проложить провод к зажиму 75 (XT) с маркировкой 3.

На 2х листах

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Кашников | | |
| Н.контр. | Репина | | |
| Гл.спец. | Вердин | | |
| Рук гр. | Иванюк | | |
| Инж. | Репина | | |

Привязан

Инв.№

407-3-448с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

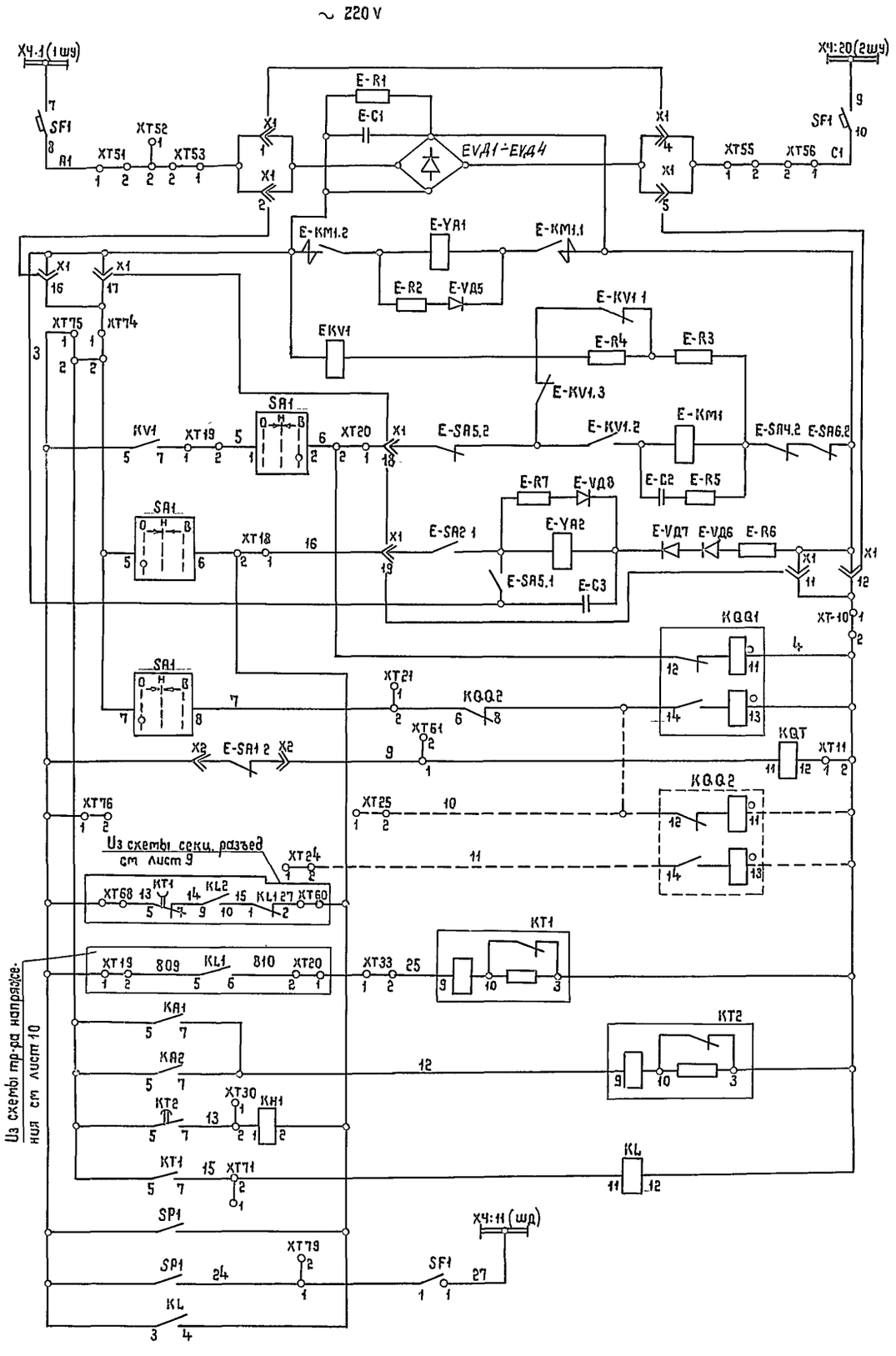
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7.1 | |

Ввод 6-10 кВ
Схема принципиальная

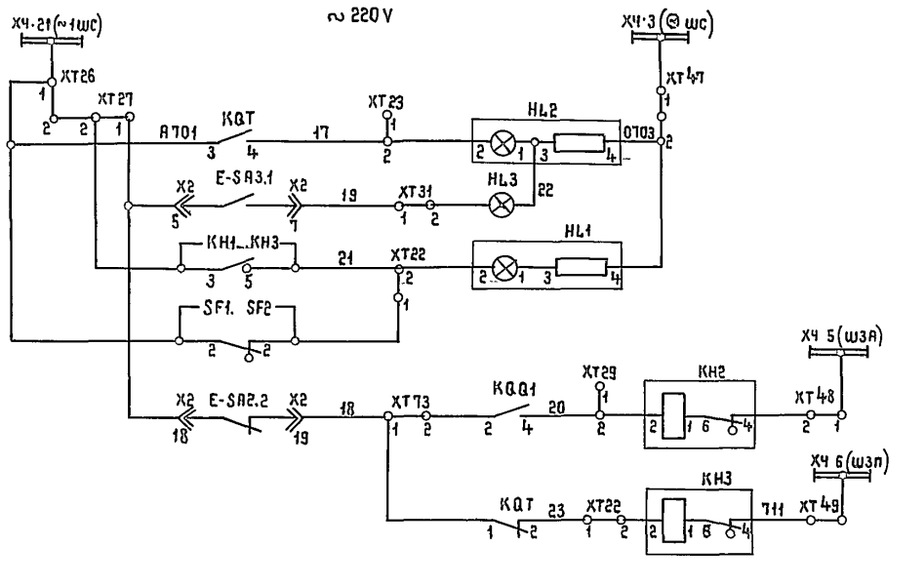
ГИПРОРУДА

Инв.№ подл. 9509/1-2 | Подпись и дата | Взамен инв.№

Формат А2




| |
|---|
| Шинки управления и автомат |
| Выпрямитель |
| Электромагнит включения |
| Реле блокировки от многократных включений |
| Цепь включения |
| Цепь отключения |
| Реле фиксации включенного положения выключателя |
| Реле положения „Отключено" |
| АВГ |
| Максимальная токовая защита |
| Защита от замыкания на землю |
| Защита от дуговых замыканий |




| |
|---|
| Лампа „Отключено" |
| Лампа „Включено" |
| Лампа „Блинкер не поднят Автомат отключен" |
| Аварийное отключение |
| Контроль цепей управления |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд. | Кашников | | |
| Н. контр | Релина | | |
| Гл. спец. | Вердин | | |
| Рук гр. | Иванюк | | 06.87 |
| Ст инж | Козырева | | |

407-3-448 с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7.2 | |

Ввод 6-10 кВ
Схема принципиальная

ГИПРОРУДА

Привязан

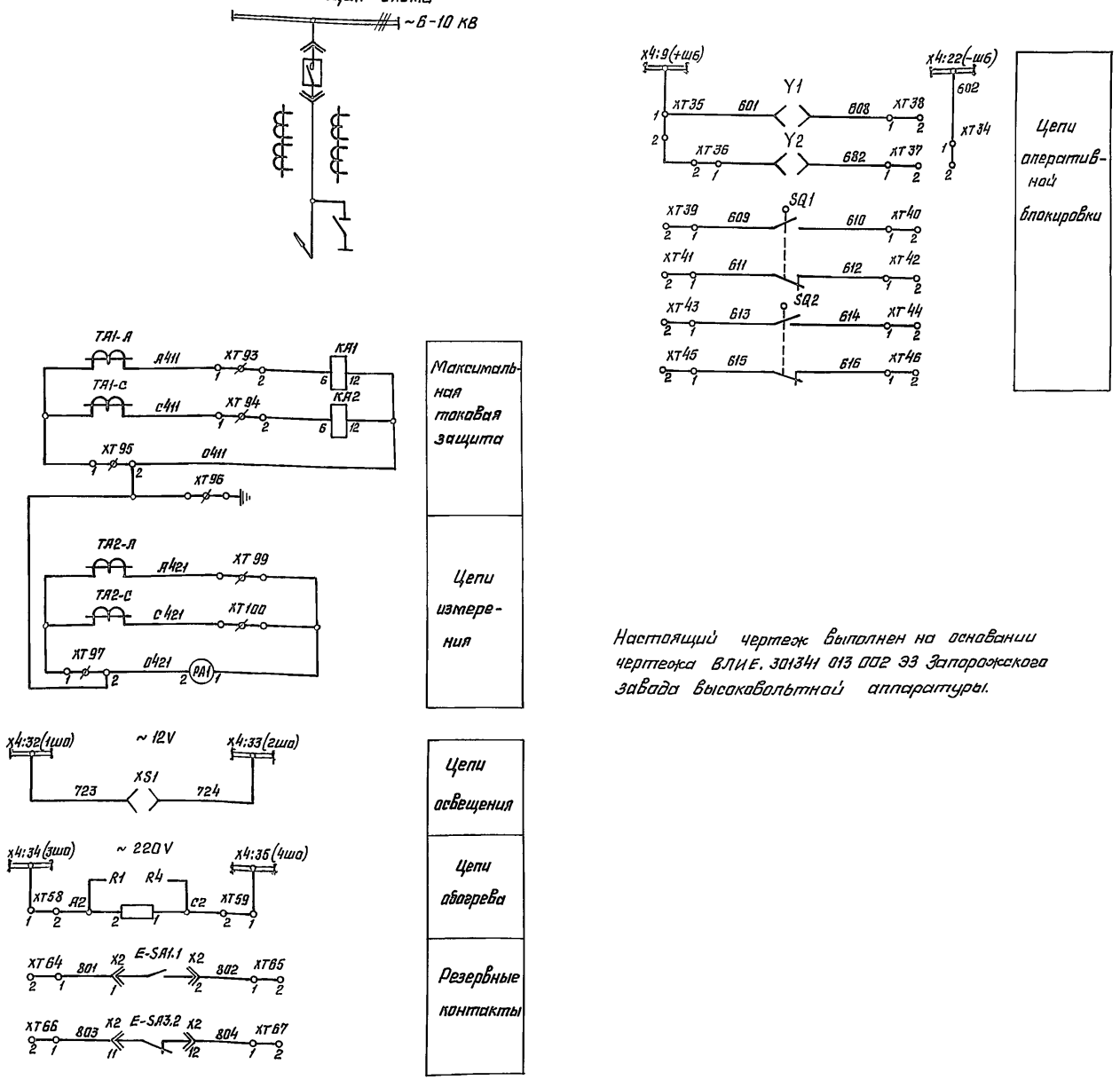
Инв. №

Инв. № подл. 9509/15 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Коп Жукова

Формат А2

## Поясняющая схема




Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ. 301341 013 002 ЭЗ Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | Амперметр | Э365-2 | 0÷□А | 1 | |
| KA1, KA2 | Реле тока | РТ-40/□ | □А | 2 | |
| KH1 | Реле указательное | РУ1-11-1У3 | 1А | 1 | Ток постоянный |
| KH2, KH3 | Реле указательное | РУ1-11-1У3 | 0,16А | 2 | Ток переменный |
| KH4 | Реле указательное | РУ-11-1У3 | 0,16А | 1 | Ток переменный |
| KL1, KQT | Реле промежуточное | РП-23У4 | 220V | 2 | |
| KQQ | Реле промежуточное | РП-11УХЛ4 | 220V | 1 | |
| KT1 | Реле времени | РВ-134УХЛ4 | 220V | 1 | |
| SA1 | Переключатель | ПКУ3-12А 2001У3 | | 1 | |
| SA2 | Переключатель | ПЕ-021УХЛ3 исп 2 | | 1 | |
| SF1 | Выключатель | АП50Б-2м | $I_{расц}$=10А | 1 | |
| HL1 | Арматура | АМЕ 325221 1У2, 220V | | 1 | |
| HL2 | Арматура | АМЕ 323221 1У2, 220V | | 1 | |
| HL3 | Арматура | АМЕ 321221 1У2, 220V | | 1 | |
| R1÷R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 560 Ом | 4 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| E | Элемент с выключателем | | | 1 | |
| | выдвижной | | | | |
| SQ1, SQ2 | Выключатель конечный | | | 2 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых | | | 1 | |
| | замыканий | | | | |
| Y1 Y2 | Замок электромагнитный | | | 2 | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |
| XT1÷XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |
| | | | | | |

На 2х листах

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Кашников | | |
| Н. контр. | Репина | | |
| Гл. спец. | Вердин | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | 06.87 |
| Инж. | Репина | | |

Привязан

Инв. №

407-3-448 с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

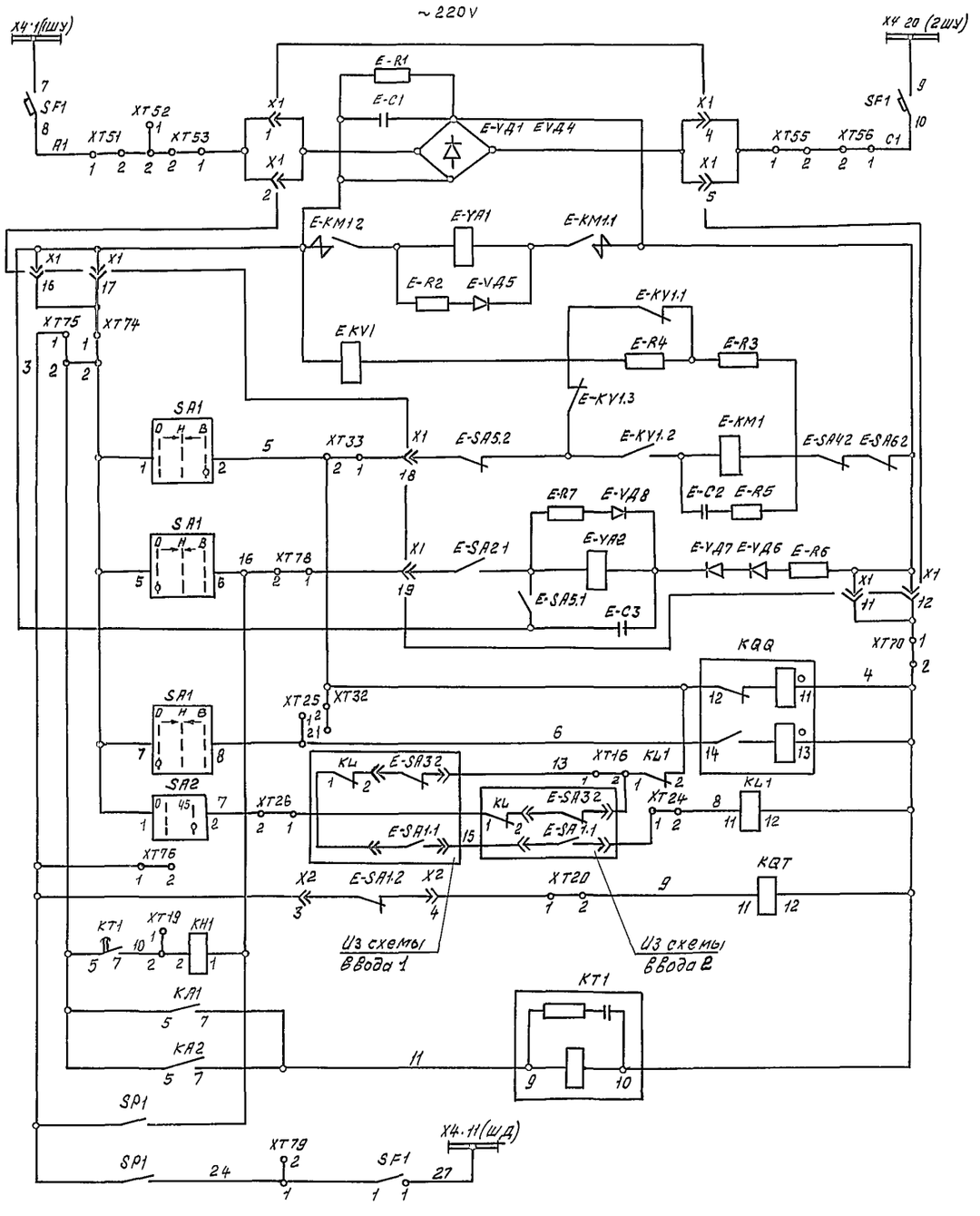
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8.1 | |

Выключатель секционный 6-10 кВ. Схема принципиальная

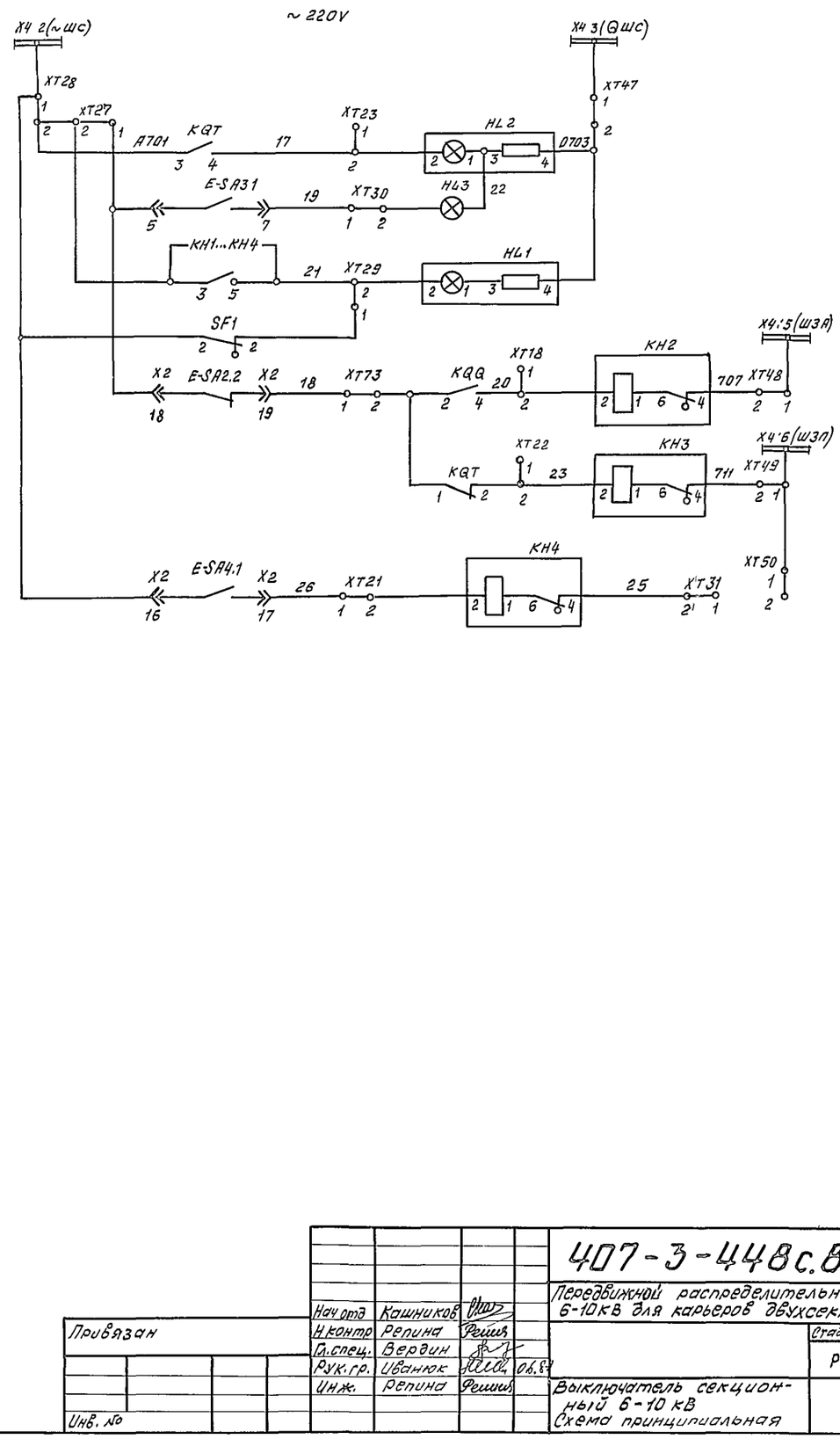
ГИПРОРУДА

Инв. № подл. 9509/16 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2




| |
|---|
| Шинки управления и автомат |
| Выпрямитель |
| Электромагнит включения |
| Реле блокировки от многократных включений |
| Цепь включения |
| Цепь отключения |
| Реле фиксации включенного положения выключателя |
| АВР |
| Реле положения „Отключено" |
| Максимальная токовая защита |
| Защита от дуговых замыканий |




| |
|---|
| Лампа „отключено" |
| Лампа „Включено" |
| Лампа „блинкер не поднят Автомат отключен" |
| Аварийное отключение |
| Контроль цепей управления |
| Отключение при АЧР |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |
| Нач отд | Кашников | | |
| Н.контр | Репина | | |
| Гл.спец. | Вердин | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | 06.87 |
| Инж. | Репина | | |

407-3-448с.87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8.2 | |

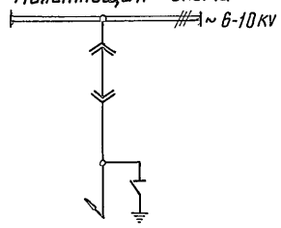
Выключатель секционный 6-10 кВ
Схема принципиальная

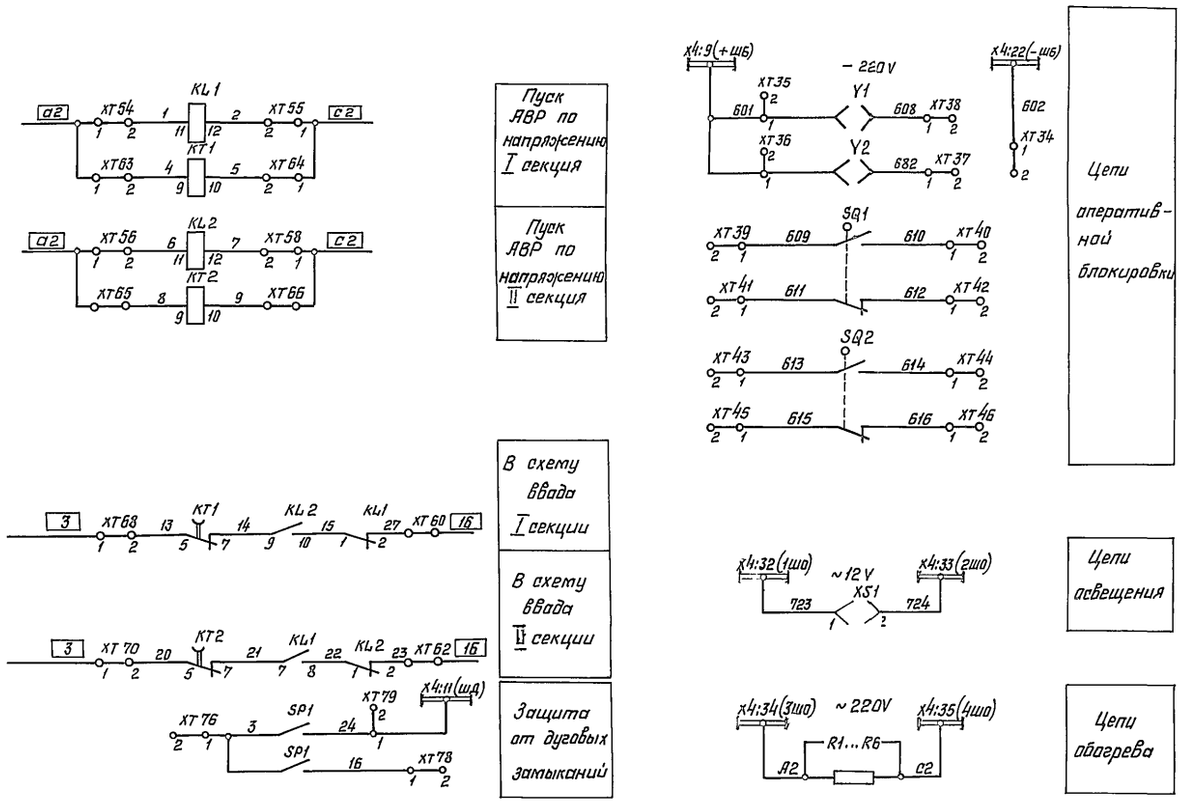
ГИПРОРУДА

Инв. № подл. 9509/17 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

## Поясняющая схема




## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| KL1, KL2 | Реле промежуточное | РП-25У4 | 220V | 2 | |
| KT1, KT2 | Реле времени | РВ-245У4 | 220V | 2 | |
| R1÷R6 | Резистор | ПЭВ-150 | 1 кОм | 6 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| SQ1, SQ2 | Выключатель конечный | | | 2 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых | | | 1 | |
| | замыканий | | | | |
| Y1, Y2 | Замок электромагнитный | | | 2 | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |
| XT1÷XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ 301341.005.00033 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Кашников | | | 407 3 448с. 87 ЭП | |
| Н.контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл.спец. | Вердин | | | Стадия | Лист | Листов |
| Рук. гр. | Цванюк | | 06.87 | Р | 9 | |
| Инж. | Репина | | | Разъединитель секционный 6-10 кВ Схема принципиальная | ГИПРОРУДА |

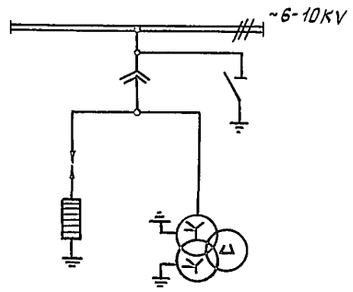
Привязан

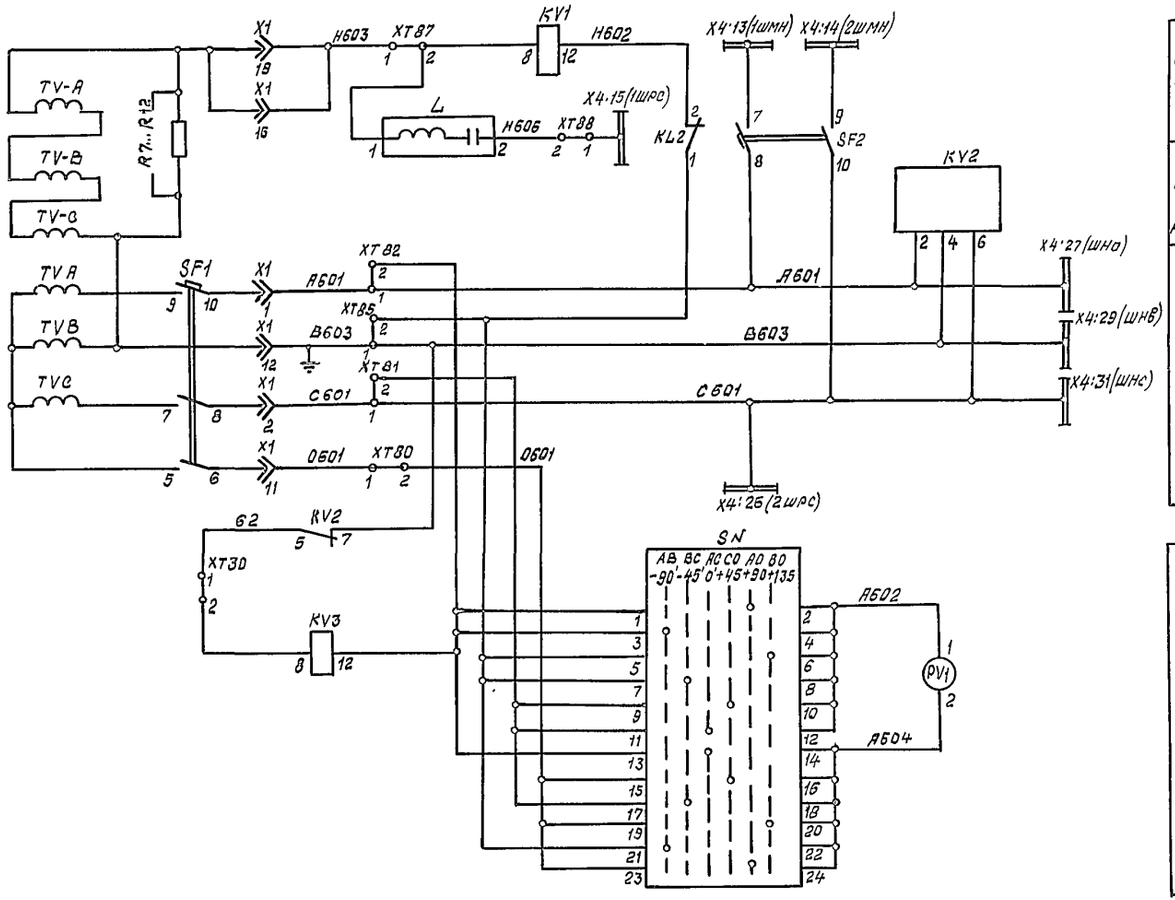
Инв.№

Инв.№ подл. 9509/18 | Подпись и дата | Взамен инв.№

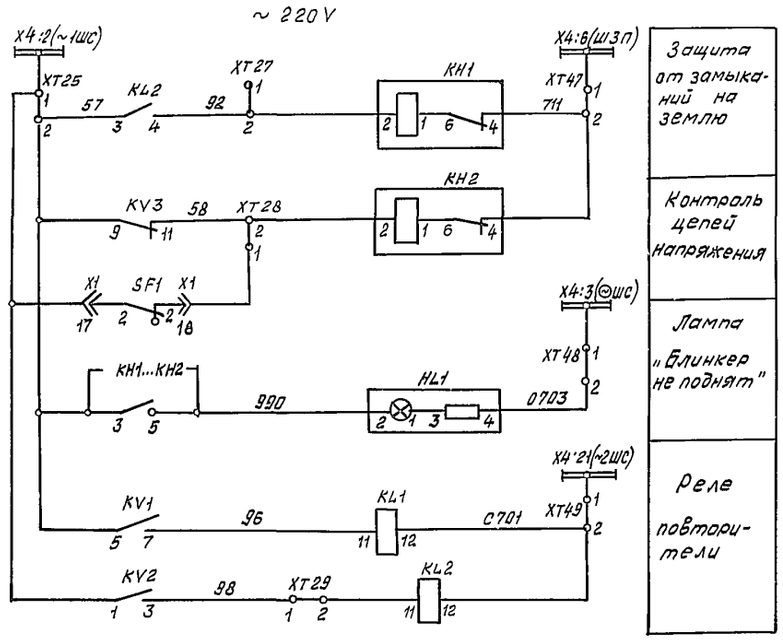
Формат А2

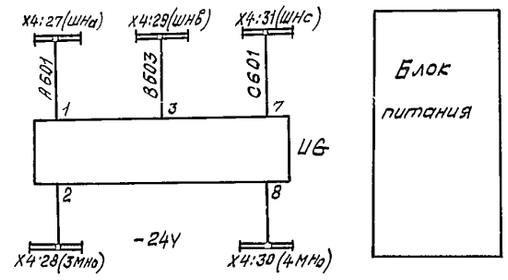
Пояснящая схема




~ 220 V



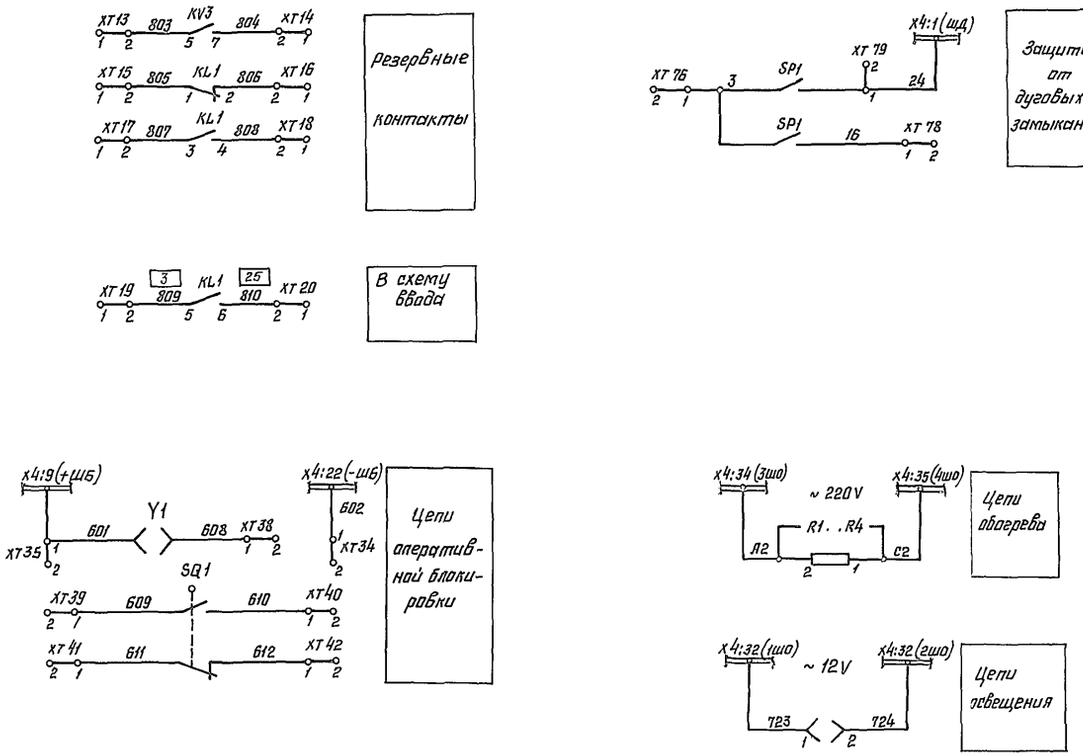




на 2 х листах

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| | | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный | |
| Привязан | | | | | Стадия: Р; Лист: 10.1; Листов: |
| | | | Нач отд. | Кашников | |
| | | | Н.контр. | Релина | |
| | | | Гл.спец. | Вердин | |
| | | | Рук. гр. | Иванюк | 06.87 |
| | | | Ст.инж. | Козырева | |
| Инв. № | | | | Трансформатор напряжения 6-10 кв Схема принципиальная | ГИПРОРУДА |

Инв. № подл. 9509/19 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2




Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ 301341.011.005.93 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| PV1 | Вольтметр | Э365-1 | 0÷ ☐ V | 1 | |
| KL1, KL2 | Реле промежуточное | РП-25У4 | 220 V | 2 | |
| KV1 | Реле напряжения | РН-53/60Д | 15÷60V | 1 | |
| KV2 | Реле напряжения | РНФ-1М | | 1 | |
| KV3 | Реле напряжения | РН-54/160 | 40÷160V | 1 | |
| KH1, KH2 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 0,16 А | 2 | Ток переменный |
| L | Устройство | ВУ-1УХЛ4 | | 1 | Присоединение переднее |
| UG | Блок питания | БПН-11/2У4 | | 1 | Присоединение переднее |
| SN | Переключатель | ПКУ3-12Х600Б У3 | | 1 | |
| SF1 | Выключатель | АП50Б-3М | $I_{расц}$=2,5А | 1 | |
| SF2 | Выключатель | АП50Б-2М | $I_{расц}$=2,5А | 1 | |
| R1÷R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 510 Ом | 4 | |
| R7÷R12 | Резистор | ПЭВ-100 | 220 Ом | 6 | |
| HL1 | Арматура | АМЕ 32522 11У2, 220V | | 1 | |
| E | Элемент с трансформаторами напряжения выдвижной | | | 1 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| X1 | Разъем контактный | | | 1 | |
| SQ1 | Выключатель конечный | | | 1 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых замыканий | | | 1 | |
| Y1 | Замок электромагнитный | | | 1 | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |
| XT1÷XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Кашников | | |
| Н. контр | Репина | | |
| Гл. спец | Вердин | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | 06.87 |
| Ст инж | Козырева | | |

Привязан

Инв. №

407-3-448с.87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

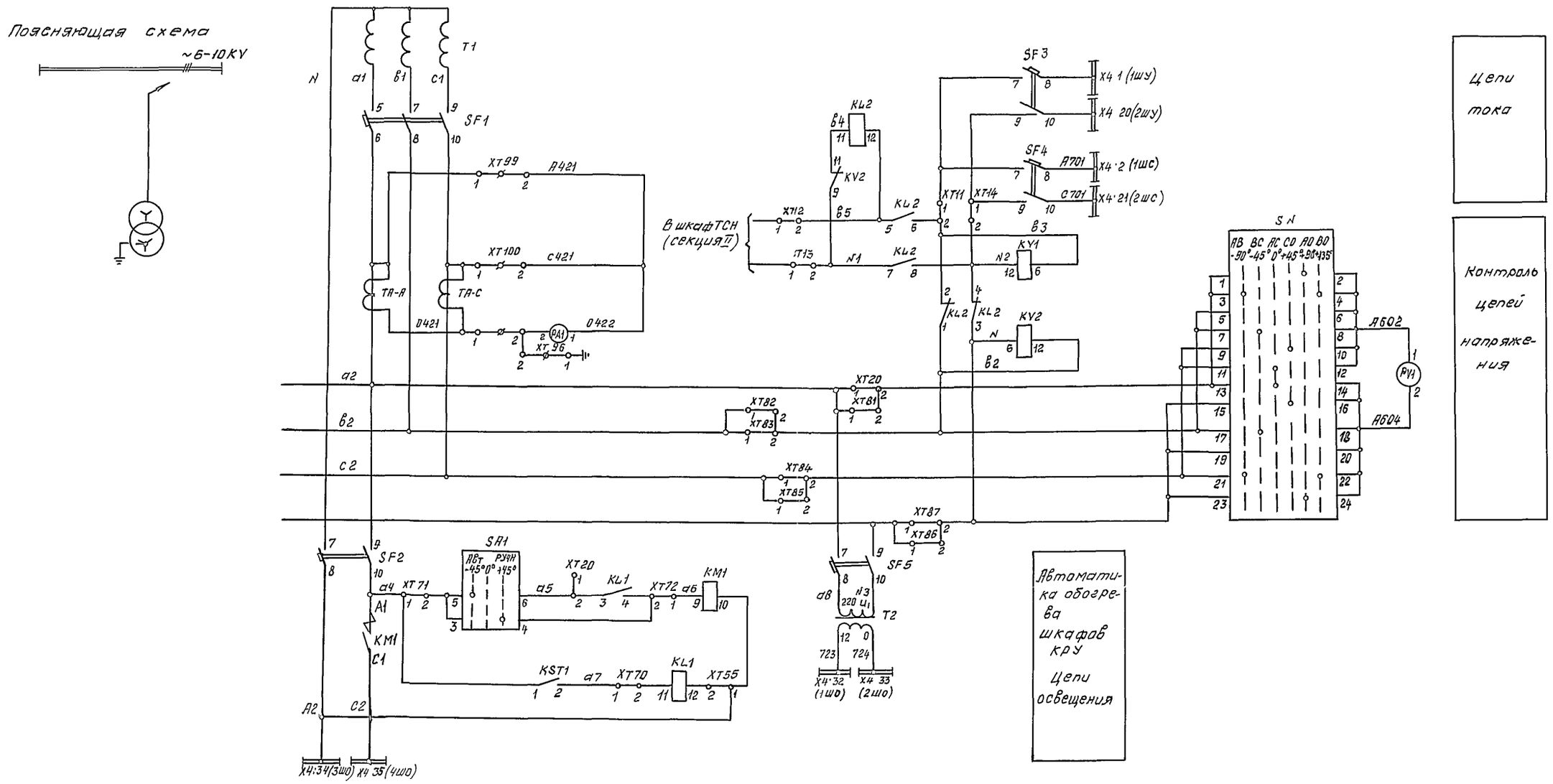
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10.2 | |

Трансформатор напряжения 6-10 кВ
Схема принципиальная

ГИПРОРУДА

Инв. № подл. 9509/20 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2




на 2х листах

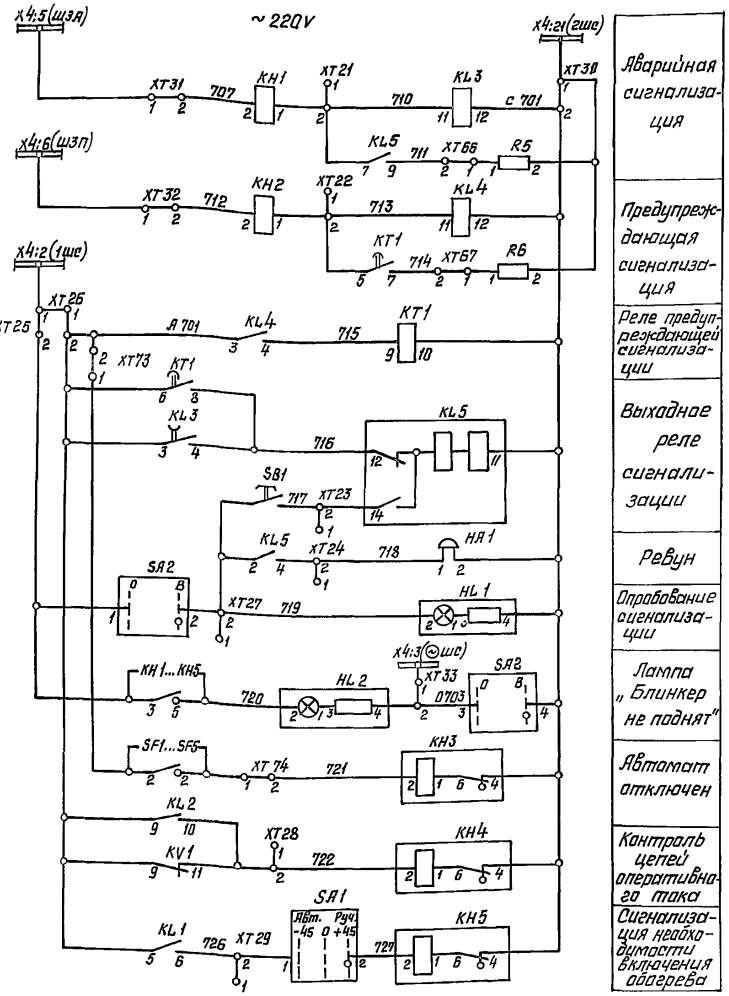
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | | | 407-3-448с.87 ЭП |
| Н контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл спец | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 11,1; Листов: |
| Рук гр. | Иванюк | | 05.87 | |
| Ст. инж | Козырева | | | Трансформатор собственных нужд №1 Схема принципиальная |
| | | | | ГИПРОРУДА |

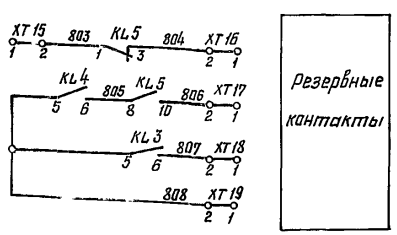
Привязан

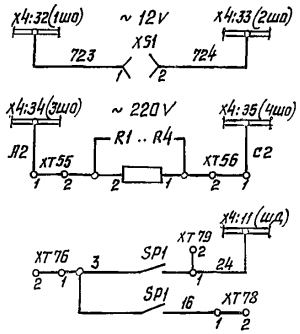
Инв №

Инв. № подл. 9509/21 | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А2




Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ. 301341.015.002,33 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | Амперметр | Э365-2 | 0÷ □А | 1 | |
| PV1 | Вольтметр | Э365-1 | 0÷ □V | 1 | |
| KH1, KH2 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 0,16А | 2 | Ток переменный |
| KH3÷KH5 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 220V | 3 | |
| KV1, KV2 | Реле напряжения | РН-54/160У4 | 40÷160V | 2 | |
| KL1, KL2, KL4 | Реле промежуточное | РП-25У4 | 220V | 3 | |
| KL3 | Реле промежуточное | РП-256У4 | 220V | 1 | |
| KL5 | Реле промежуточное | РП-12УХЛ4 | 220V | 1 | |
| KT1 | Реле времени | РВ-248УХЛ4 | 220V | 1 | |
| HA1 | Ревун | РВП-220М4 | | 1 | |
| KM1 | Пускатель | ПМЕ-111 | 220V | 1 | |
| SA1 | Переключатель | ПКУ3-12С2001У3 | | 1 | |
| SA2 | Переключатель | ПЕ-02УХЛ3 исп. 2 | | 1 | |
| SN | Переключатель | ПКУ3-12х600б У3 | | 1 | |
| SB1 | Выключатель | КЕ-011У3 | исп. 1; черн | 1 | |
| SF1 | Выключатель | АЕ-2056-40У3 | Iрасц=80А | 1 | |
| SF2 | Выключатель | АП50Б-2МТ | Iрасц=40А | 1 | |
| SF3 | Выключатель | АП50Б-2МТ | Iрасц=10А | 1 | |
| SF4, SF5 | Выключатель | АП50Б-2МТ | Iрасц=2,5А | 2 | |
| T2 | Трансформатор | ОСМ-0,4У3 | | 1 | |
| HL1, HL2 | Арматура | АМЕ 3252211 У2, 220V | | 2 | |
| KST1 | Датчик | ДТКБ-48У41 | Зона не чувств. 8 град. | 1 | |
| R1 . R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 560 Ом | 4 | |
| R5, R6 | Резистор | ПЭВ-50 | 270 Ом | 2 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| XT1÷XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | |
| Н.контр | Репина | | |
| Гл. спец | Вердин | | |
| Рук. гр | Иванюк | | 06.87 |
| Инж. | Репина | | |

407-3-448 с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 КВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11.2 | |

Трансформатор собственных нужд №1 Схема принципиальная

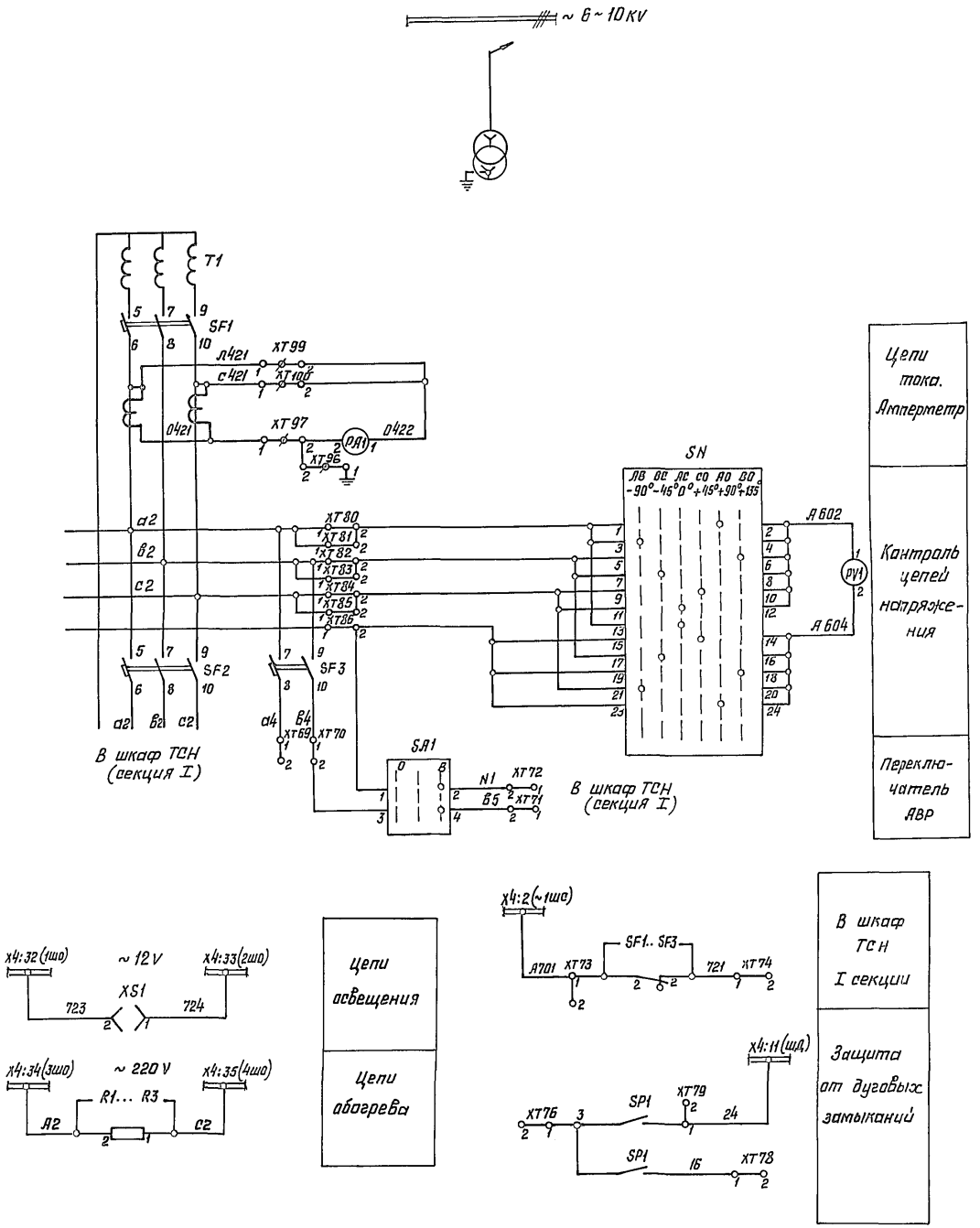
ГИПРОРУДА

Инв.№подл | Подпись и дата | Взамен инв.№

9509/22

Формат А2

Поясняющая схема




## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | Амперметр | Э365-2 | 0÷ ☐ А | 1 | |
| PV1 | Вольтметр | Э365-1 | 0÷ ☐ А | 1 | |
| SN | Переключатель | ПКУ3-12Х6006 У3 | | 1 | |
| SA1 | Переключатель | ПКУ3-12С 2001 У3 | | 1 | |
| SF1, SF2 | Выключатель | АЕ 2056-40У3 | $I_{расц}$=80А | 2 | |
| SF3 | Выключатель | АП 506-2МТ | $I_{расц}$=6,4А | 1 | |
| R1÷R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 560 Ом | 4 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых | | | 1 | |
| | замыканий | | | | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |
| XT1÷XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ.301341.016.001.ЭЗ Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Кашников | | | 407-3-448 с. 87 ЭП |
| Н. контр. | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл. спец. | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 12; Листов: |
| Рук. гр | Иванюк | | 06.87 | |
| Инж. | Репина | | | Трансформатор собственных нужд № 2. Схема принципиальная. |
| | | | | ГИПРОРУДА |

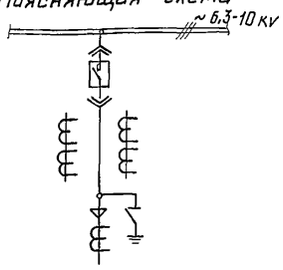
Привязан

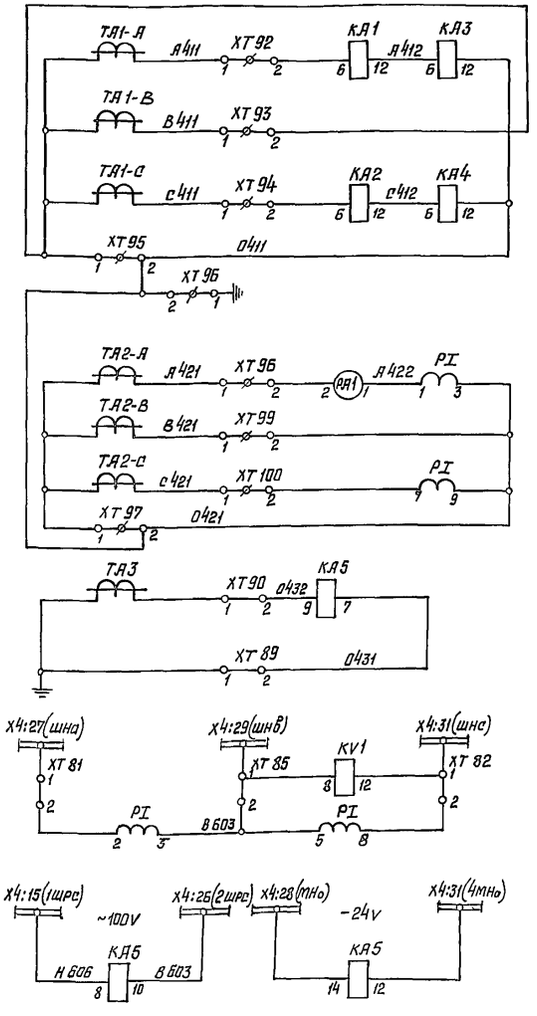
Инв. №

Инв. № подл. 9509/23 | Подпись и дата | Взамен инв.

Формат А2

## Поясняющая схема




Токовая отсечка и защита от перегрузки

Цепи учета и измерения

Защита от замыканий на землю

Защита минимального напряжения

Цепи учета

Защита от замыкания на землю

Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ 301341.010 001 33 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая хар-ка | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| РА1 | Амперметр | Э365-2 | 0÷ □ А | 1 | |
| РІ | Счетчик активной энергии | СЛЗУ-И670 | 100V, 5А | 1 | |
| КА1, КА2 | Реле тока | РТ40/□У4 | □ А | 2 | |
| КА3, КА4 | Реле тока | РТ40/□У4 | □ А | 2 | |
| КА5 | Реле тока | ЗЗП-1У4 | | 1 | Установить дополнительно взамен РТ-40 |
| КН1÷КН4 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 1А | 4 | Постоянный ток |
| КН5, КН6 | То же | РУ-1-11-1У3 | 0,16А | 2 | Переменный ток |
| КQТ | Реле промежуточное | РП23У4 | - 220V | 1 | |
| КQS | То же | РП-11УХЛ4 | 220V, 1А | 1 | |
| КТ1 | Реле времени | РВ-134УХЛ4 | 220V | 1 | |
| KV1 | Реле напряжения | РН-54/160У4 | 40÷160V | 1 | |
| HL1 | Арматура | АМЕ325221ІУ2; 220V | | 1 | |
| HL2 | То же | АМЕ323221ІУ2; 220V | | 1 | |
| HL3 | То же | АМЕ321221ІУ2; 220V | | 1 | |
| SA1 | Переключатель | ЛКУ3-12А2001У3 | | 1 | |
| SF1 | Автоматический выключатель | АП50Б-2МУ3, 2.Iрасц:10А | | 1 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-Б/220 | | 1 | |
| R1....R4 | Резистор | ПЭВ-100 | 560 Ом ±5% | 4 | Установить дополнительно |
| Е | Выдвижной элемент с | | | | |
| | выключателем ВВТЭ | | | 1 | |
| Х1, Х2 | Разъем контактный | | | 2 | |
| Х4 | Щиток | | | 1 | |
| SQ1, SQ2 | Конечный выключатель | | | 2 | |
| Y1, Y2 | Замок электромагнитный | | | 2 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых замыканий | | | 1 | |
| ХТ1...ХТ100 | Блок зажимов | | | 1 | |

На 2х листах

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Кашников | | |
| Н. контр. | Репина | | |
| Гл. спец. | Вердин | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | 06.84 |
| Инж. | Репина | | |

407-3-448 с. 87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

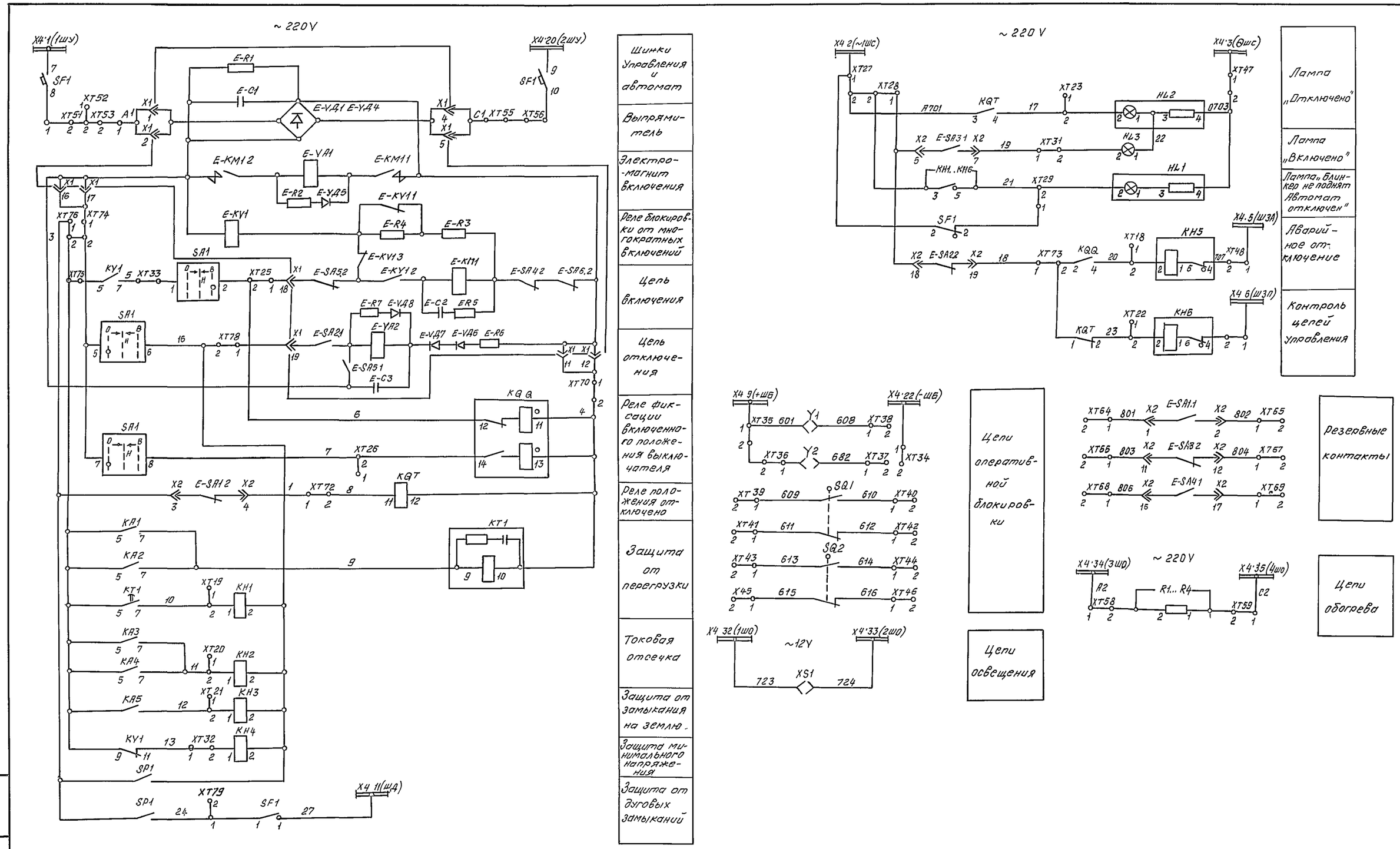
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13.1 | |

Двигатель
Схема принципиальная

ГИПРОРУДА

Инв. № подл. | 9503/34 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Начотд | Кашников | | | |
| Н контр | Репина | | | |
| Гл спец. | Вердин | | | |
| Рук гр | Иванюк | | 06.87 | |
| Инж | Репина | | | |

Привязан

Инв. №

407-3-448 с.87 ЭП

Передвижный распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 2 | |

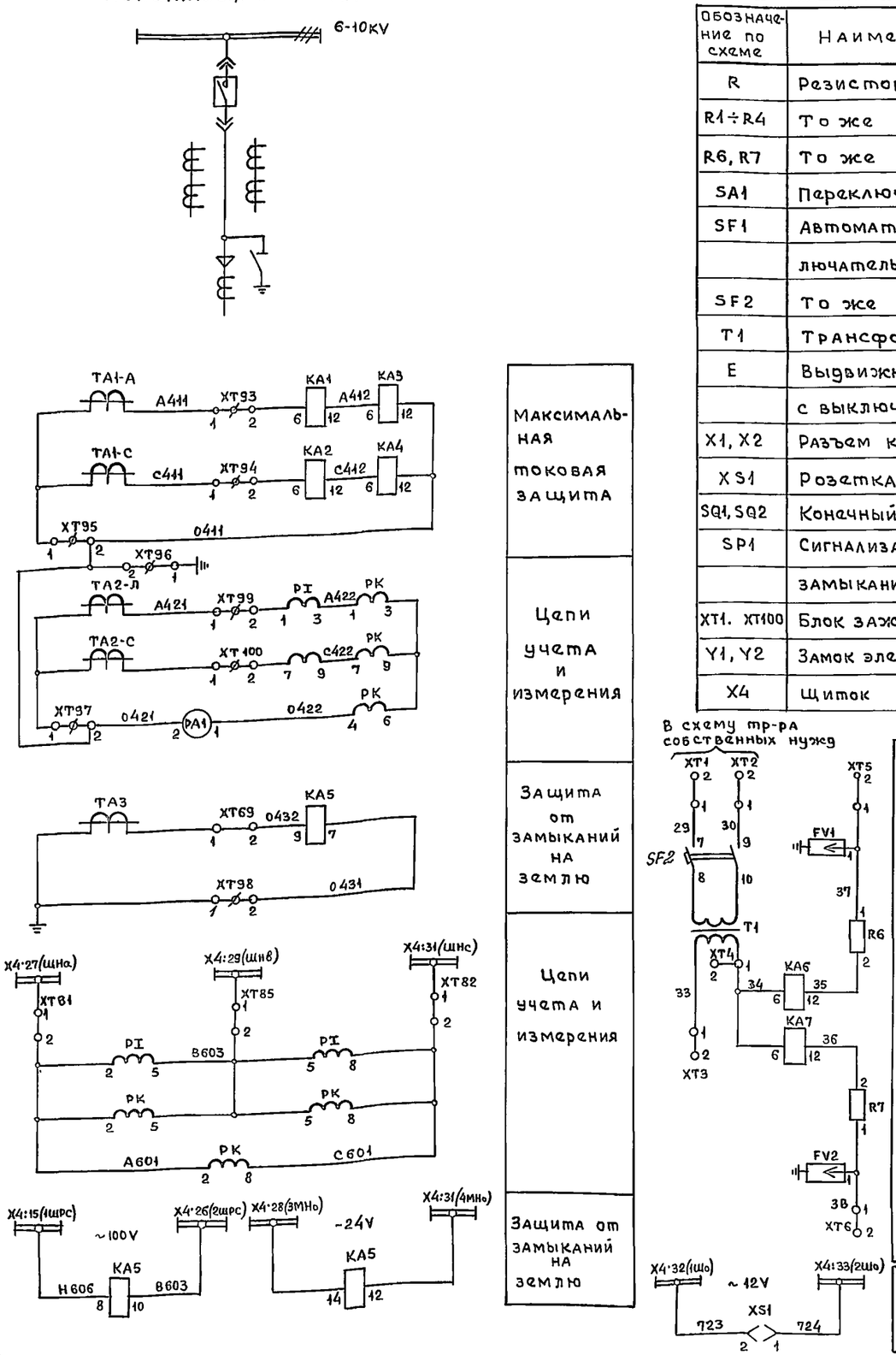
Двигатель
Схема принципиальная

ГИПРОРУДА

Инв № подл. 9509/25 | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А2

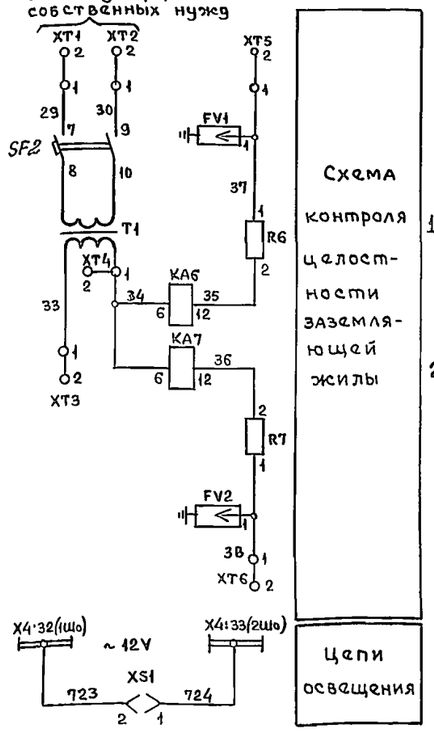
## Поясняющая схема




## Перечень аппаратуры

Продолжение

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая хар-ка | Количество | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| R | Резистор | ПЭВ-50 | 270 Ом | 1 | |
| R1÷R4 | То же | ПЭВ-100 | 560 Ом | 4 | |
| R6, R7 | То же | ПЭВ-50 | 3,90 м | 2 | |
| SA1 | Переключатель | ПКУЗ-12А2001У3 | | 1 | |
| SF1 | Автоматический выключатель | АП50-2МУЗ | Iрасц=10А/11 к/в-1П; с/з-1Р20 | 1 | |
| SF2 | То же | АП50-2МТУЗ | Iрасц=1,6А/3,5 к/в-1П; с/з-1Р20 | 1 | |
| T1 | Трансформатор | ОСМ-0,4У3 | U1~220В U2 5В | 1 | |
| E | Выдвижной элемент с выключателем ВВТЭ | | | 1 | |
| X1, X2 | Разъем контактный | | | 2 | |
| XS1 | Розетка | РШ-Ц-2-0-00-6/220 | | 1 | |
| SQ1, SQ2 | Конечный выключатель | | | 2 | |
| SP1 | Сигнализатор дуговых замыканий | | | 1 | |
| XT1. XT100 | Блок зажимов | | | 1 | |
| Y1, Y2 | Замок электромагнитный | | | 2 | |
| X4 | Щиток | | | 1 | |




1 Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа ВЛИЕ 301341.008.003 ЭЗ Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.

2. Цепи показанные пунктиром не используются

## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая хар-ка | Количество | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|
| PA1 | Амперметр | Э365-2 | ▭ | 1 | |
| PK | Счетчик реактивной энергии | СР4У-Ц673 | 100V, 5A | 1 | |
| PI | Счетчик активной энергии | СА3У-Ц670 | 100V, 5A | 1 | |
| KA1, KA2 | Реле тока | РТ-40/▭У4 | ▭ | 2 | |
| KA3, KA4 | Реле тока | РТ-40/▭У4 | ▭ | 2 | |
| KA5 | Реле тока | ЗЗП-1У4 | | 1 | |
| KA6, KA7 | Реле тока | РТ-40/2У4 | 0,5÷2A | 2 | |
| KH1 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 0,25A | 1 | |
| KH2, KH3, KH4 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 1A | 3 | |
| KH5, KH6 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 0,16A | 2 | Переменный ток |
| KH7 | Реле указательное | РУ-1-11-1У3 | 0,16A | 1 | |
| KL1 | Реле промежуточное | РП-25У4 | ~220V | 1 | не используется |
| KQT | Реле промежуточное | РП-23У4 | -220V | 1 | |
| KQQ | Реле промежуточное | РП-11УХЛ4 | 220V, 1A | 1 | |
| KT1 | Реле времени | РВ-134УХЛ | 220V | 1 | |
| AKS | Реле повторного включения | РПВ-58У4 | 220V 0,5A | 1 | |
| FV1, FV2 | Предохранитель | ПП-А/3У3 | 220/230V | 2 | |
| HL1 | Арматура | АМЕ325221Н2 | 220V | 1 | |
| HL2 | То же | АМЕ323221Н2 | 220V | 1 | |
| HL3 | То же | АМЕ321221Н2 | 24V | 1 | |

На 2х листах

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | |
| Н контр. | Репина | |
| Гл спец | Вердин | |
| Рук гр | Иванюк | |
| Ст.инж. | Козырева | |

Привязан

Инв №

407-3-448с.87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

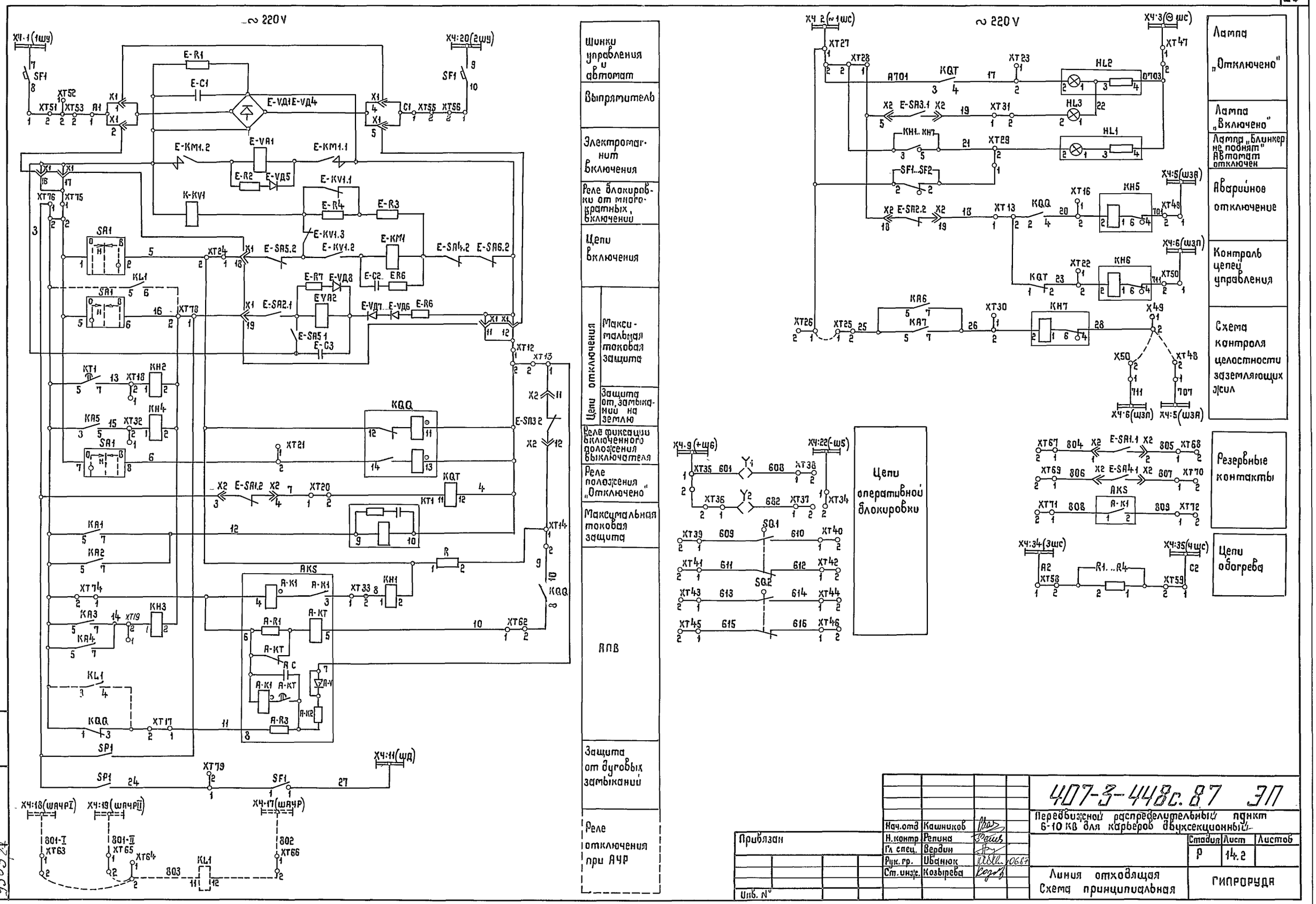
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 1 | |

Линия отходящая
Схема принципиальная

ГИПРОРУДА

Инв. № подл 9509/26 | Подпись и дата | Взамен инв №

Формат А2



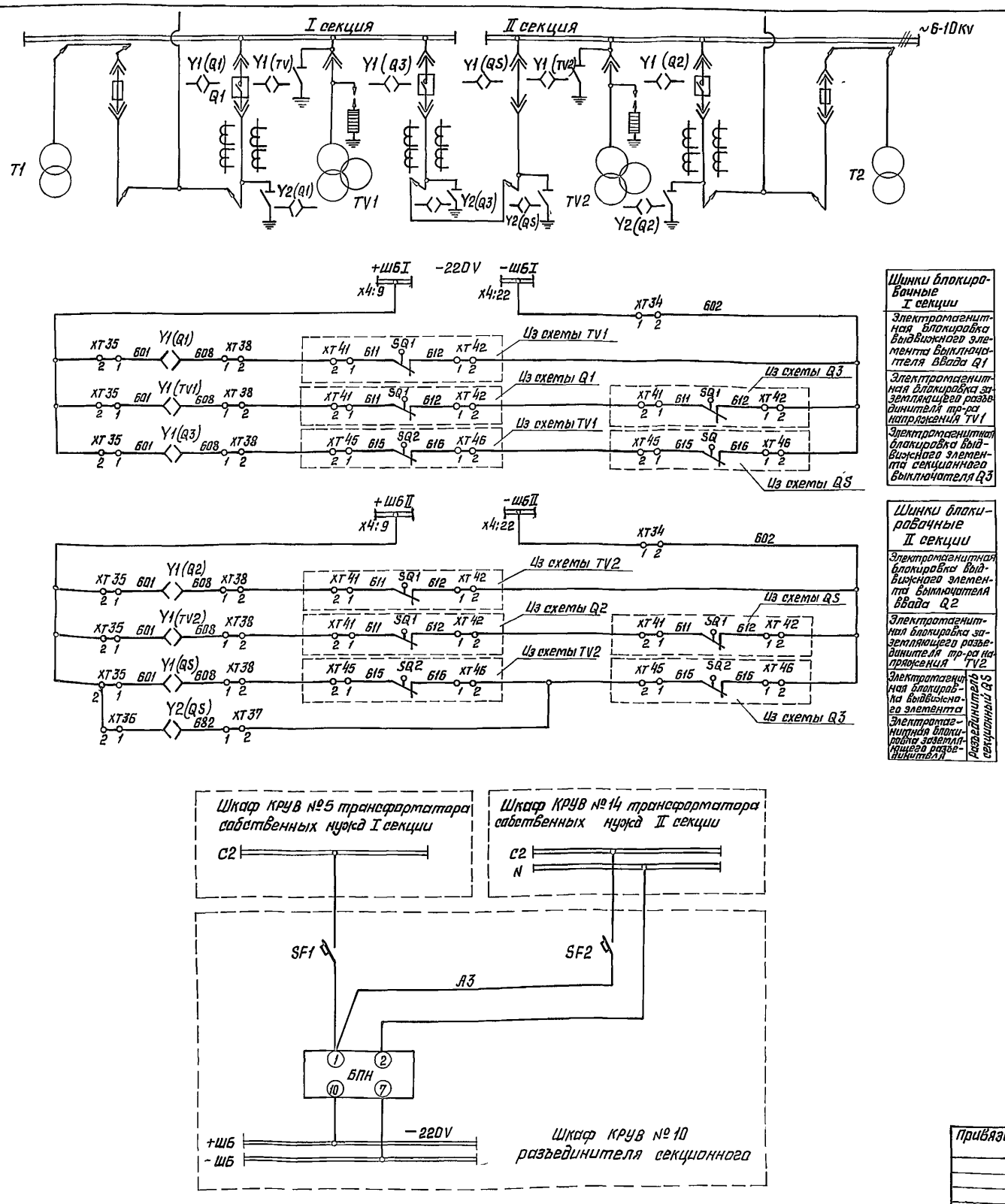

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н.контр | Репина | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец. | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 14.2; Листов: |
| Рук. гр. | Иванюк | 10.6.87 | | |
| Ст. инж. | Козырева | | Линия отходящая Схема принципиальная | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв. №

Коп Жукова

Формат А2




## Перечень аппаратуры

| Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| SQ1, SQ2 | Выключатель конечный | | | | Количество учтено в схемах принципиальных |
| Y1, Y2 | Замок электромагнитный | | | | |
| БПН | Блок питания | БП3-401УХЛ4 | | 1 | Устанавливаются дополнительно в шкафу № 10 |
| SF1, SF2 | Выключатель | АП50Б-2МТ | $I_{расц}$=6.4А | 2 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Данная схема поясняет систему электромагнитной блокировки заземляющих разъединителей, выполненную для безопасности при работе обслуживающего персонала. На схеме приведены только цепи блокировки из принципиальных схем вводов, трансформаторов напряжения, секционного выключателя и разъединителя

2. Обозначения:

Q1 - выключатель ввода I секции
Q2 - выключатель ввода II секции
TV1 - трансформатор напряжения I секции
TV2 - трансформатор напряжения II секции
Q3 - выключатель секционный
QS - разъединитель секционный

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | | 407-3-448 с. 87 ЭП |
| Н. контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл. спец | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 15; Листов: |
| Рук. гр. | Иванюк | | 06.87 | |
| Ст. инж | Козырева | | | Блокировка оперативная. Схема принципиальная |
| | | | | ГИПРОРУДА |

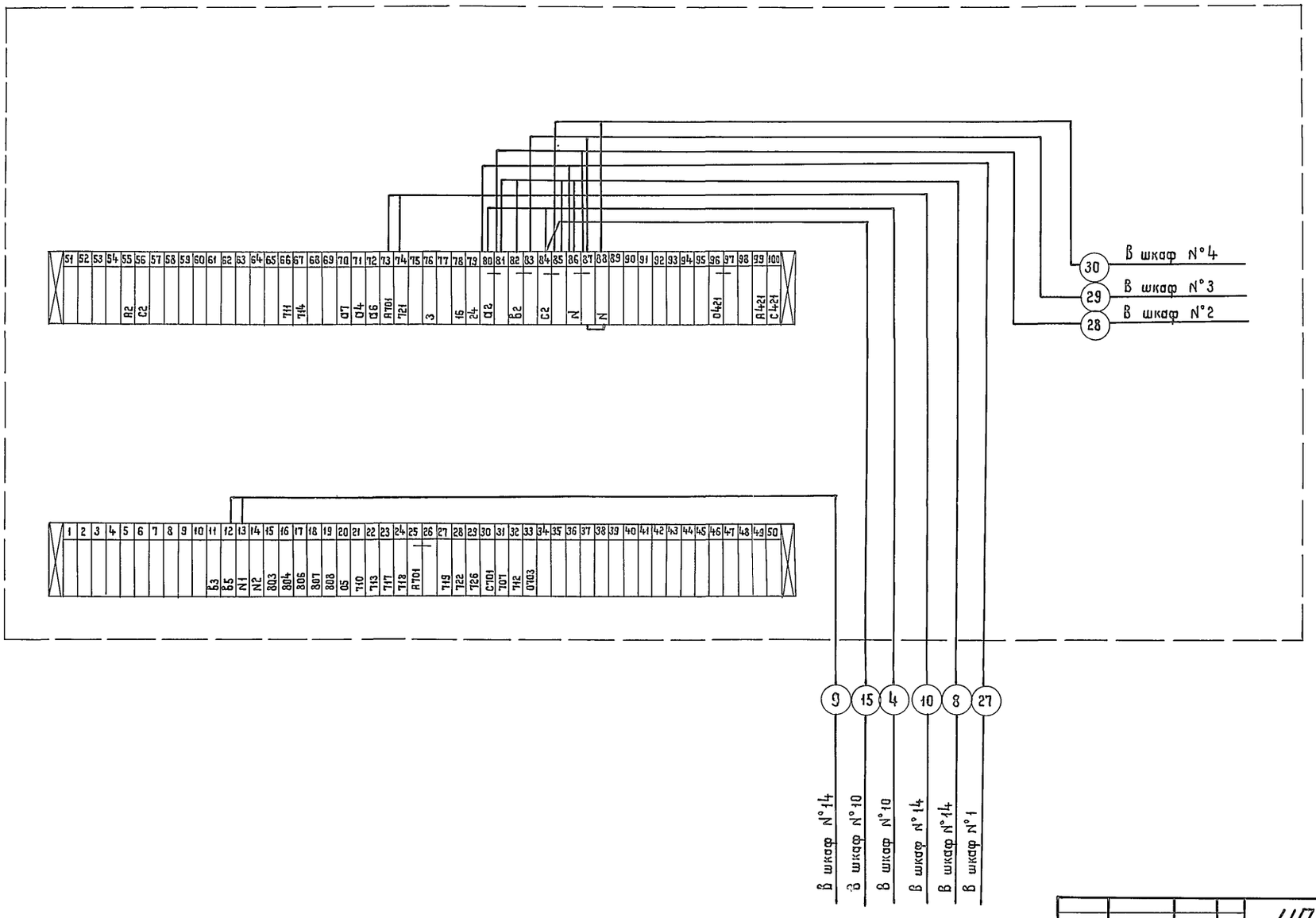
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 9509/28 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2

# Шкаф N°5 трансформатора собственных нужд N°1




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Кашников | | |
| Н. контр. | Репина | | |
| Гл. спец. | Вердин | | |
| Рук. гр. | Иванюк | | 08.87 |
| Ст. инж. | Козырева | | |

Привязан

Инв. N°

Инв. N° подл. 9509/1 | Подпись и дата | Взам. инв. N

**407-3-448с.87 ЭП**

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

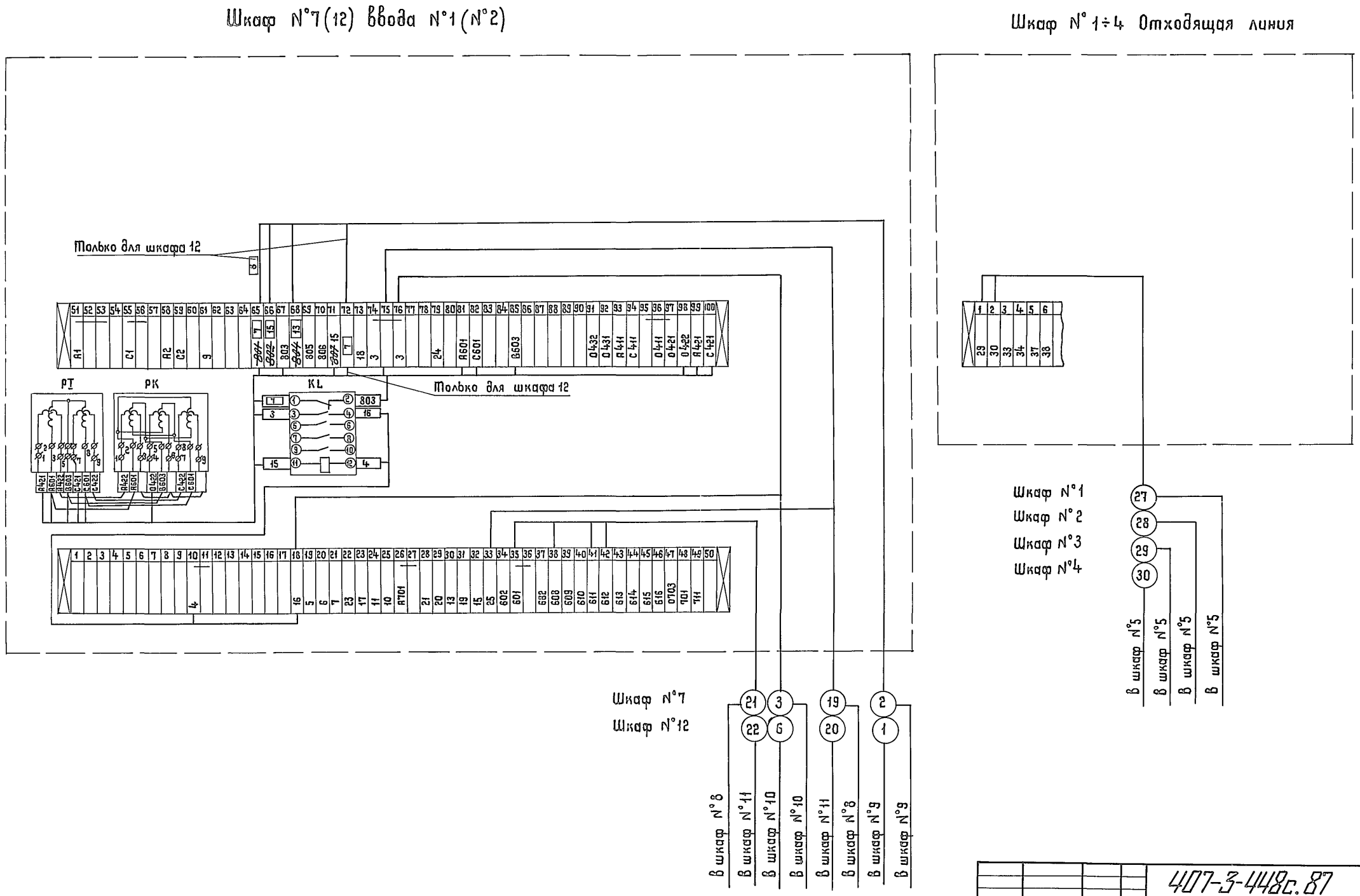
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

Шкаф N°5
Схема подключений

ГИПРОРУДА

Коп. Жукова

Формат А2




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Кашников | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н.контр | Репина | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 17; Листов: |
| Рук. гр | Иванюк | 06.87 | | |
| Ст.инж | Козырева | | Шкафы N°1÷4, 7(12) Схема подключений | ГИПРОРУДА |

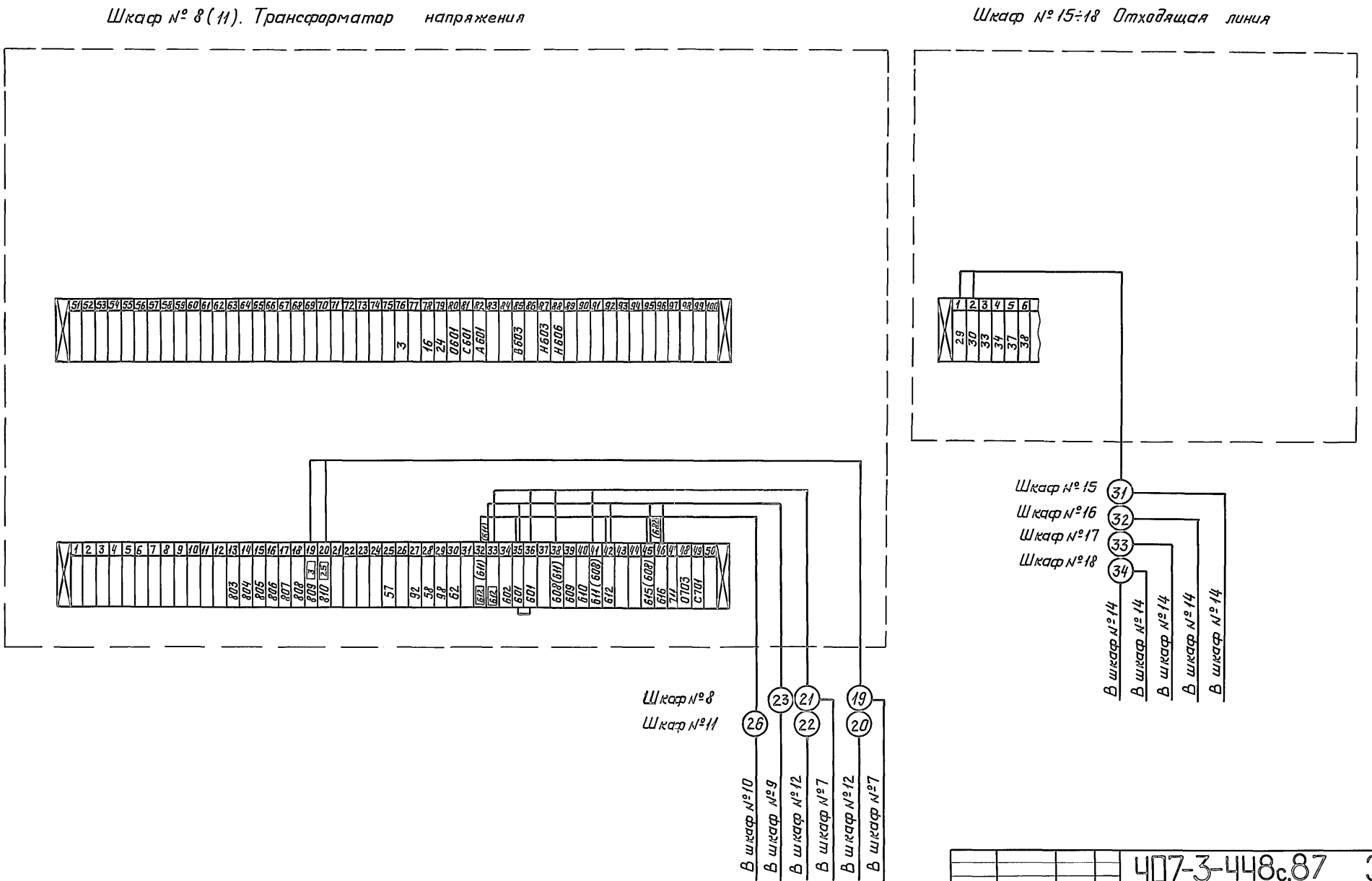
Привязан

Инв. N°

Инв N°подл 9509/31 | Подпись и дата | Взам инв N°

Коп. Жукова

Формат А2




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Кашников | | |
| Н.контр | Репина | | |
| Гл.спец. | Вердин | | |
| Рук.гр. | Иванюк | | |
| Ст.инж. | Козырева | | |

Привязан

Инв. №

407-3-448с.87 ЭП

Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

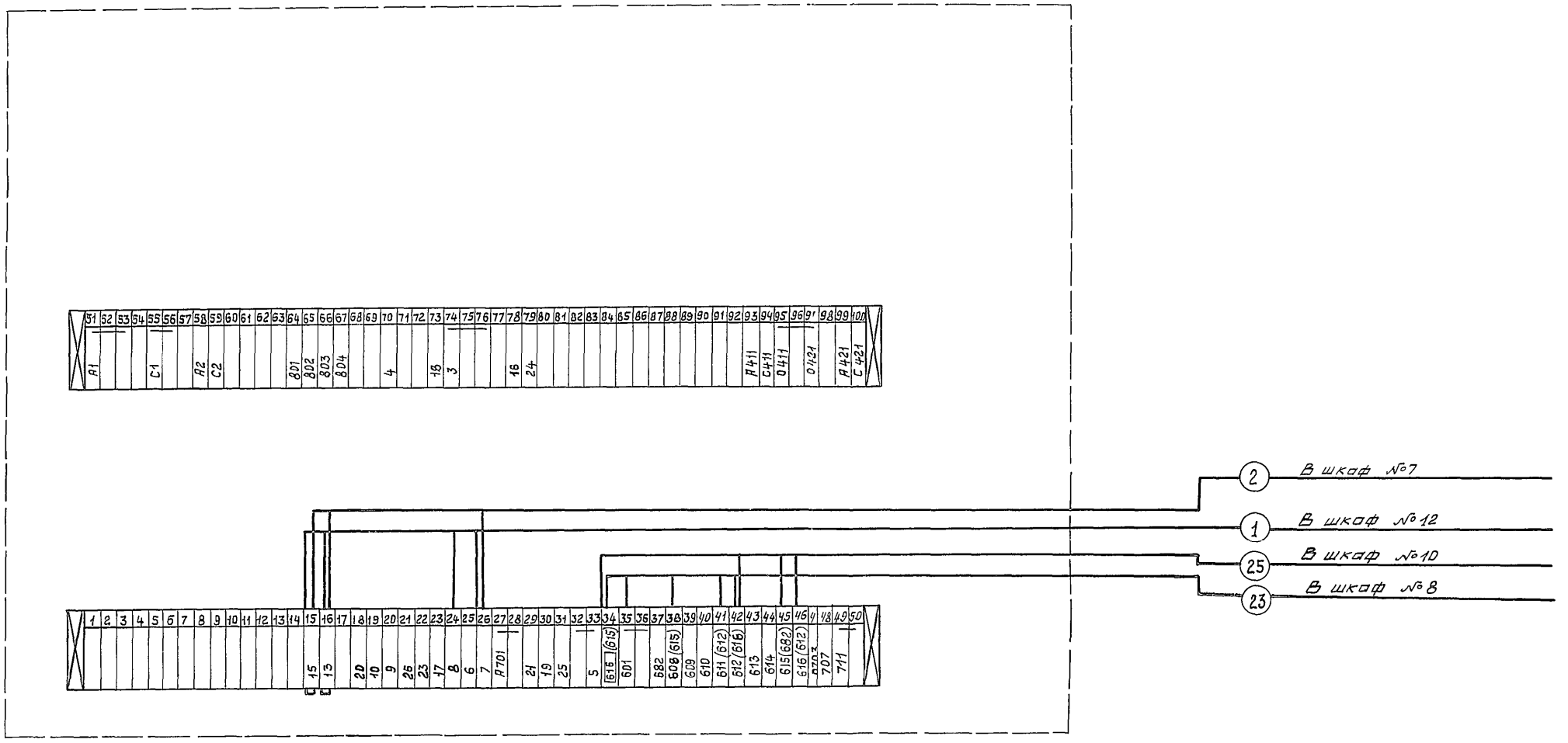
Шкафы № 8(11), 15÷18
Схема подключений

ГИПРОРУДА

Инв. № подл. 9509/31 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2

Шкаф №9 секционного выключателя




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд | Кашников | | | 407-3-448с.87 ЭП | |
| Н. контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 КВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл спец | Вердин | | | | Стадия: Р; Лист: 19; Листов: |
| Рук гр. | Иванюк | | 06.8.7 | | |
| Ст. инж | Козырева | | | Шкаф №9 Схема подключений | ГИПРОРУДА |

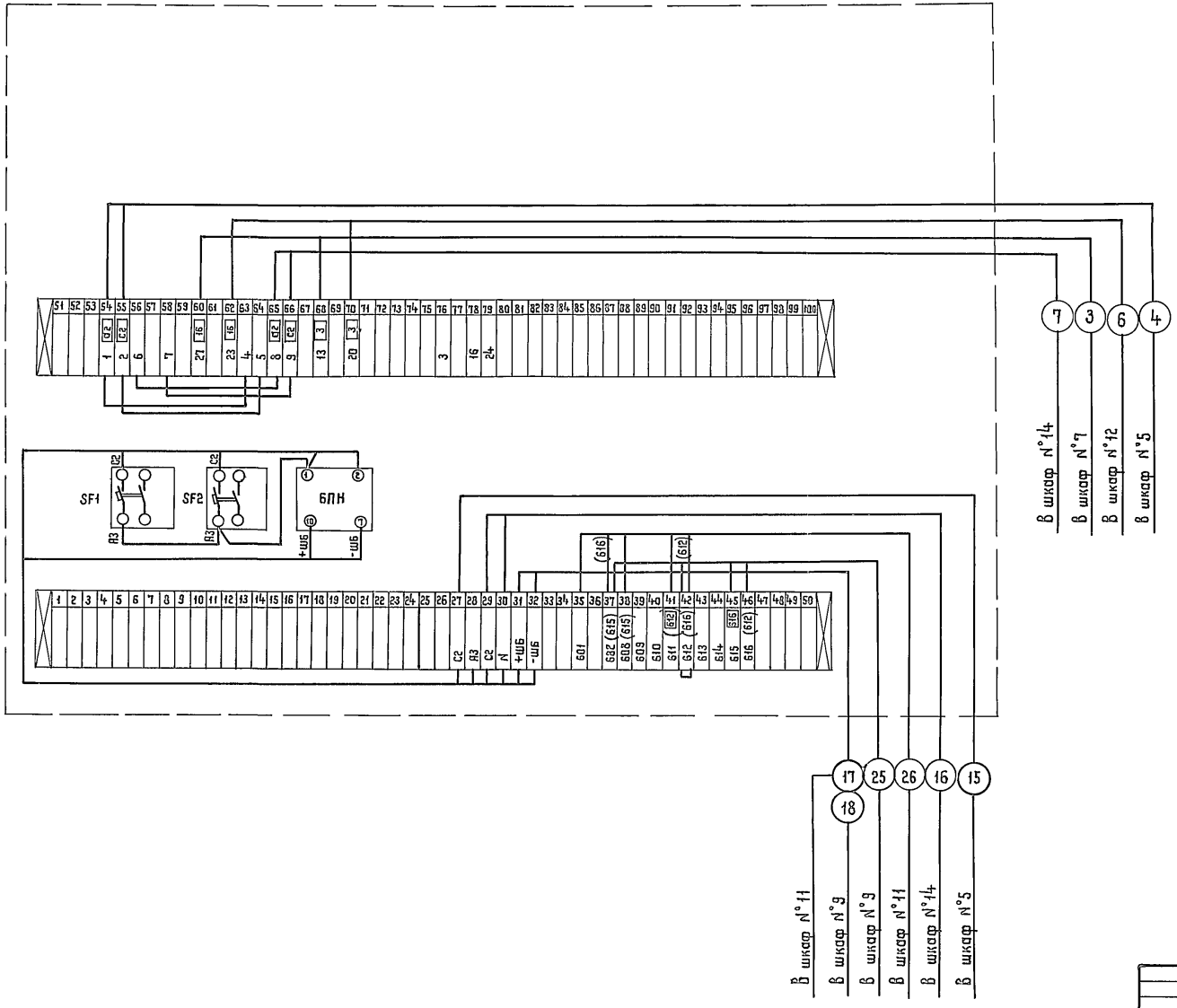
Привязан

Инв №

Инв №подл 9509/32 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Шкаф №10 секционного разъединителя




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | | 407-3-448с.87 ЭП |
| Н. контр | Репина | | | Передвижной распределительный пункт. 6-10 кв для карьеров двухсекционный |
| Гл. спец | Вердин | | | Стадия: Р; Лист: 20; Листов: |
| Рук гр | Иванюк | | 06.8 | Шкаф №10 Схема подключений |
| Ст инж | Козырева | | | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв. №

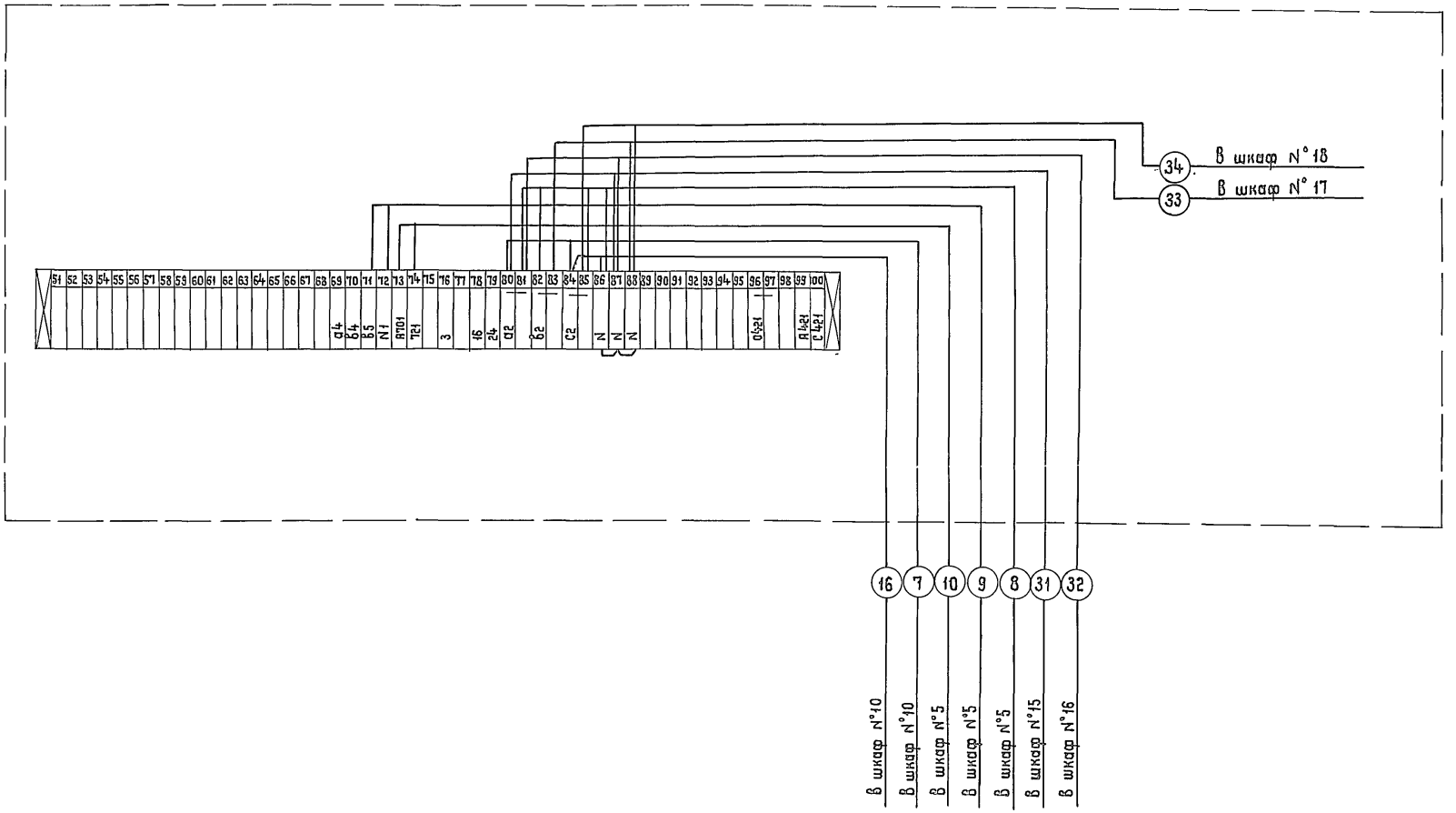
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

9569/33

Коп. Жукова

формат А2

Шкаф №14 трансформатора собственных нужд №2




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Кашников | | 407-3-448с.87 ЭП | | |
| Н.контр | Репина | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный | | |
| Гл. спец | Вердин | | | Стадия | Лист | Листов |
| Рук гр | Иванюк | 06.87 | | Р | 21 | |
| Ст инж | Козырева | | Шкаф №14 Схема подключений | ГИПРОРУДА | | |

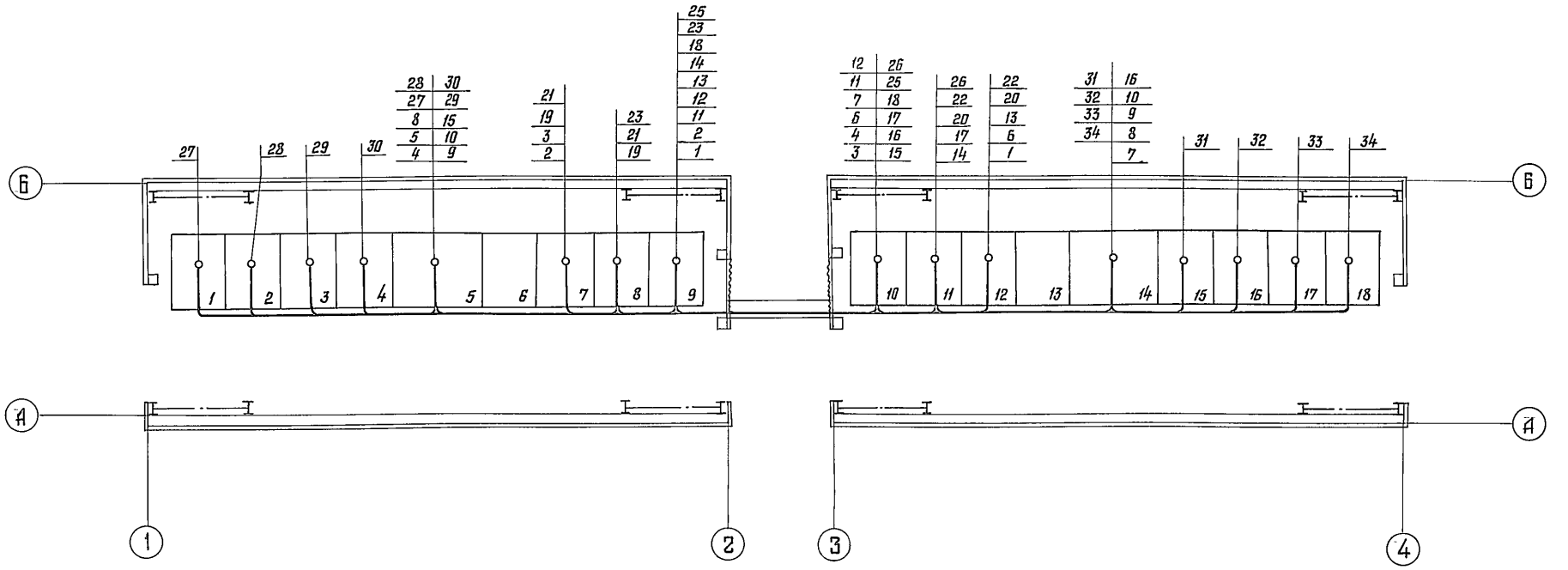
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 9509/34 | Подпись и дата | Взам инв №

Коп. Жукова

Формат А2




Кабельный журнал см. лист 23.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№
9509/35

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 407-3-448с. 87 ЭП | |
| | | | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | |
| Привязан | Нач отд | Кашников | | | Стадия / Лист / Листов |
| | Н. контр | Репина | | | Р / 22 / |
| | Гл. спец. | Вердин | | | |
| | Рук. гр. | Иванюк | 06.87 | | |
| | Ст. инж. | Козырева | | План разводки кабелей | ГИПРОРУДА |
| Инв.№ | | | | | |

Формат А2

| Маркировка кабеля | Трасса: Начало | Трасса: Конец | Трубы: Длина, м | Трубы: Условный проход, мм | Кабель по проекту: Марка, напряжение | Кабель по проекту: Количество, число жил и сечение | Кабель по проекту: Длина м +6% | Кабель проложен: Марка, напряжение | Кабель проложен: Количество, число жил и сечение | Кабель проложен: Длина м |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Шкаф №9 | Шкаф №12 | | | АКВВГ | 7х2,5 | 15 | | | |
| 2 | Шкаф №7 | Шкаф №9 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 30 | | | |
| 3 | Шкаф №7 | Шкаф №10 | | | АВВГ | 3х2,5 | 15 | | | |
| 4 | Шкаф №5 | Шкаф №10 | | | АВВГ | 3х4 | 20 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 6 | Шкаф №10 | Шкаф №12 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 20 | | | |
| 7 | Шкаф №10 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 30 | | | |
| 8 | Шкаф №5 | Шкаф №14 | | | АВВГ | 3х10+1х4 | 20 | | | |
| 9 | Шкаф №5 | Шкаф №14 | | | АВВГ | 3х2,5 | 20 | | | |
| 10 | Шкаф №5 | Шкаф №14 | | | АВВГ | 3х2,5 | 20 | | | |
| 11 | Шкаф №9 | Шкаф №10 | | | АВВГ | 3х10 | 15 | | | |
| 12 | Шкаф №9 | Шкаф №10 | | | АВВГ | 3х2,5 | 15 | | | |
| 13 | Шкаф №9 | Шкаф №12 | | | АВВГ | 3х2,5 | 15 | | | |
| 14 | Шкаф №9 | Шкаф №11 | | | АКВВГ | 7х2,5 | 15 | | | |
| 15 | Шкаф №5 | Шкаф №10 | | | АВВГ | 2х4 | 20 | | | |
| 16 | Шкаф №10 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 25 | | | |
| 17 | Шкаф №10 | Шкаф №11 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 15 | | | |
| 18 | Шкаф №10 | Шкаф №9 | | | АВВГ | 2х4 | 10 | | | |
| 19 | Шкаф №7 | Шкаф №8 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 15 | | | |
| 20 | Шкаф №11 | Шкаф №12 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 15 | | | |
| 21 | Шкаф №7 | Шкаф №8 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 40 | | | |
| 22 | Шкаф №11 | Шкаф №12 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 40 | | | |
| 23 | Шкаф №8 | Шкаф №9 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 40 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 25 | Шкаф №9 | Шкаф №10 | | | АКВВГ | 7х2,5 | 10 | | | |
| 26 | Шкаф №10 | Шкаф №11 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 40 | | | |
| 27 | Шкаф №1 | Шкаф №5 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 25 | | | |
| 28 | Шкаф №2 | Шкаф №5 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 20 | | | |
| 29 | Шкаф №3 | Шкаф №5 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 20 | | | |
| 30 | Шкаф №4 | Шкаф №5 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 15 | | | |
| 31 | Шкаф №15 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 15 | | | |
| 32 | Шкаф №16 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 20 | | | |
| 33 | Шкаф №17 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 20 | | | |
| 34 | Шкаф №18 | Шкаф №14 | | | ПВ-660 | 1х1,5 | 25 | | | |

Сводка проводов и кабелей

| Число жил, сечение, напряжение | Марка: АВВГ | АКВВГ | ПВ-660 | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3х10 +1х4 | 20 | | | | |
| 3х10 | 15 | | | | |
| 3х4 | 20 | | | | |
| 3х2,5 | 85 | | | | |
| 2х4 | 30 | | | | |
| 7х2,5 | | 40 | | | |
| 1х1.6 | | | 470 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

План разводки кабелей см. лист 22.

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

9509/36

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Кашников | | |
| Н. контр | Репина | | |
| Гл. спец | Вердин | | |
| Рук. гр | Иванюк | | |
| Ст. инж. | Козырева | | |

407-3-448 с.87 ЭП

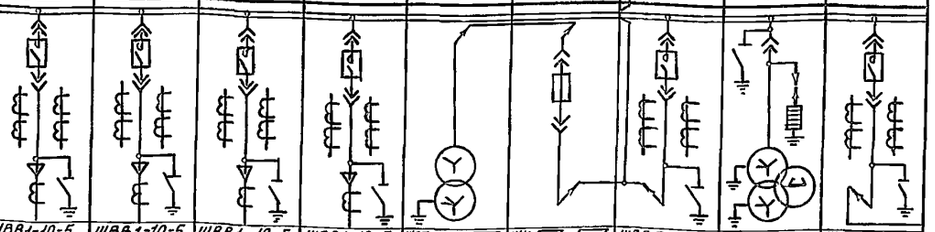
Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

Журнал кабельный

ГИПРОРУДА

Формат А2

| №п/п | Запрашиваемые данные | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Порядковый номер шкафа | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | Номинальное напряжение □ kV | | | | | | | | | | |
| 3 | Номинальный ток сборных шин □ А | | | | | | | | | | |
| 4 | Схема первичных соединений | |  | | | | | | | | |
| 5 | Номенклатурное обозначение шкафа | | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШСТ□-□-28У2.1 | ШК□-□-27-5У2.1 | ШВВ5-10-3-800У2.1 | ШК□-□-26У2.1 | ШВВ5-10-3-800У2.1 |
| 6 | Номер схемы вторичных соединений ВЛИЕ 301, 341 | | □ | □ | □ | □ | 015 002 ЭЗ | — | 014 013.93 | 011 005.ЭЗ | 013 002 ЭЗ |
| 7 | Выключатель: тип, ток, А | | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | — | — | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | — | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 |
| 8 | Привод пружинный | № схемы привода | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | | Пределы уставок реле РТМ, А | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 10 | | Пределы уставок реле РТВ, А | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока | | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 | ТК-20-0,5-50/5 | — | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 | — | ТОЛ-10-0,5/10р-□/5 |
| 12 | Количество и сечение кабелей | | □ | □ | □ | □ | — | — | — | — | — |
| 13 | Количество трансформаторов тока нулевой последовательности | | □ | □ | □ | □ | — | — | — | — | — |
| 14 | Реле, требующие уточнения характеристик по заказу | КА5 | ЗЗП-1 | ЗЗП-1 | ЗЗП-1 | ЗЗП-1 | — | — | — | — | — |
| 15 | | КА1, КА2 | РТ40/□ | РТ40/□ | РТ40/□ | РТ40/□ | — | — | РТ40/□ | — | РТ40/□ |
| 16 | | КА3, КА4 | РТ40/□ | РТ40/□ | РТ40/□ | РТ40/□ | — | — | — | — | — |
| 17 | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | |
| 21 | Соленоидный провод | Напряжение включения V | 220 | 220 | 220 | 220 | — | — | 220 | — | 220 |
| 22 | | Напряжение отключения V | 220 | 220 | 220 | 220 | — | — | 220 | — | 220 |
| 23 | Трансформатор, предохранитель | | — | — | — | — | ТМ-40-□/0,4-0,23 kV | ПКЭ106□-□-□У2 □kV □А | — | ЗНОЛ 06-□-□/V3 100/V3 100/3 | — |
| 24 | Наименование линий | | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Трансформатор собственных нужд №1 | Предохранители | Ввод №1 □ kV | Трансформатор напряжения и разрядники | Выключатель секционный |

| | | |
|---|---|---|
| I | Наименование объекта | |
| II | Наименование заказчика и его адрес | |
| III | Проектная организация и ее адрес | |
| IV | Платежные реквизиты заказчика | |
| V | Отгрузочные реквизиты заказчика | |
| VI | № фондового наряда Союзглавэлектро-Дата выдачи | |

План расположения шкафов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

фасад

1. Настоящий опросный лист выполнен на основании технической информации ВЛИЕ 005 „Шкафы комплектных распределительных устройств типа КРУВ-10" запорожского завода высоковольтной аппаратуры.
2. По данному опросному листу поставляются шкафы, показанные утолщенными линиями.

Инв. № подл. 9509/37 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Кашников | |
| Н.контр. | Репина | |
| Гл.спец. | Вердин | |
| Рук.гр. | Иванюк | 06.81 |
| Ст.инж | Козырева | |

407-3-448с. 87ЭП.ЛО

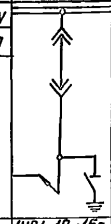
Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный

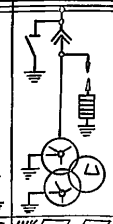
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

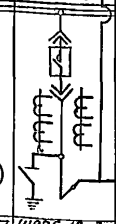
Лист опросный на поставку шкафов комплектных распределительных устройств типа КРУВ

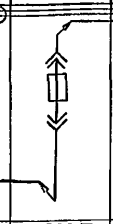
ГИПРОРУДА

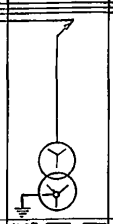
Формат А2

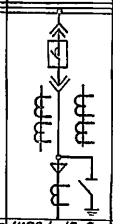


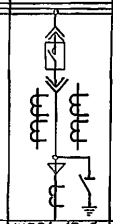


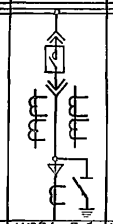


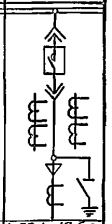










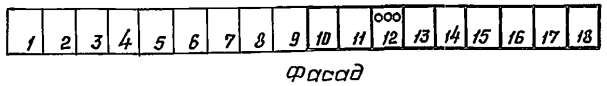


| № п/п | Запрашиваемые данные | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Порядковый номер шкафа | | | | | | | | | |
| 2 | Номинальное напряжение □ kV | | | | | | | | | |
| 3 | Номинальный ток сборных шин □ А | | | | | | | | | |
| 4 | Схема первичных соединений | | | | | | | | | |
| 5 | Номенклатурное обозначение шкафа | ШР1-10-15-800У2.1 | ШК□-□-26У2.1 | ШВВ6-10-3-800У2.1 | ШК□-□-27-5У2.1 | ШСТ-□-□-28У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2.1 | ШВВ1-10-5-630У2-1 |
| 6 | Номер схемы вторичных соединений ВЛИЕ 301.341 | 005.ЭЗ | 011.005.ЭЗ | 014.013.ЭЗ | — | 016.001ЭЗ | □ | □ | □ | □ |
| 7 | Выключатель: тип, ток, А | — | — | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | — | — | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 | ВВТЭ-10-20-630УХЛ2 |
| 8 | Привод пружинный: № схемы привода | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | Привод пружинный: Пределы уставок реле РТМ, А | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 10 | Привод пружинный: Пределы уставок реле РТВ, А | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока | — | — | ТОЛ-10-0,5/10Р-□/5 | — | ТК-20-0,5-50/5 | ТОЛ-10-0,5/10Р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10Р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10Р-□/5 | ТОЛ-10-0,5/10Р-□/5 |
| 12 | Количество и сечение кабелей | — | — | — | — | — | □ | □ | □ | □ |
| 13 | Количество трансформаторов тока нулевой последовательности | — | — | — | — | — | □ | □ | □ | □ |
| 14 | Реле, требующие уточнения характеристик по заказу: КА5 | — | — | — | — | — | ЗЗП-1 | ЗЗП-1 | ЗЗП 1 | ЗЗП-1 |
| 15 | Реле, требующие уточнения характеристик по заказу: КА1, КА2 | — | — | РТ-40/□ | — | — | РТ-40/□ | РТ-40/□ | РТ-40/□ | РТ-40/□ |
| 16 | Реле, требующие уточнения характеристик по заказу: КА3, КА4 | — | — | — | — | — | РТ-40/□ | РТ-40/□ | РТ-40/□ | РТ-40/□ |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | Соленоидный привод: Напряжение включения, V | — | — | 220 | — | — | 220 | 220 | 220 | 220 |
| 22 | Соленоидный привод: Напряжение отключения, V | — | — | 220 | — | — | 220 | 220 | 220 | 220 |
| 23 | Трансформатор, предохранитель | — | ЗНОЛ.06-□-□/√3 / 100/√3 / 100/3 | — | ПКЭ106-□-□-□У2 □ kV. □ А | ТМ40-□/0,4 kV | — | — | — | — |
| 24 | Наименование линий | Разъединитель секционный | Трансформатор напряжения и разрядники II секции | Ввод №2 □ kV | Предохранители | Трансформатор собственных нужд №2 | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия | Отходящая линия |

| | | |
|---|---|---|
| I | Наименование объекта | |
| II | Наименование заказчика и его адрес | |
| III | Проектная организация и ее адрес | |
| IV | Платежные реквизиты заказчика | |
| V | Отгрузочные реквизиты заказчика | |
| VI | № фондового наряда Союзглавэлектро Дата выдачи | |

План расположения шкафов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Фасад

1. Настоящий опросный лист выполнен на основании технической информации ВЛИЕ 0005 „Шкафы комплектных распределительных устройств" типа КРУВ-10 Запорожского завода высоковольтной аппаратуры.
2. По данному опросному листу поставляются шкафы, показанные утолщенными линиями.

Инв. № подл. 9509/38 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Кашников | |
| Н. контр. | Репина | |
| Гл. спец. | Вердин | |
| Рук. гр | Цванюк | 10687 |
| Ст. инж. | Козырева | |

407-3-448с. 87 ЭП. ЛО

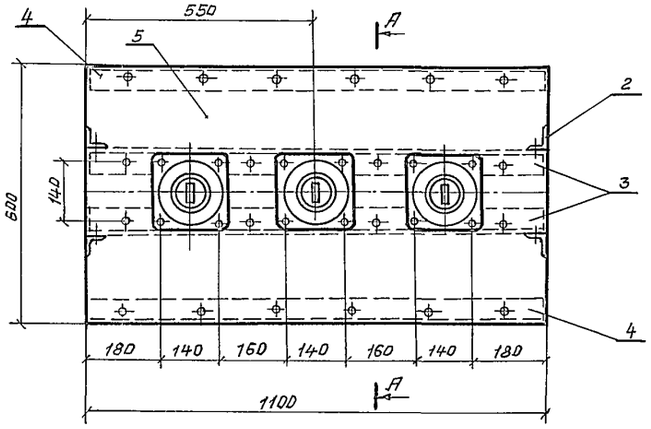
Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Лист опросный на поставку шкафов комплектных распределительных устройств типа КРУВ

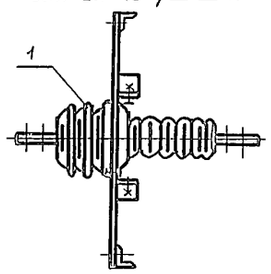
ГИПРОРУДА

Формат А2

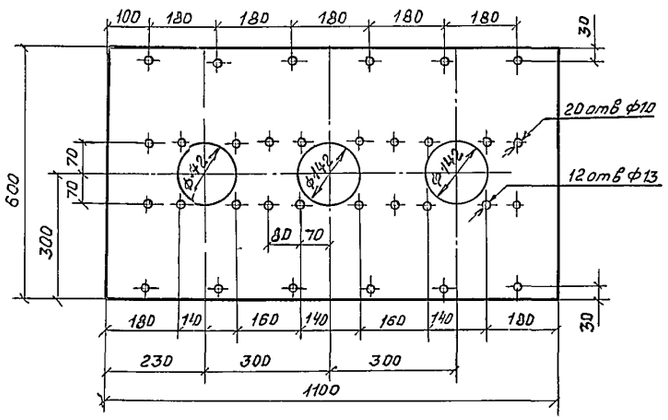



А-А

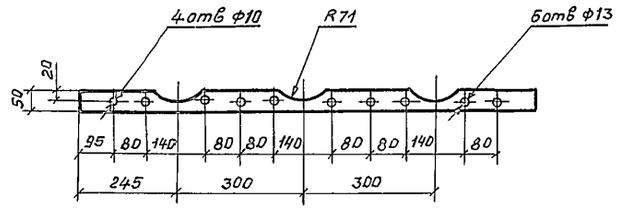
для ИП-10 /□-□У1

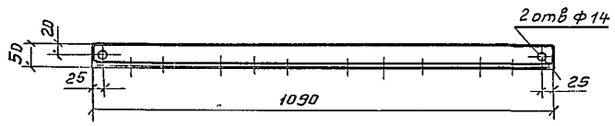



поз 5

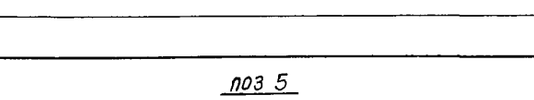



поз. 3




поз 4

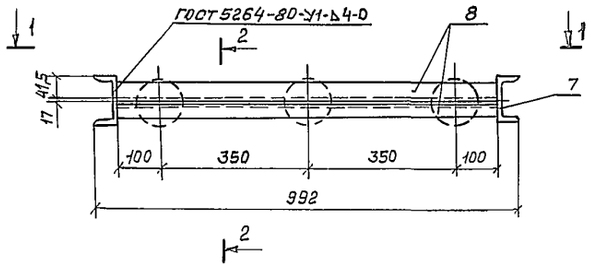




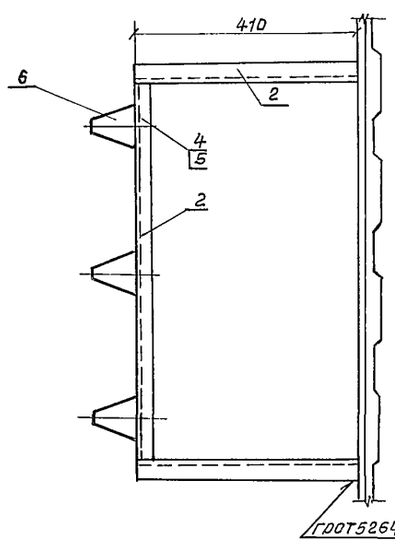


поз.2

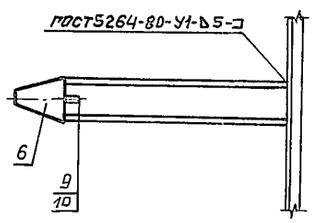



1-1 повернуто




2-2




Спецификация

| Марка поз | Обозначение | Наименование | кол | Масса ед кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ИП-10/□-750У1 | Изолятор проходной | 3 | □ | |
| 2 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L = 50 | 4 | 0 189 | |
| 3 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L = 1100 | 2 | 4 147 | |
| 4 | | Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L = 1100 | 2 | 4 147 | |
| 5 | | Доска асбестоцемент- | | | |
| | | ная ГОСТ 4248-78 Б = 20 | | | |
| | | 1100 × 500 | 1 | | |
| | | | | | |
| 6 | | Изолятор опорный | | | |
| | | ИО-10-750У3 | 3 | □ | |
| 7 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / Ст 3 ГОСТ 535-79 | | | |
| | | L = 330 | 2 | 4.56 | |
| 8 | | Уголок 32×32×4 ГОСТ 8509-72 / Ст 3 ГОСТ 515-79 | | | |
| | | L = 900 | 2 | 1.72 | |
| 9 | | Болт М16×70 ГОСТ 7798-70 | 3 | | |
| 10 | | Шайба 16 ГОСТ 11371-68 | 3 | | |
| | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | |
| Н контр | Репина | | |
| Гл спец. | Вердин | | |
| Рук гр | Иванюк | | 06.87 |
| Ст инж. | Типикина | | |
| Инженер | Репина | | |

407-3-448 с. 87 ЭП.У

Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

Доска проходная с изоляторами ИП-10/□-□У1 Установка опорных изоляторов ИО-□-□У1

ГИПРОРУДА

Привязан

Инв №

Инв. № подл. | 9503/38 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

| Обозначение чертежа | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| СЭЭМ, черт. 2-85, КПСХ | Установка светильника ПСХ-60МУ3 | | |
| | на стене | 13 | |
| СЭЭМ, черт. 2-118, КПГВ-1 | Установка выключателя | 3 | |
| | Установка пакетного выключателя | 2 | |
| СЭЭМ, черт. 2-118, КПГР-1 | Установка розетки | 4 | |
| | Установка асбестоцементной доски | 2 | |
| | Установка трех изоляторов | 2 | |
| | Заготовка полосы 4х40 ГОСТ 103-76 | | |
| | для заземления | 70м | |
| | Заготовка электродов L=5000 | | |
| | для заземления | 12 | |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | |
| Н.контр | Репина | | |
| Гл спец | Вердин | | |
| Рук гр | Иванюк | | 068 |
| Ст инж | Типикина | | |

407-3-448с.87 ЭП.86

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Ведомость изделий МЭЗ

ГИПРОРУДА

Формат А4

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

| № пп | Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, кабельных изделий и материалов | Тип, марка каталог № чертежа | Единица измер. | Кол-во |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Доска проходная асбестоцементная | | | |
| | ГОСТ 4248-78 δ=20 1100х600 | | шт | 2 |
| 2 | Профиль монтажный L=2000 | К24092 | шт | 36 |
| 3 | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 | | т | 0,02 |
| 4 | Уголок ГОСТ 8509-86 | | | |
| | 32х32х4 | | т | 0,007 |
| 5 | 50х50х5 | | т | 0,058 |
| 6 | Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 | | т | 0,101 |
| 7 | Круг ГОСТ 2590-71 | | | |
| | 5 | | т | 0,001 |
| 8 | 12 | | т | 0,054 |
| 9 | Лента ГОСТ 6009-74 | | | |
| | 2х20 | | т | 0,003 |
| 10 | 3х30 | | т | 0,003 |
| 11 | Шина 5х50 ГОСТ 15176-70 | АД31Т | т | 0,050 |
| 12 | Уголок | УСЭК 60У3 | шт | 8 |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Кашников | | |
| Н контр | Репина | | |
| Гл спец. | Вердин | | |
| Рук гр. | Иванюк | | 068 |
| Ст инж | Типикина | | |

407-3-448с.87 ЭП.ВА

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

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

Ведомость оборудования и материалов для изделий МЭЗ

ГИПРОРУДА

Формат А4

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

Инв. 9509/40

Формат А2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1.1.5 Изолятор опорный для внутренней установки, армированный 10кВ минимальное разрушающее усилие на изгиб 7,50кн. черт. ИНЭЖ.686.113.004 Заводы ВЭЗФ | ИО-10-7,50У3 ГОСТ19797-85 | шт | 796 | | | 0.00115 | 6 | |
| | 1.1.6. Блок питания и заряда с передним присоединением проводов Чебоксарский электроаппаратный завод | БПЗ-401-УХЛ4 | шт | 796 | | | 0.040 | 1 | |
| | 1.1.7. Защита при однофазных замыканиях на землю, с передним присоединением проводов Чебоксарский электроаппаратный завод | ЗЗП-1У4 | шт. | 796 | | | 0.0265 | 8 | |
| | 1.1.8. Реле промежуточное на 220В с передним присоединением проводов Чебоксарский электроаппаратный завод | РП-23 | шт | 796 | | | 0.0037 | 2 | |
| | 1.1.9 Счетчик активной энергии, 3х фазный, 3х проводный, трансформаторный, универсальный, на линейное напряжение 100В, номинальный ток 5А, ЛЭМЗ г. Ленинград | СА3У-И670М | шт | 796 | | | 0.00920 | 2 | |

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

Привязан

Инв. №

407-3-448с.87 ЭП.СО Лист 2

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма.) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс руб | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1 Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком | | | | | | | | |
| | 1.1 Оборудование и изделия, распределяемые по линии комплектующих организаций | | | | | | | | |
| | 1.1.1 Устройство комплектное распределительное 6-10кВ, состоящее из 18 шкафов г. Запорожье, завод высоковольтной аппаратуры | КРУВ-10 черт. 407-3-448С 87ЭЛТ | компл шкаф | 671 | | | 102.591 | 1 / 18 | |
| | 1.1.2 Штанга изолирующая в комплекте с переносным заземлением на напряжение 10кВ Троицкий электромеханический завод | ШЗП-10У4 | шт. | 796 | | | 0.012 | 1 | |
| | 1.1.3 Ограничитель перенапряжений нелинейный 6-10кВ Гжельское производственное обьединение „Электроизолятор." | ОПНК-6УХЛ2 | шт. | 796 | | | 0.045 | 30 | |
| | 1.1.4. Изолятор проходной для наружно-внутренней установки, армированный 10кВ, 630А, минимальное разрушающее усилие на изгиб 750дан Заводы МЭТП | ИП-10/630-750У1 | шт. | 796 | | | 0.0047 | 12 | |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Начата | Кашников | |
| Н.контр. | Репина | |
| Гл.спец. | Вердин | |
| Рук.гр. | Иванюк | 06.87 |
| Инж. | Репина | |

407-3-448с.87 ЭП.СО

Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный. Спецификация оборудования

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 10 |

ГИПРОРУДА

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Кабельные изделия | | | | | | | | |
| | Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, сечением | ГОСТ 16442-80 | | | | | | | |
| | 1.1.16. 3×10-0,66 | АВВГ | км | 008 | | | 0.330 | 0,015 | |
| | 1.1.17. 3×10+1×6-0,66 | АВВГ | км | 008 | | | 0.396 | 0,02 | |
| | 1.1.18. 3×4-0,66 | АВВГ | км | 008 | | | 0,200 | 0,02 | |
| | 1.1.19 3×2,5-0,66 | АВВГ | км | 008 | | | 0.170 | 0,085 | |
| | 1.1.20 2×4-0,66 | АВВГ | км | 008 | | | 0.147 | 0,03 | |
| | Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией сечением | ГОСТ 6323-79 | | | | | | | |
| | 1.1.21. 1×1,5-660 | ПВ1 | км | 008 | | | 0.033 | 0,47 | |
| | Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией сечением | ГОСТ 6323-79 | | | | | | | |
| | 1.1.22. 1×4-660 | АПВ | км | 008 | | | 0.030 | 0,32 | |

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

Привязан

Инв. №



| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1.1.10 Счетчик реактивной энергии, 3х фазный 3х проводный, трансформаторный универсальный, на линейное напряжение 100В, номинальный ток 5А ЛЭМЗ г. Ленинград | СРЧУ-И673М | шт. | 796 | | | 0.0108 | 2 | |
| | 1.1.11. Выключатель автоматический двухполюсный на 220В, номинальный ток расцепителя 6,4А Предприятие п/я М5169 г. Курск | АП50Б-2МТ | шт. | 796 | | | 0.00335 | 2 | |
| | 1.1.12 Резистор 560 Ом ± 5% | ПЭВ-100 | шт | 796 | | | 0.00054 | 32 | |
| | 1.1.13 Переключатель пакетный двухполюсный 440В. 10А | ПП2-10/Н2М3исп1 ОСТ 16.0.526.001-77 | шт | 796 | | | 0.001 | 2 | |
| | 1.1.14 Розетка штепсельная 42В, 10А, двухполюсная с плоскими контактами, одноместная, для открытой установки, брызгозащищенная | РШ-П-2-0-I-РУ3-01-10/42У2 ТУ16-526.463-79 | шт | 796 | | | 0.0003 | 2 | |
| | 1.1.15 Светильник для ламп накаливания до 60Вт. | ПСХ-60МУ3 ТУ16-535.829-74 | шт. | 796 | | | 0.00125 | 13 | |

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

Привязан

Инв. №

Инв. 9509/43

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Специальные материалы, поставляемые Заказчиком. | | | | | | | | |
| | 1.1.24. Шина алюминиевая прямоугольного сечения 5х50 | АД31Т ГОСТ15176-84 | кг | 166 | | | 0.001 | 50 | |

Привязан

Инв. №

407-3-448 с. 87 ЭП.СО Лист

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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Кабель контрольный с алюминиевыми жилами без защитного покрова, сечением | ГОСТ1508-78Е | | | | | | | |
| | 1.1.23. 7х2,5 | АКВВГ | км. | 008 | | | 0.240 | 0,04 | |

Привязан

Инв. №

407-3-448 с. 87 ЭП.СО Лист 5

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

Инв. 9509/44

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2. Оборудование и материалы, поставляемые Подрядчиком. | | | | | | | | |
| | 2.1 Материалы, поставляемые Генподрядчиком. | | | | | | | | |
| | Прокат черных металлов | | | | | | | | |
| | Швеллер | ГОСТ 8240-72 | | | | | | | |
| | 2.1.1 10 | | т | 168 | | | | 0,02 | |
| | Уголок равнополочный | ГОСТ 8509-72 | | | | | | | |
| | 2.1.2 32×32×4 | | т | 168 | | | | 0,007 | |
| | 2.1.3 50×50×5 | | т | 168 | | | | 0,058 | |
| | Полоса | ГОСТ 103-76 | | | | | | | |
| | 2.1.4 4×40 | | т | 168 | | | | 0,101 | |
| | Круг | ГОСТ 2590-71 | | | | | | | |
| | 2.1.5 5 | | т | 168 | | | | 0,001 | |
| | 2.1.6 12 | | т | 168 | | | | 0,054 | |
| | 2.1.7 Лист δ=1 | ГОСТ 19904-74 | т | 168 | | | | 0,012 | |
| | Лента | ГОСТ 6009-74 | | | | | | | |
| | 2.1.8 2×20 | | т | 168 | | | | 0,003 | |
| | 2.1.9 3×30 | | т | 168 | | | | 0,003 | |

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

Привязан

Инв. №

407-3-448 с 87 ЭП СО

Лист 6

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 1.2 Материалы и изделия, поставляемые Заказчиком | | | | | | | | |
| | 1.2.1 Лампа накаливания общего назначения 220-230В 60 Вт. | Б220-230-60 ГОСТ 2239-79 | шт. | 796 | | | — | 16 | |

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

Привязан

Инв. №

407-3-448 с.87 ЭПСО

Лист 7

Инв. 3509/45

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 2.2 Изделия, поставляемые электромонтажной организацией | | | | | | | | |
| | Электроустановочные изделия | | | | | | | | |
| | 2.2.1 Розетка штепсельная, двухполюсная с цилиндрическими контактами, одноместная, для открытой установки 220 В 6А | РШ-Ц-2-0-10--6/220У4 ГОСТ 7396-76 | шт | 796 | | | 0.0006 | 2 | |
| | 2.2.2 Выключатель 220 В 6А, поворотный однополюсный для открытой установки | 0-4-Тр44-01--6/220 ГОСТ 7397-76 | шт | 796 | | | 0.0005 | 3 | |
| | Изделия заводов Главэлектромонтажа | | | | | | | | |
| | 2.2.3 Профиль монтажный | К240У2 ТУ36-1434-82 | шт | 796 | | | 0.001 | 36 | |
| | 2.2.4 Уголок | УСЭК60У3 ТУ36-2355-80 | шт | 796 | | | | 8 | |

Привязан

Инв. №



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

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения: наименование | Единица измерения: код | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Изоляционные материалы | | | | | | | | |
| | 2.1.9 Доска асбестоцементная электротехническая дугостойкая марки 400, размерами (см): | ГОСТ 4248-78 | | | | | | | |
| | 110×60×2 | | шт | 796 | | | | 2 | |

Привязан

Инв. №



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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План, разрезы 1-1, 2-2 | |
| 3 | Разрез 3-3. Фасады | |
| 4 | Фасады | |
| 5 | Фасады, план кровли | |
| 6 | Узлы I-III, XII, XIII | |
| 7 | Узлы IV-XI | |
| | | |

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
1. Устройство основания под кровлю.
2. Устройство основания под окраску.
3. Устройство основания под антикоррозийную защиту.
4. Выполнение антикоррозийной защиты.

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| 6 | Спецификация дверей, ворот, элементов | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта Алексеев В.А.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 2.435-6 выпуск 4 | Противопожарные двери и ворота промышленных зданий | |
| ГОСТ 18124-75 | Листы асбестоцементные плоские | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 407-3-448с.87-АРВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом II |
| ТП 407-3-448с.87-АРИ-ДО | Содержание листов изделий | |
| -ВИ-ТТ | Технические требования к изготовлению | |
| -ВИ | Ворота ВИ | |
| -РВИ | Рама ворот РВИ | |
| -ПВИ | Полотно ворот ПВИ | |
| -ППИ | Петля подгибная ППИ | |
| -ОВИ | Ось ОВИ | |
| -ПИ | Полоса ПИ | |
| -ЖИ | Жалюзи ЖИ | |
| -КИ | Клапан КИ | |
| -ЩФИ | Щеколда фалевая ЩФИ | |
| -ОЩИ | Ось ОЩИ | |
| -ЗЩИ | Защелка ЗЩИ | |
| -ПЩИ | Планка ПЩИ | |
| -ПЩ2 | Планка ПЩ2 | |
| -ПЩ3 | Планка ПЩ3 | |
| -УИ | Уголок защитный УИ | |
| -ПРИ | Пробой ПРИ | |
| -ШНИ | Шпингалет нижний ШНИ | |
| -ФИ | Фиксатор ФИ | |
| -НИ | Направляющая НИ | |
| -ЗПИ | Защелка пружинная ЗПИ | |
| -Н3 | Направляющая Н3 | |
| -Н4 | Направляющая Н4 | |
| -Н2 | Направляющая Н2 | |
| -СТИ | Стопор СТИ | |

## Общие указания

1. Распределительный пункт 6-10 кВ двухсекционный состоит из двух передвижных секций №1 и №2 размером в плане 8,3×3,2 м каждая. Секция №2 представляет собой зеркальное исполнение секции №1. Каркас металлический. Стены из оцинкованного профлиста. Кровля рулонная.
2. РПП 6-10 кВ неотапливаемый.
3. Внутренняя и наружная среды не агрессивны по отношению к конструкциям и стеновому ограждению.
4. Выравнивание площадки выполняется из несортированного щебня слоем 20см площадью 100 м² (с границей по 1 м за габариты распредпункта). Расход щебня учтен в ведомости потребности в материалах в разделе „Генеральный план", альбом II

Инв. № подл. 9509/46 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| ГИП | Алексеев | |
| Нач. отд. | Блюмин | |
| Н. контр. | Федорова | |
| Гл. арх. | Иванов | |
| Рук. гр. | Писарева | |
| Ст. арх. | Павлов | |
| Провер. | Писарева | |

Привязан

ТП 407-3-448с.87 АР

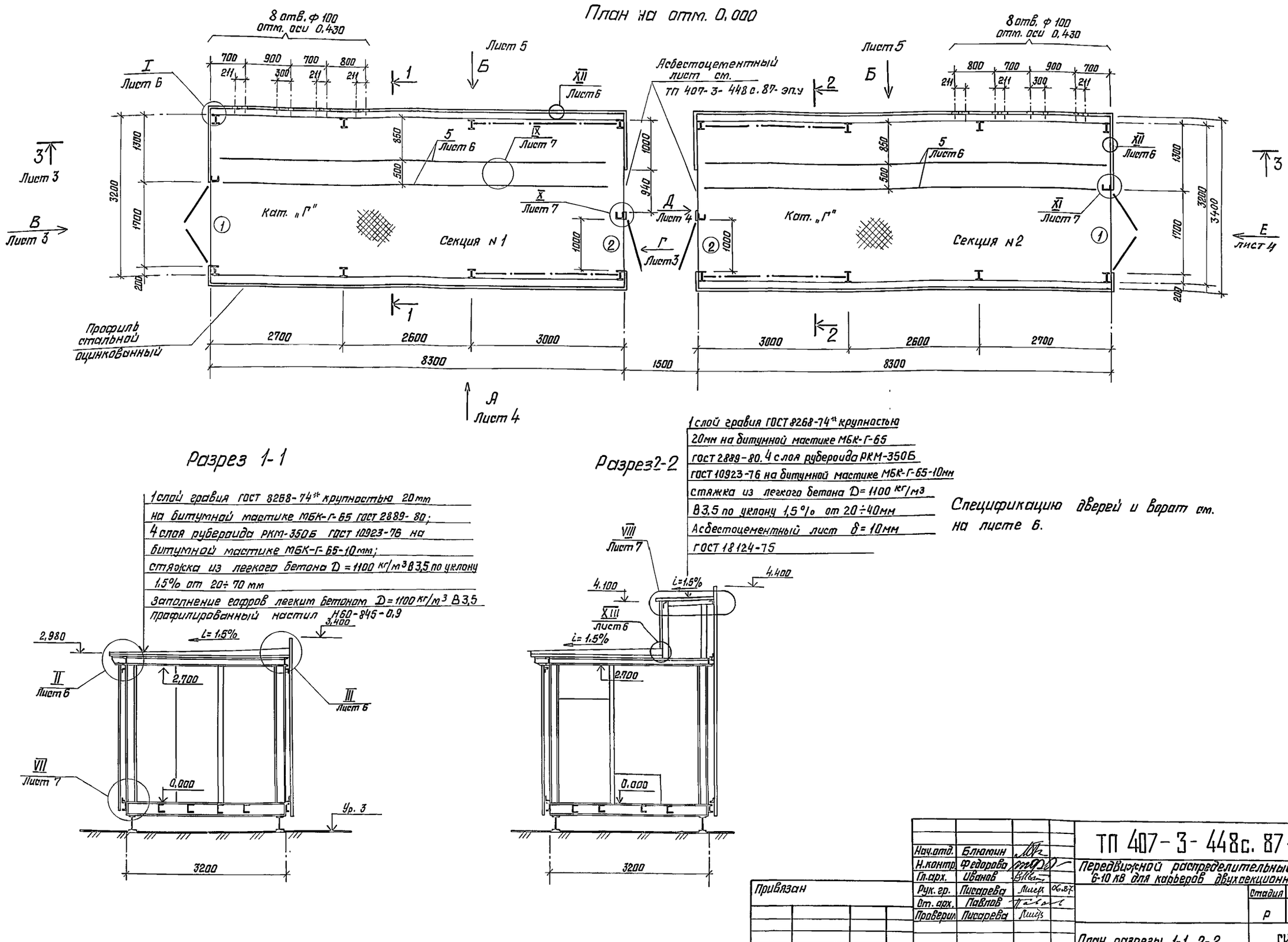
Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

Общие данные

ГИПРОРУДА

Формат А2




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | | |
| Н.контр. | Федорова | | |
| Гл.арх. | Иванов | | |
| Рук. гр. | Писарева | | 06.87 |
| Ст. арх. | Павлов | | |
| Проверил | Писарева | | |

ТП 407-3-448с. 87-АР

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

План, разрезы 1-1, 2-2

ГИПРОРУДА

Привязан

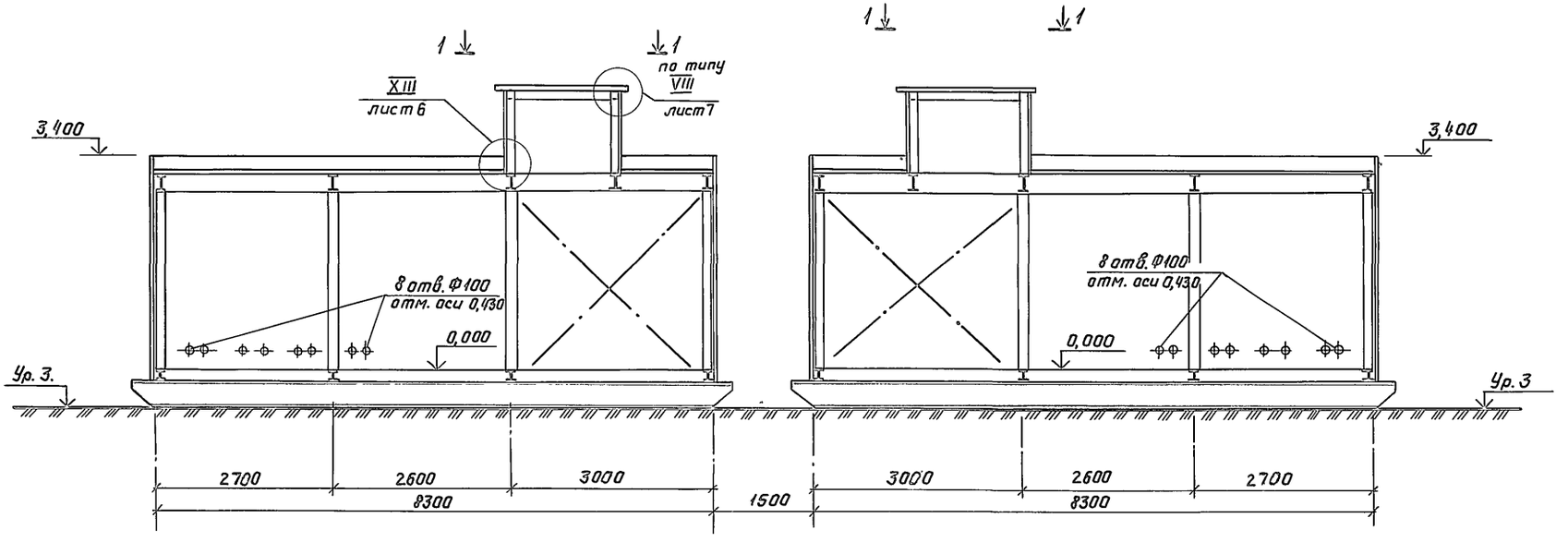
Инв.№

Согласовано КЭТО 06.87

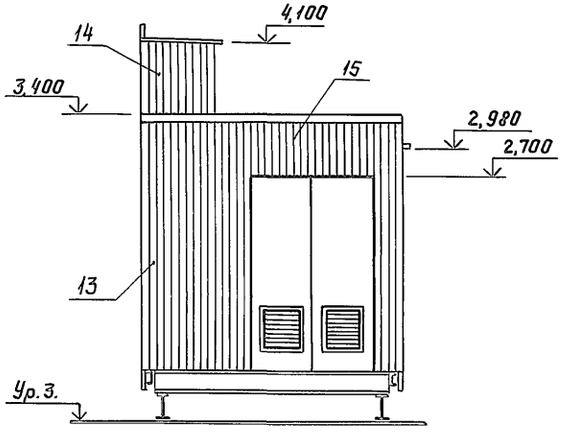
Инв.№ подл. 9509/47 | Подпись и дата | Взамен инв.№

Формат А2

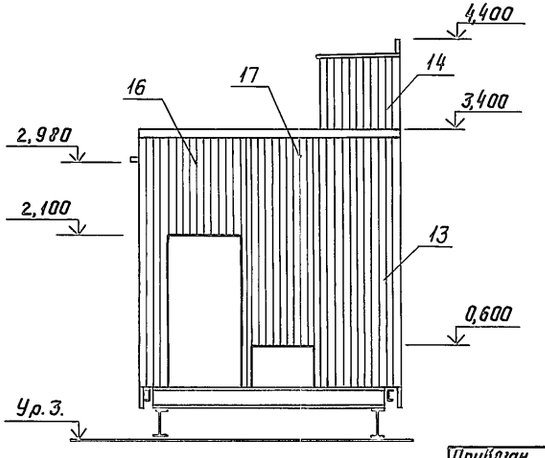
## Разрез 3-3



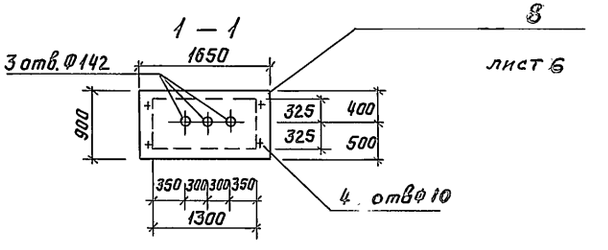

## Фасад по стрелке В




## Фасад по стрелке Г




## 1 — 1




Спецификацию стенового ограждения смотри на листе 6.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Блюмин | | | ТП 407-3 448.87-АР | | |
| Н. контр. | Федорова | | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | | |
| Гл. арх. | Иванов | | | | | |
| Рук. гр. | Писарева | | 05.87 | | Стадия | Лист | Листов |
| Ст. арх. | Павлов | | | | Р | 3 | |
| Провер. | Писарева | | 05.87 | Разрез 3-3 Фасады | ГИПРОРУДА | | |

Прибязан

Должн. Фамилия Подпись Дата

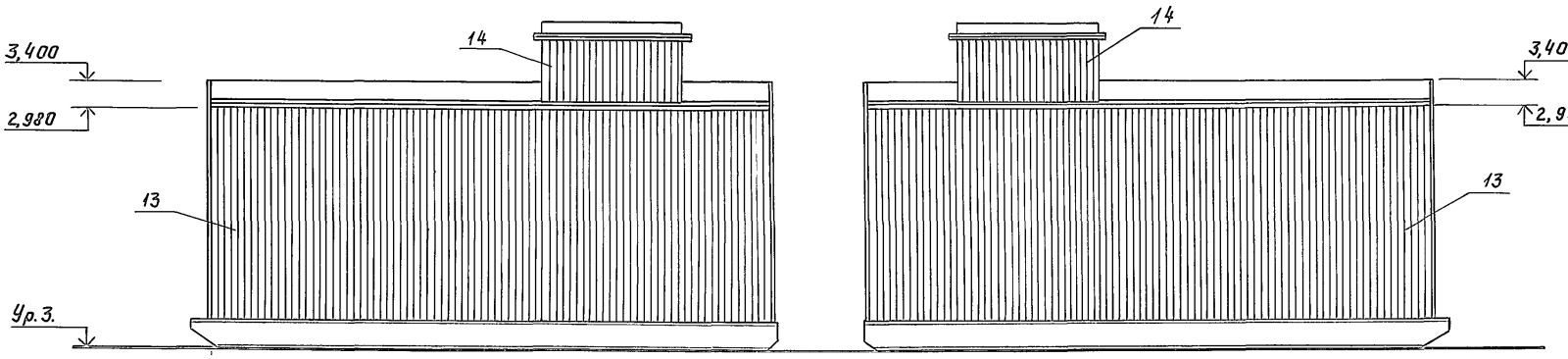
Инв. №

Согласовано КЭТО

Инв. № подл. 9509/48 | Подпись и дата | Взам. инв. №

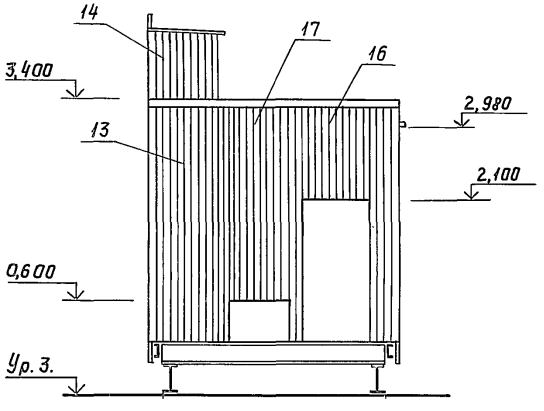
Формат А2

Фасад по стрелке А

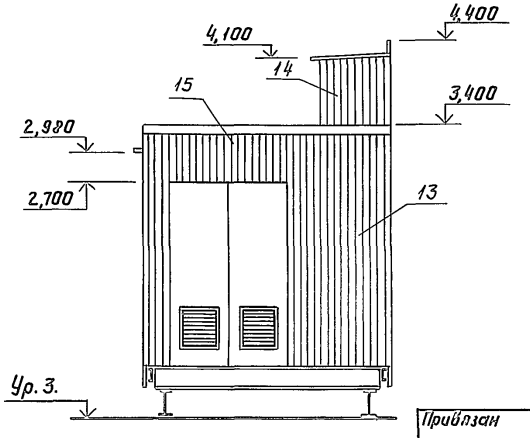



Спецификацию стенового ограждения смотри на листе 6

Фасад по стрелке Д




Фасад по стрелке Е




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Блюмин | | | ТП 407-3 448.87-АР | |
| Н.контр. | Федорова | | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | |
| Гл.арх. | Иванов | | | | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| Рук.гр. | Писарева | | 06.87 | Фасады | ГИПРОРУДА |
| Ст.арх. | Павлов | | | | |
| Провер. | Писарева | | 06.87 | | |

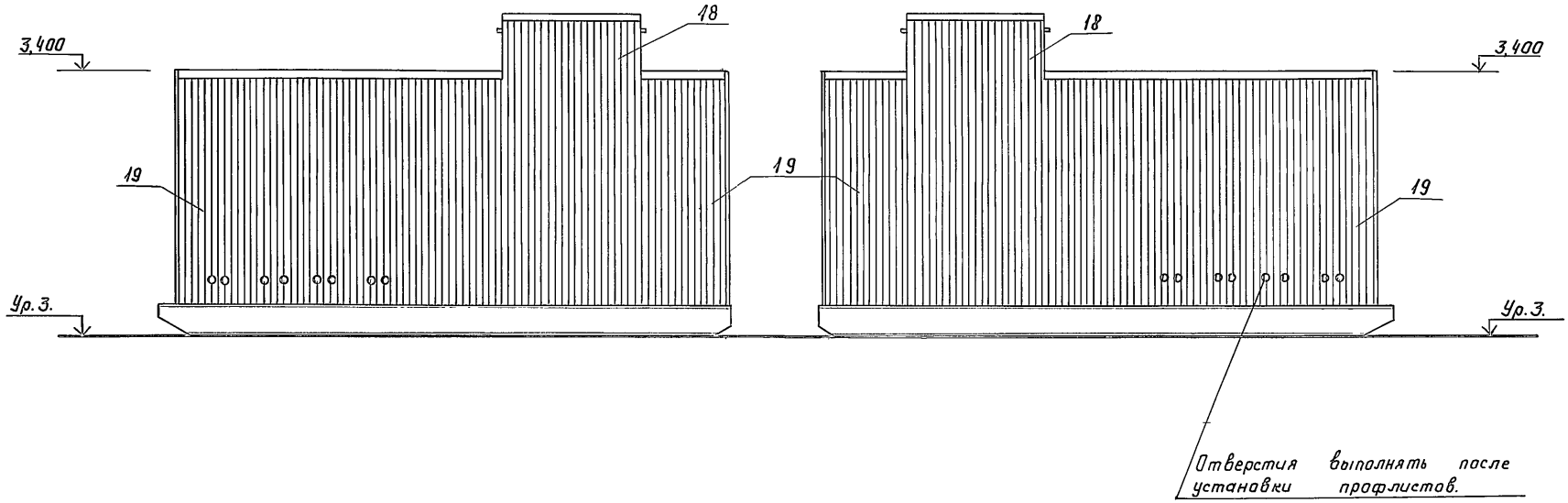
Привязан

Инв.№

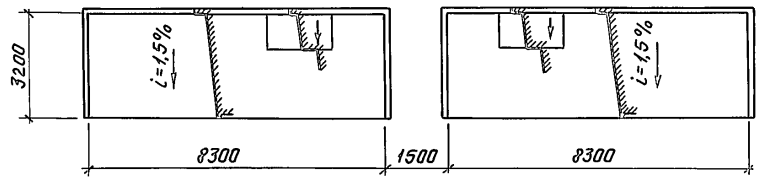
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 9509/48

Формат А2

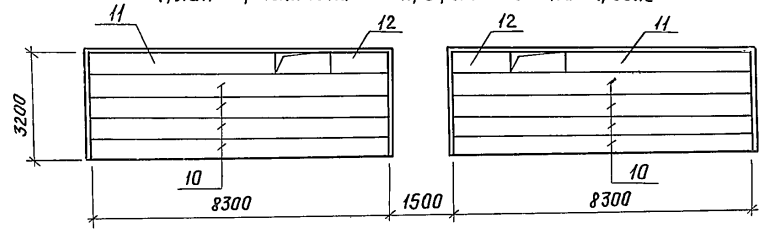
## Фасад по стрелке Б




## План кровли




## План раскладки профлистов на кровле




Спецификацию стенового и кровельного ограждения смотри на листе 6.

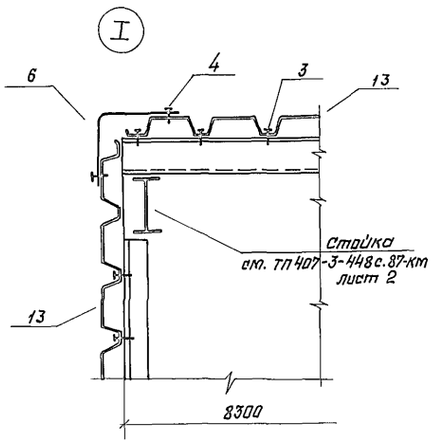
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП407-3 448с.87-АР | |
| Нач.отд. | Блюмин | | | Передвижной распределительный пункт 6-10кВ для карьеров двухсекционный | |
| Н.контр. | Федорова | | | | |
| Гл.арх. | Иванов | | | | |
| Рук.гр. | Писарева | | 06.87 | Стадия: Р | Лист: 5 | Листов: |
| Ст.арх. | Павлов | | | | |
| Провер. | Писарева | | 06.87 | Фасады, план кровли | ГИПРОРУДА |

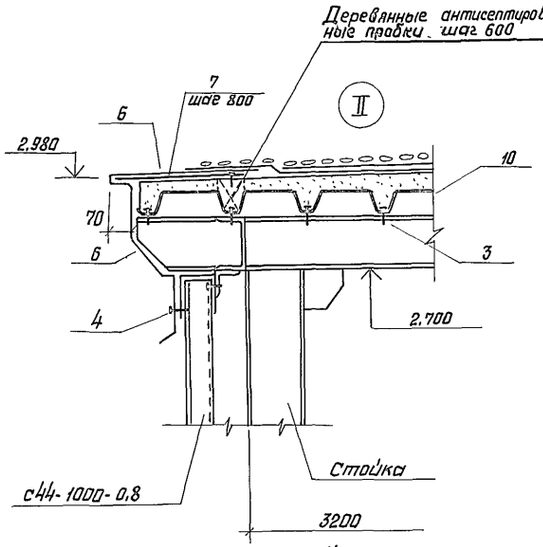
Привязан

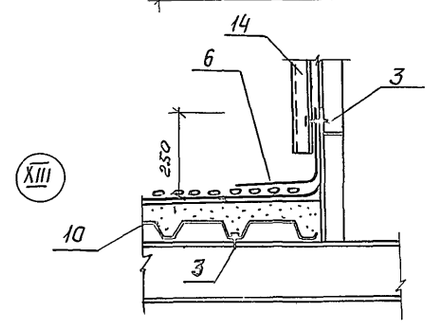
Инв.№

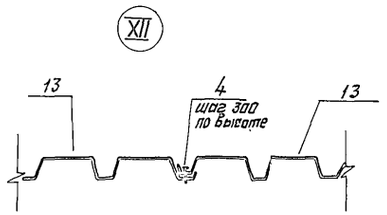
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

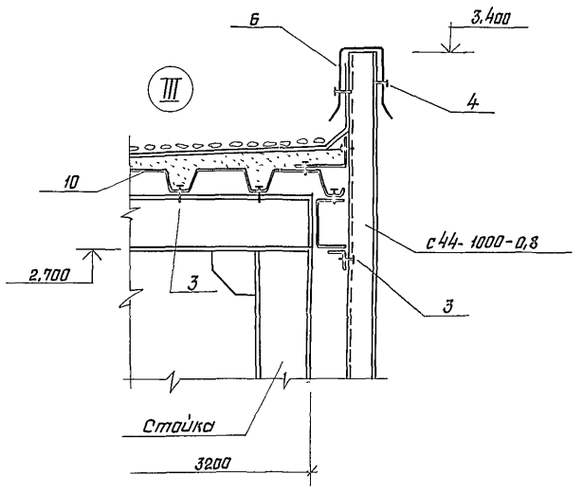
Формат А2




Узлы замаркированы на листе.

## Спецификация дверей, ворот, элементов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | кол. | Масса ед. кг | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТП 407-3-448 с. 87-АРИ-81 листы 1-6 | Ворота В1 | 2 | | |
| 2 | 2.435-6 выпуск 4 | Двери ПД2 | 2 | | |
| 3 | ТУ 34-5815-70 | Болт самонарезающий М6х25 | 10,5 кг | | |
| 4 | ТУ 34-5814-70 | Заклепка комбинированная ЗК-10 | 3 кг | | |
| 5 | ГОСТ 103-76 | - 50х10 ℓ=8000 | 4 | 31,44 | По узлу IX |
| 6 | ГОСТ 14918-80 | Кровельная оцинкованная сталь | 50 м² | | По узлам I-III |
| 7 | 2.430-20 Вып. 4 | Кастыль ЭФ 37 | 30 | 0,5 | |
| 8 | ГОСТ 18124-75 | Лист асбестоцементный плоский 1850х900х10 | 2 | | По узлу VIII |
| 9 | ГОСТ 8509-72 | L 50х5 ℓ=1700 | 1 | 6,4 | По узлу IV |
| 10 | ГОСТ 24045-86 | Профиль стальной оцинкованный Н60-845-0,9 | 8 | | L=8300 |
| 11 | | | 2 | | L=5300 |
| 12 | | | 2 | | L=1150 |
| 13 | ГОСТ 24045-86 | Профиль стальной оцинкованный с44-1000-0,8 | 24 | | L=3400 |
| 14 | | | 8 | | L=850 |
| 15 | | | 4 | | L=700 |
| 16 | | | 2 | | L=1300 |
| 17 | | | 2 | | L=2800 |
| 18 | | | 4 | | L=4600 |
| 19 | | | 14 | | L=3600 |

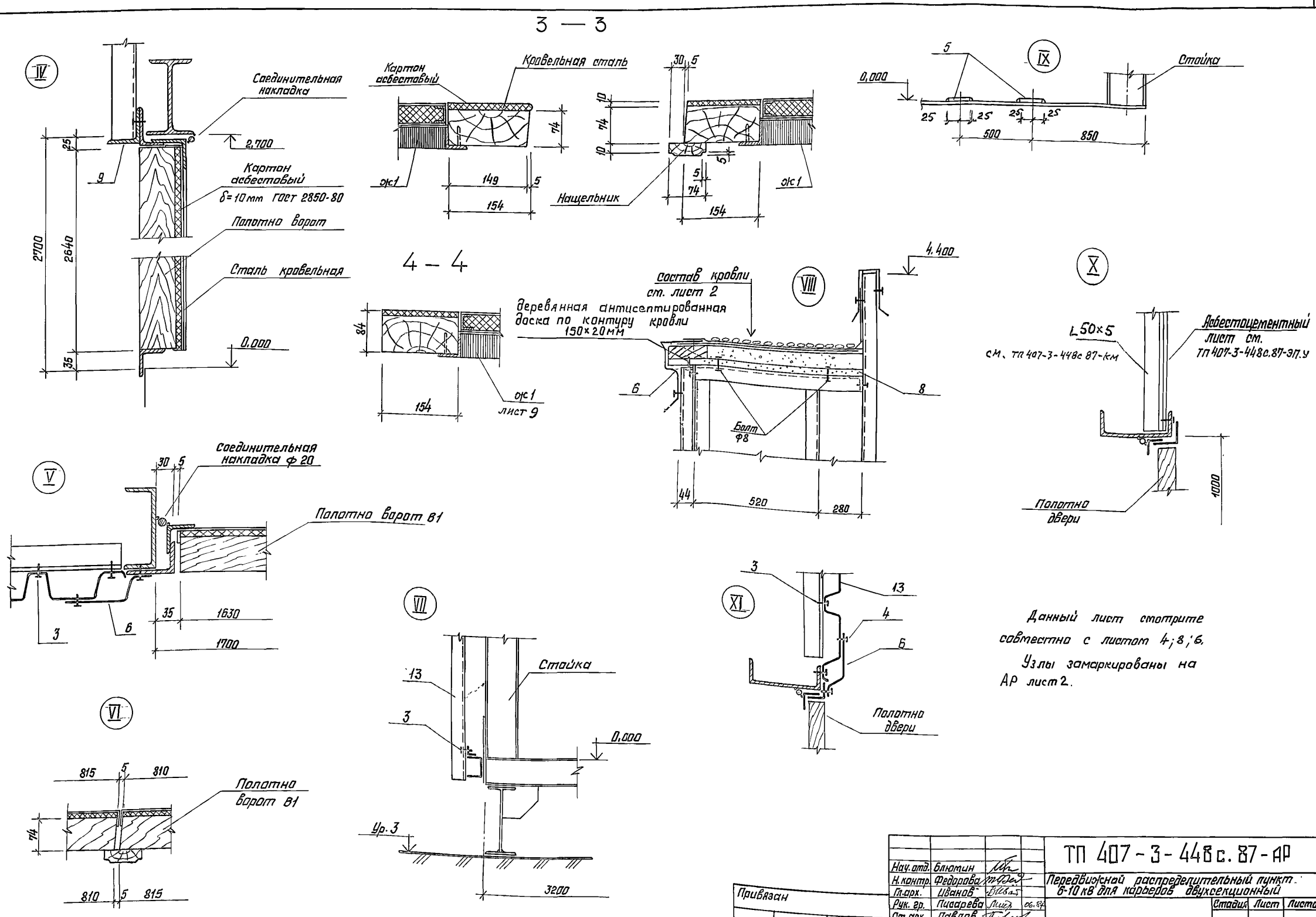
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 9509/57

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | | ТП 407-3-448 с. 87-АР |
| Н.контр. | Федорова | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл.арх. | Иванов | | |
| Рук.гр. | Писарева | 06.87 | |
| Ст.арх. | Павлов | | |
| Провер. | Писарева | | Стадия Р; Лист 6; Листов |
| | | | Узлы I-III, XII, XIII |
| | | | ГИПРОРУДА |

Формат А2




Данный лист смотрите совместно с листом 4; 8; 6.

Узлы замаркированы на АР лист 2.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Блюмин | | | ТП 407-3-448с.87-АР |
| Н. контр. | Федорова | | | Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл. арх. | Иванов | | | |
| Рук. гр. | Писарева | | 06.84 | Стадия: Р; Лист: 7; Листов: |
| Ст. арх. | Павлов | | | |
| Провер. | Писарева | | | Узлы IV - XI |
| | | | | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. 95 09/52 | Подпись и дата | Взамен инв. №

Формат А2

Инв.9509153

| Формат | Обозначение | Наименование | Стр | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| А3 | ТП407-3-448с.87-АРИ-ДО | Содержание листов изделий | | |
| А3 | -В1-ТТ | Технические требования | | |
| | | к изготовлению | | |
| А3 | ТП407-3-448с.87-АРИ-В1 | Ворота В1 | | |
| А3 | -РВ1 | Рама ворот РВ1 | | |
| А4 | -ПВ1 | Полотно ворот ПВ1 | | |
| А4 | -ПП1 | Петля подгибная ПП1 | | |
| А4 | -ОВ1 | Ось ОВ1 | | |
| А4 | -П1 | Полоса П1 | | |
| А3 | -Ж1 | Жалюзи Ж1 | | |
| А3 | -К1 | Клапан К1 | | |
| А4 | -ЩФ1 | Щеколда фалевая ЩФ1 | | |
| А4 | -ОЩ1 | Ось ОЩ1 | | |
| А4 | -ЗЩ1 | Защелка ЗЩ1 | | |
| А4 | -ПЩ1 | Планка ПЩ1 | | |
| А4 | -ПЩ2 | Планка ПЩ2 | | |
| А4 | -ПЩ3 | Планка ПЩ3 | | |
| А4 | -У1 | Уголок защитный У1 | | |
| А4 | -Пр1 | Пробой Пр1 | | |

Продолжение

| Формат | Обозначение | Наименование | Стр. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| А3 | ТП407-3-448с.87-АРИ-ШН1 | Шпингалет нижний ШН1 | | |
| А4 | -Ф1 | Фиксатор Ф1 | | |
| А4 | -Н1 | Направляющая Н1 | | |
| А3 | -ЗП1 | Защелка пружинная ЗП1 | | |
| А4 | -Н3 | Направляющая Н3 | | |
| А4 | -Н4 | Направляющая Н4 | | |
| А4 | -Н2 | Направляющая Н2 | | |
| А4 | -СТ1 | Стопор СТ1 | | |
| | | | | |
| | | | | |

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | |
| Н.контр | Шапиро | |
| Гл.стр | Каплун | |
| Нач.сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-ДО

Содержание листов изделий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ГИПРОРУДА

Формат А3

1. Технические требования к изготовлению металлических изделий.

1.1. Материалами для изготовления металлических элементов ворот являются: прокатные изделия-сталь марок Вст3кп2 по ГОСТ 380-71, Вст3пс6-1 по ТУ14-1-3023-80, Вст3кп по ГОСТ 16523-70; круглые и квадратные изделия-сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71; арматурная сталь-класса АI по ГОСТ 5781-82.

1.2. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80 электродами Э-42 (ГОСТ 9467-75). Катеты швов равны наименьшей стороне свариваемых деталей. Элементы рамы ворот РВ1 свариваются швами с катетом 6мм, при этом элементы позиций 3 и 4 привариваются к позициям 1 и 2 прерывистым швом длиной 100мм через 150мм.

1.4 Элементы жалюзи Ж1 варить, соблюдая режим сварки тонколистовых элементов.

Катеты швов равны 4мм, за исключением перьев (поз.3), которые привариваются швом с катетом 2мм.

1.5. Элементы или отдельные участки их, требующие механической обработки, выполняются в соответствии с требованиями соответствующих гостов.

2. Технические требования к изготовлению деревянных изделий.

2.1. Полотна ворот ПВ1 выполняются каркасной конструкции из досок (ГОСТ 8486-66) с креплением узлов в шпунт с постановкой двух. шпонок. Материал-воздушно-сухая сосна пропитанная антипиренами.

2.2. С внутренней стороны полотна ворот обшиваются асбестовым картоном (ГОСТ 2850-80) и тонколистовой сталью (ГОСТ 19904-74), которая прибивается толевыми гвоздями (ГОСТ 4029-63) диаметром 2мм, длиной 45мм через 100мм.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Блюмин | |
| Н.контр | Шапиро | |
| Гл.стр | Каплун | |
| Нач.сект | Разумнюк | |
| Провер | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-В1 ТТ

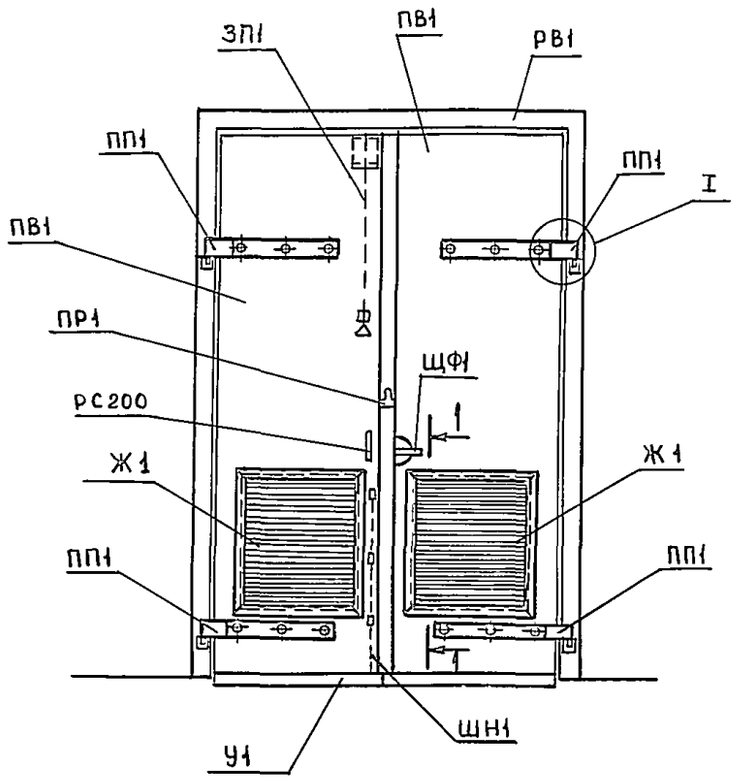
Технические требования к изготовлению

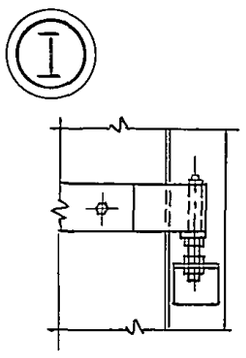
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 1 |

ГИПРОРУДА

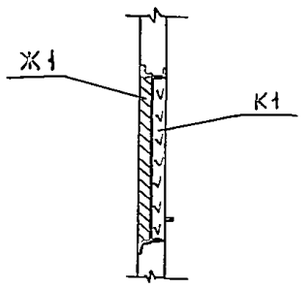
Формат А3

Инв. 9509/54




1 — 1




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП407-3-448с.87-АРИ-В1-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А3 | | РВ1 | ТП407-3-448с.87-АРИ-РВ1 | Рама ворот РВ1 | 1 | 104,0 кг |
| А4 | | ПВ1 | -ПВ1 | Полотно ворот ПВ1 | 2 | 80,0кг |
| А4 | | ПП1 | -ПП1 | Петля подгибная ПП1 | 4 | 5,6кг |
| А3 | | Ж1 | -Ж1 | Жалюзи Ж1 | 2 | 18,9 кг |
| А3 | | К1 | -К1 | Клапан К1 | 2 | 9,5 кг |
| А4 | | ЩФ1 | -ЩФ1 | Щеколда фалевая ЩФ1 | 1 | 3,6 кг |
| А3 | | ШН1 | -ШН1 | Шпингалет нижний ШН1 | 1 | 10,7 кг |
| А3 | | ЗП1 | -ЗП1 | Защелка пружинная ЗП1 | 1 | 5,5 кг |
| А4 | | ПР1 | -ПР1 | Пробой ПР1 | 2 | 0,25кг |
| А4 | | У1 | -У1 | Уголок защитный У1 | 2 | 3,05кг |
| | | | | Стандартное изделие | | |
| | | РС200 | | Ручка-скоба РС200-2 гост 5087-80 | 1 | с шурупами А4х40 по гост 1145-70 |

Привязан

Инв №

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл стр | Каплун | |
| Гл арх | Иванов | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-В1

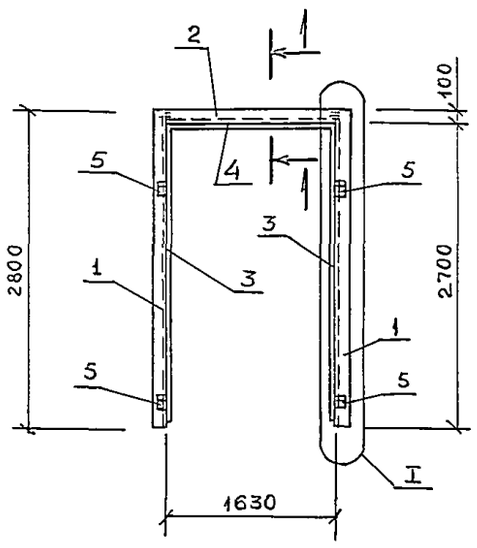
Ворота В1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 370,0 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

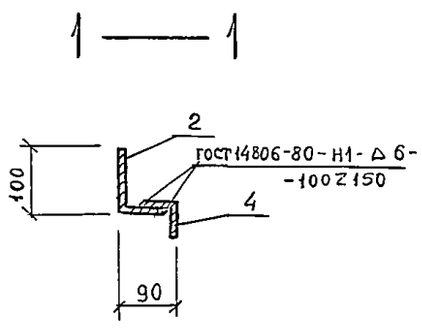
ГИПРОРУДА

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А3

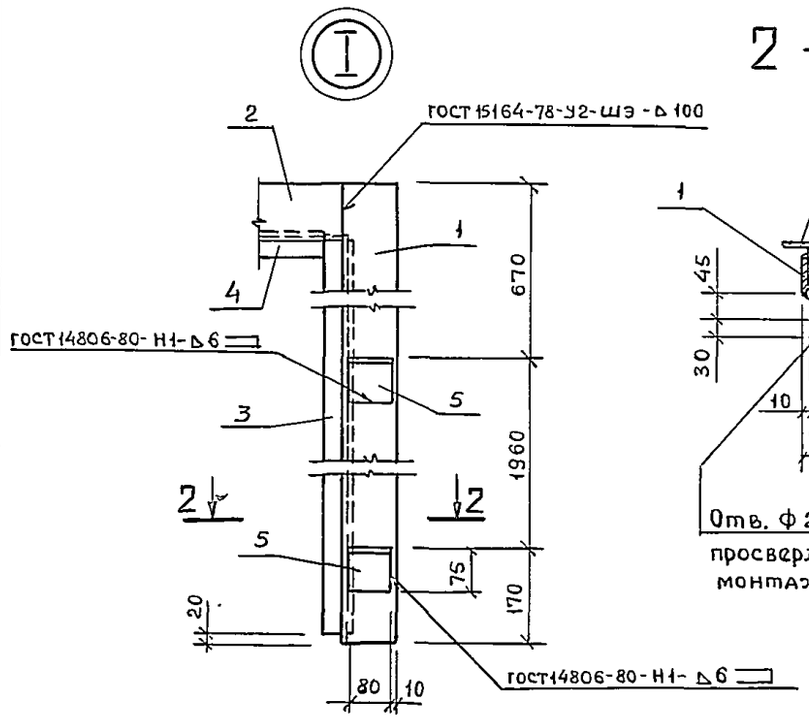


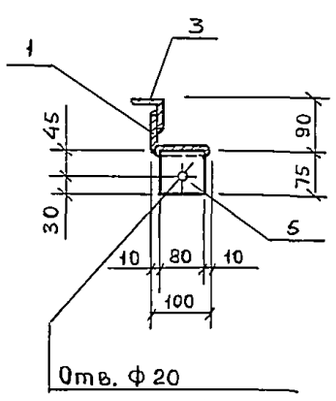

1 — 1




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП407-3-448с.87-АРИ-В1-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.ч | | 1 | | Уголок 100х63х8 ГОСТ 8510-86 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71* L=2800 | 2 | 27,64кг |
| Б.ч | | 2 | | Уголок 100х63х8 ГОСТ 8510-86 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71* L=1630 | 1 | 16,1кг |
| Б.ч. | | 3 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71* L=2680 | 2 | 10,7кг |
| Б.ч. | | 4 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71* L=1550 | 1 | 5,84кг |
| Б.ч | | 5 | | Уголок 75х75х6 ГОСТ 8509-86 / Вст3пс6 ГОСТ 380-71* L=80 | 4 | 0,55 кг |

2 — 2




Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл стр | Каплун | |
| Нач. сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-РВ1

Рама ворот РВ1

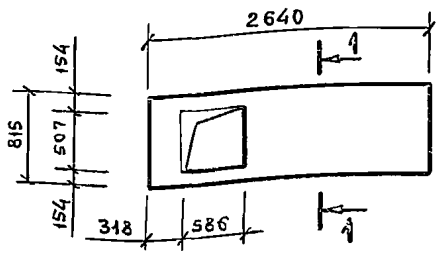
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 104,0 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

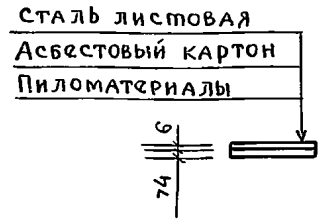
Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А3

Инв. 9509/55




1–1




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Документация** | | |
| А3 | | | ТП407-3-448с.87-АРИ-В1-ТТ | Технические требования к изготовлению | | |
| | | | | **Материалы** | | |
| | | | | Пиломатериалы гост 8486-66; гост 24454-80 | 0,15 | м³ |
| | | | | Картон асбестовый КАП-2,5х780х460 гост 2850-80 | 16 | |
| | | | | лист 0,6 гост 19904-74 / Ст 3 гост 16523-70 850х1500 | 2 | |

Привязан

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Блюмин | |
| Н. контр. | Шапиро | |
| Гл. стр | Каплун | |
| Нач. сект | Разумнюк | |
| Провер | Аверинков | |

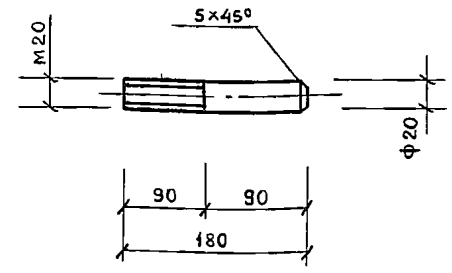
ТП407-3-448с.87-АРИ-ПВ1

Полотно ворот ПВ1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 80,0 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А4




Привязан

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл стр. | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-ОВ1

Ось ОВ1

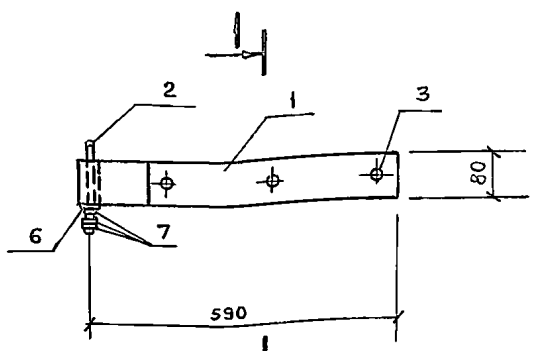
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,46 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

Круг В20 гост 2590-71 / ВСт3кп2 гост 380-71

ГИПРОРУДА

Формат А4

1–1




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Сборочные единицы** | | |
| А4 | | 1 | ТП407-3-448с.87-АРИ-П1 | Полоса П1 | 1 | 4,4 кг |
| А4 | | 2 | -ОВ1 | Ось ОВ1 | 1 | 0,44кг |
| | | | | **Стандартные изделия** | | |
| | | 3 | | Болт гост 7798-70 М16х130.46.00 | 3 | 0,24кг |
| | | 4 | | Шайба гост 11371-78 16.01.00 | 3 | 0,002кг |
| | | 5 | | Гайка гост 5915-70* М16.4.00 | 3 | 0,005кг |
| | | 6 | | Шайба гост 11371-78 20.01.00 | 1 | 0,0024кг |
| | | 7 | | Гайка гост 5915-70* М20.4.00 | 3 | 0,0064кг |

Привязан

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл. стр | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

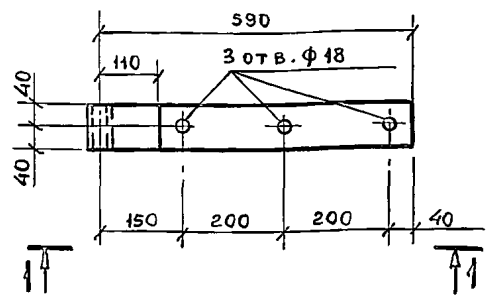
ТП407-3-448с.87-АРИ-ПП1

Петля подгибная ПП1

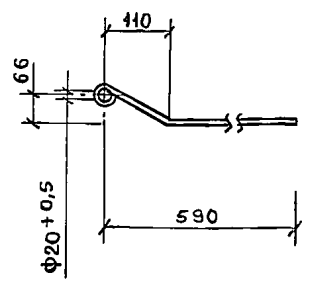
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 5,6 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А4




1 — 1




Привязан

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл. стр | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-П1

Полоса П1

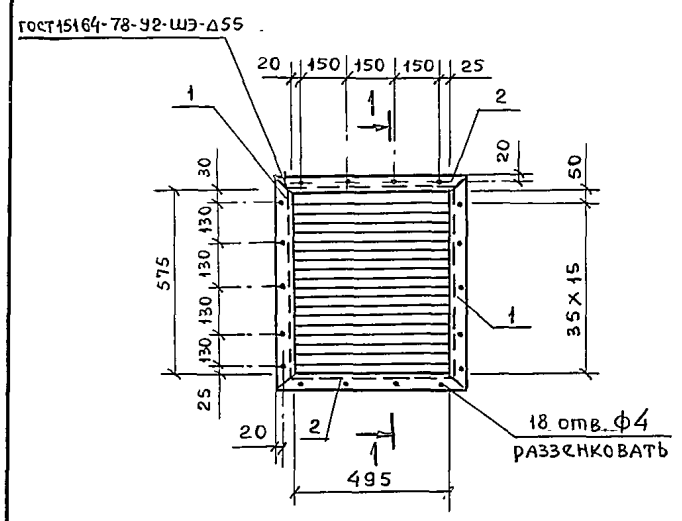
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 4,4 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

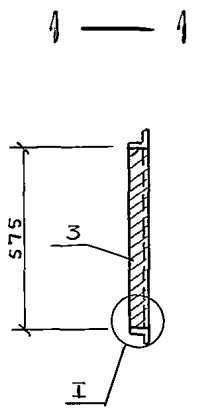
Полоса 80х10 гост 103-76 / ВСт3кп2 гост 380-71

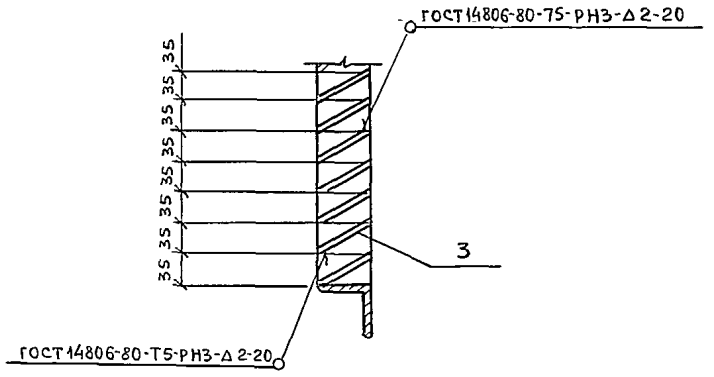
ГИПРОРУДА

Формат А4

Инв 9509/56




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП 407-3-448 с. 87-АРИ-В1-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Детали | | |
| Бч | | 1 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 L=675 | 2 | 2,54кг |
| Бч | | 2 | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 L=595 | 2 | 2,24кг |
| Бч | | 3 | | Полоса 60х2,5 ГОСТ 103-76 / Вст3кп ГОСТ 16523-70 L=495 | 16 | 0,58кг |

Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н.контр | Шапиро | |
| Гл. стр | Каплун | |
| Нач. сек. | Разумнюк | |
| Провер | Аверинков | |

ТП407-3-448 с.87-АРИ-Ж1

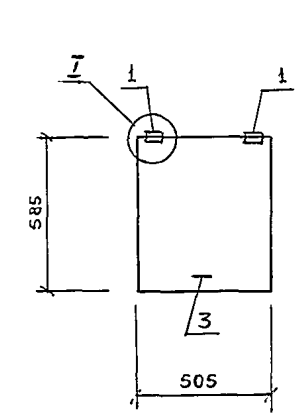
Жалюзи Ж1

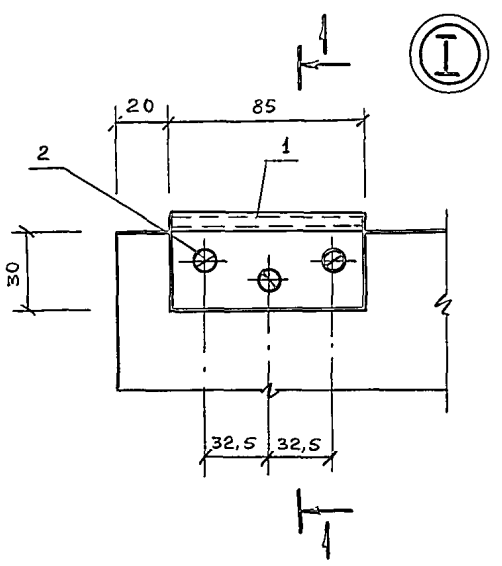
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 18,9 | |

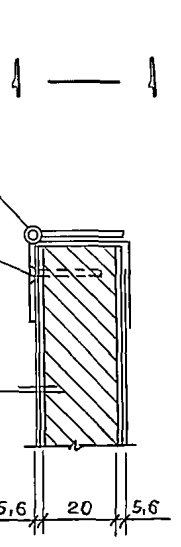
Лист 1 | Листов 1

ГИПРОРУДА

Формат А3




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП 407-3-448 с. 87-АРИ-В1-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 1 | | Петля накладная ПН1-85П ГОСТ 5088-78 | 2 | |
| | | 2 | | Шуруп А4х25 ГОСТ 1145-70 | 6 | |
| | | 3 | | Ручка-скоба РС100-2 ГОСТ 5087-80 | 1 | с шурупами А4х25 по ГОСТ 1145-70 |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Пиломатериалы ГОСТ 8486-66, ГОСТ 24454-80 | 0,006 | м³ |
| | | | | Картон асбестовый КАП-2,5х780х460 ГОСТ 2850-80 | 4 | |
| | | | | Лист 0,6 ГОСТ 19904-74 / Ст3 ГОСТ 10523-70 550х1000 | 2 | |

Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н.контр | Шапиро | |
| Гл стр | Каплун | |
| Нач.сект. | Разумнюк | |
| Проверил | Аверинков | |

ТП407-3-448 с.87-АРИ-К1

Клапан К1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 9,5 | |

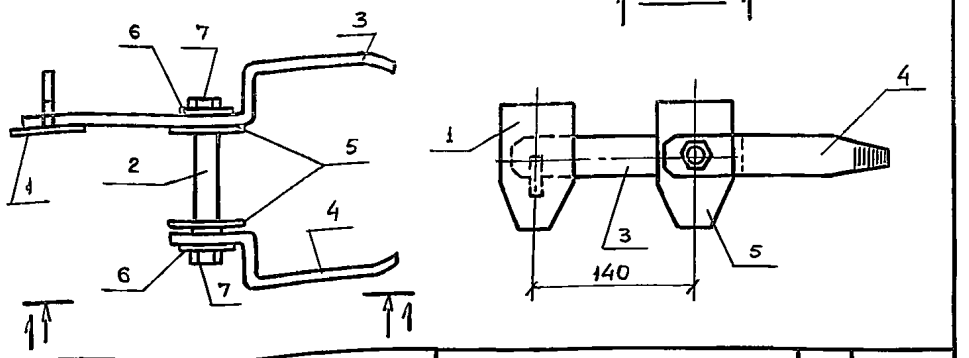
Лист 1 | Листов 1

ГИПРОРУДА

Формат А3

55

Инв - 9509/57




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | ТП407-3-448с.87-АРИ-ЗЩ1 | Защелка ЗЩ1 | 1 | 0,49кг |
| А4 | | 2 | -ОЩ1 | Ось щеколды ОЩ1 | 1 | 0,3кг |
| А4 | | 3 | -ПЩ1 | Планка ПЩ1 | 1 | 1,26кг |
| А4 | | 4 | -ПЩ2 | Планка ПЩ2 | 1 | 0,79кг |
| А4 | | 5 | -ПЩ3 | Планка ПЩ3 | 2 | 0,37кг |
| | | | | | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 6 | | Шайба ГОСТ 11371-78 12.01.00 | 2 | 0,006кг |
| | | 7 | | Гайка ГОСТ 5915-70* 12.4.00 | 2 | 0,017кг |

Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл. стр. | Каплун | |
| Нач. сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

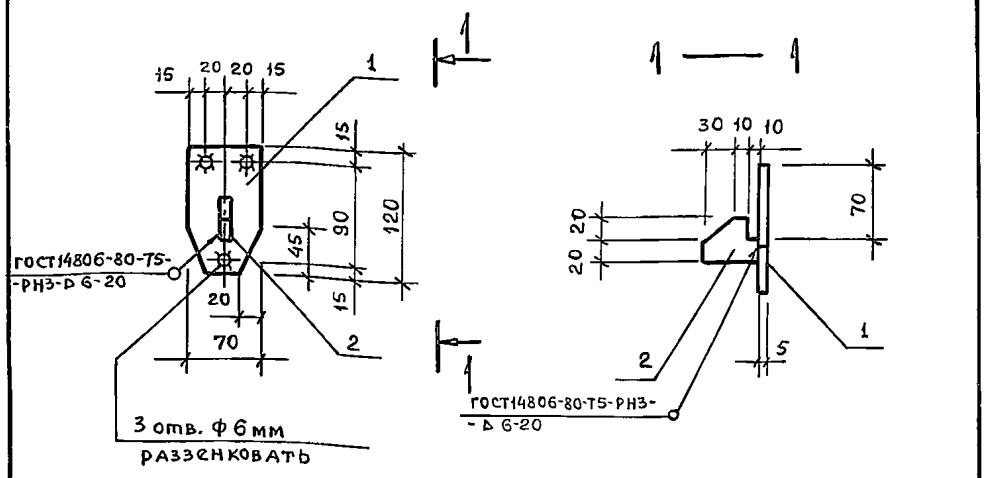
ТП407-3-448с.87-АРИ-ЩФ1

Щеколда фалевая ЩФ1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 3,6 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А4




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП407-3-448с.87-АРИ-81-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 1 | | Полоса $\frac{70\times5\ \text{ГОСТ}\ 103\text{-}76}{\text{Вст3кп2 ГОСТ}\ 380\text{-}71}$ L=120 | 1 | 0,33кг |
| Б4 | | 2 | | Полоса $\frac{40\times10\ \text{ГОСТ}\ 103\text{-}76}{\text{Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80}}$ L=50 | 1 | 0,16кг |

Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н.контр | Шапиро | |
| Гл.стр. | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

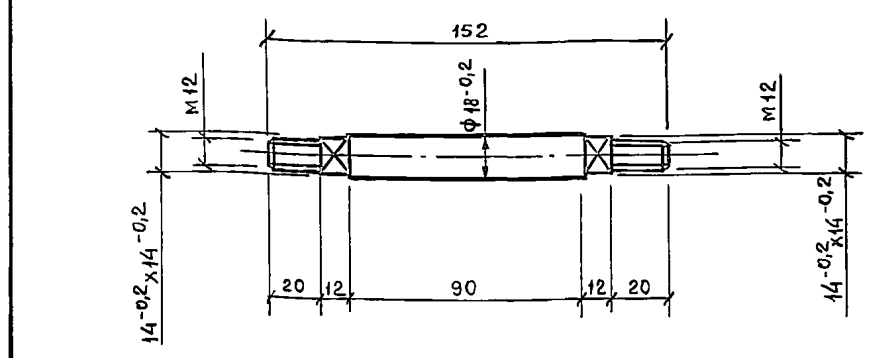
ТП407-3-448с.87-АРИ-ЗЩ1

Защелка ЗЩ1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,49 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А4




Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл. стр. | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер. | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-ОЩ1

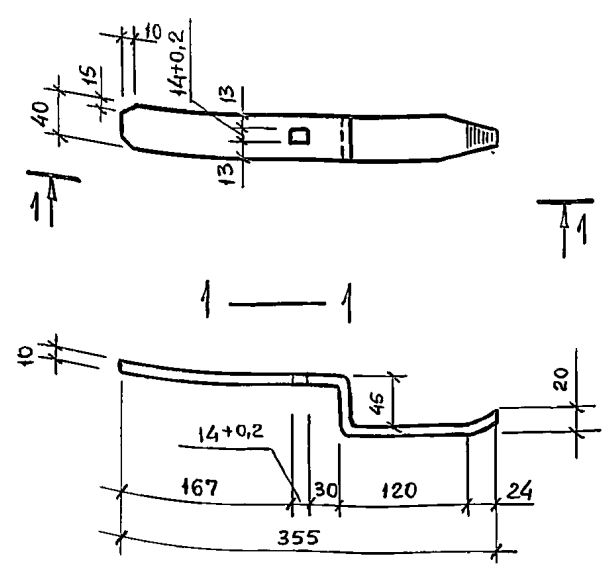
Ось ОЩ1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,3 | |
| лист 1 | листов 1 | |

Круг $\frac{\text{В 18 ГОСТ 2590-71}}{\text{Вст3кп2 ГОСТ 380-71}}$

ГИПРОРУДА

Формат А4




Привязан

Инв. №

Взамен инв №

Подпись и дата

Инв № подл

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | |
| Н контр | Шапиро | |
| Гл стр | Каплун | |
| Нач сект | Разумнюк | |
| Провер | Аверинков | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-ПЩ1

Планка ПЩ1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 1,26 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

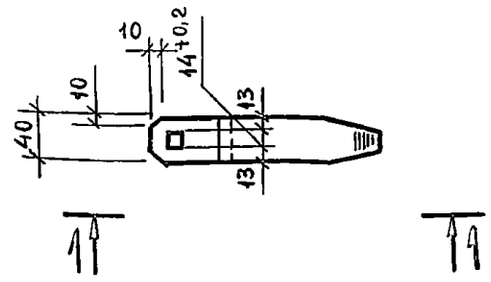
Полоса $\frac{40\times10\ \text{ГОСТ}\ 103\text{-}76}{\text{Вст3пс6-1ТУ14-1-3023-80}}$

ГИПРОРУДА

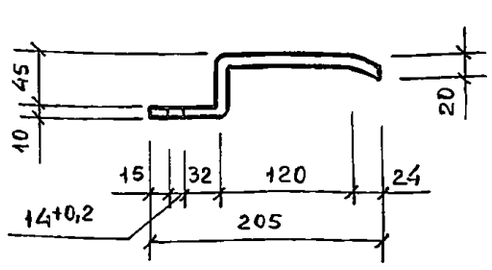
Формат А4

95

Инв. 9509/58




1 — 1



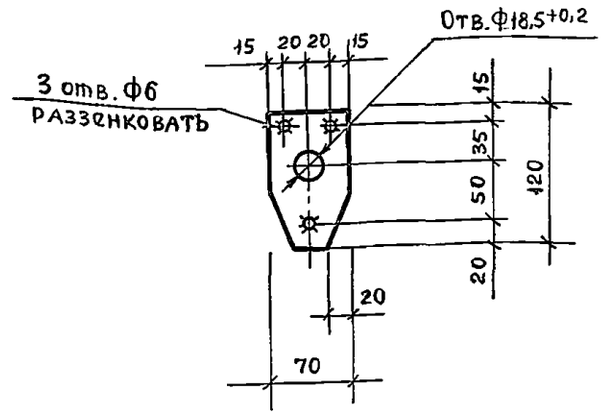

Привязан

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-ПЩ2 | | |
| Н контр | Шапиро | | | | |
| Гл стр | Каплун | | | | |
| Нач сект | Разумнюк | | | | |
| Провер. | Аверинков | | Планка ПЩ2 | Стадия: Р; Масса: 0,78; Масштаб: | |
| | | | | Лист 1; Листов 1 | |
| | | | Полоса 40х10 ГОСТ 103-76 / ВСт3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 | ГИПРОРУДА | |

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А4



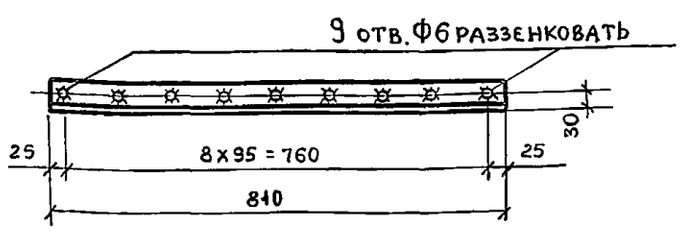

Привязан

Инв №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-ПЩ3 | | |
| Н.контр | Шапиро | | | | |
| Гл.стр. | Каплун | | | | |
| Нач.сект | Разумнюк | | | | |
| Провер. | Аверинков | | Планка ПЩ3 | Стадия: Р; Масса: 0,37; Масштаб: | |
| | | | | Лист 1; Листов 1 | |
| | | | Полоса 70х5 ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 | ГИПРОРУДА | |

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А3



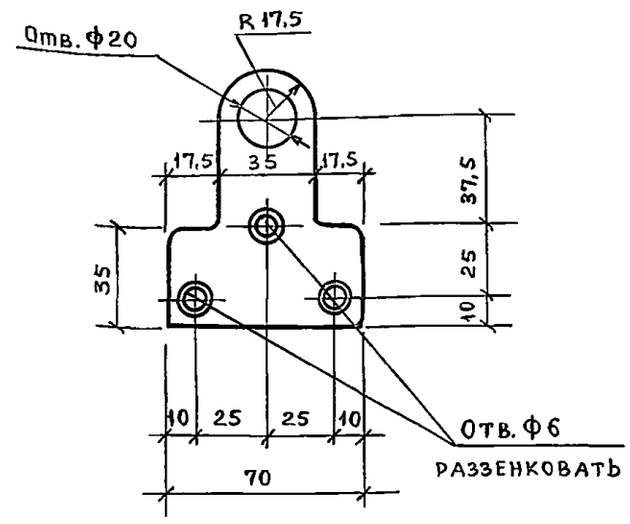

Привязан

Инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач.отд | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-У1 | | |
| Н контр | Шапиро | | | | |
| Гл. стр. | Каплун | | | | |
| Нач. сект | Разумнюк | | | | |
| Провер. | Аверинков | | Уголок защитный У1 | Стадия: Р; Масса: 3,05; Масштаб: | |
| | | | | Лист 1; Листов 1 | |
| | | | Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 / ВСт3кп2 ГОСТ 380-71 | ГИПРОРУДА | |

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А4




Привязан

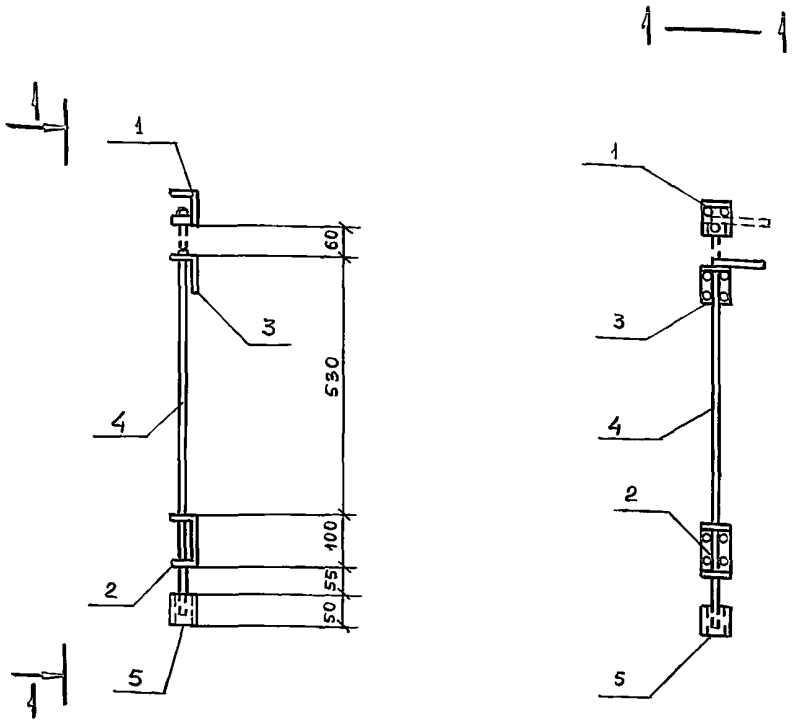
Инв №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-ПР1 | | |
| Н.контр | Шапиро | | | | |
| Гл. стр. | Каплун | | | | |
| Нач.сект | Разумнюк | | | | |
| Провер. | Аверинков | | Пробой ПР1 | Стадия: Р; Масса: 0,25; Масштаб: | |
| | | | | Лист 1; Листов 1 | |
| | | | Полоса 70х5 ГОСТ 103-76 / Вст3кп2 ГОСТ 380-71 | ГИПРОРУДА | |

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Формат А4

Инв. 9509/53




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП 407-3-448с. 87-АРИ-ВН-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | ТП407-3-448с.87-АРИ-Ф1 | Фиксатор Ф1 | 1 | 0,43кг |
| А4 | | 2 | - Н1 | Направляющая Н1 | 1 | 0,47кг |
| А4 | | 3 | - Н2 | Направляющая Н2 | 1 | 0,3кг |
| | | | | Детали | | |
| Б.Ч. | | *) 4 | | Ф16 АI ГОСТ 5781-82 L=850 | 1 | 1,34кг |
| Б.Ч | | 5 | | Труба 22х2 ГОСТ 10704-76 / А Ст3сп ГОСТ 10705-80 L=60 | 1 | 0,06кг |

*)-поз 4 смотрите ведомость деталей

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 4 | 100, 750 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | | |
| Н.контр | Шапиро | | |
| Гл.стр. | Каплун | | |
| Нач.сект. | Разумнюк | | |
| Провер. | Аверинков | | |

Привязан

Инв. №

ТП407-3-448с.87-АРИ-ШН1

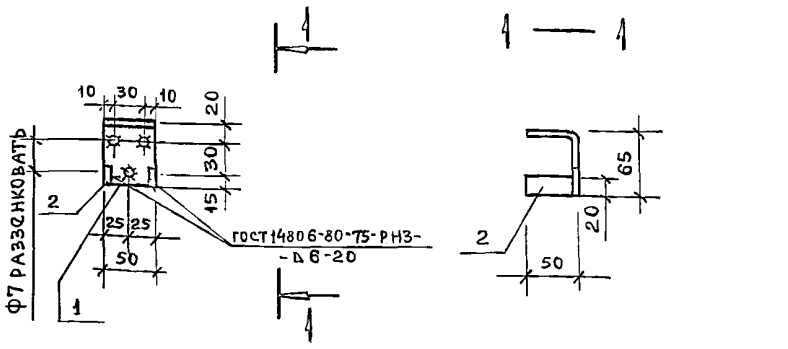
Шпингалет нижний ШН1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 10,7 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А3

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл




| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | ТП407-3-448с 87-АРИ-ВН-ТТ | Технические требования | | |
| | | | | к изготовлению | | |
| | | | | Детали | | |
| Б.Ч | | 1 | | Полоса 50х6 ГОСТ 103-76 / В Ст3сп2 ГОСТ 380-71 L=115 | 1 | 0,35кг |
| Б.Ч | | 2 | | Полоса 20х6 ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 380-71 L=44 | 2 | 0,04кг |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.стр. | Каплун | | |
| Нач сект. | Разумнюк | | |
| Провер. | Аверинков | | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-Ф1

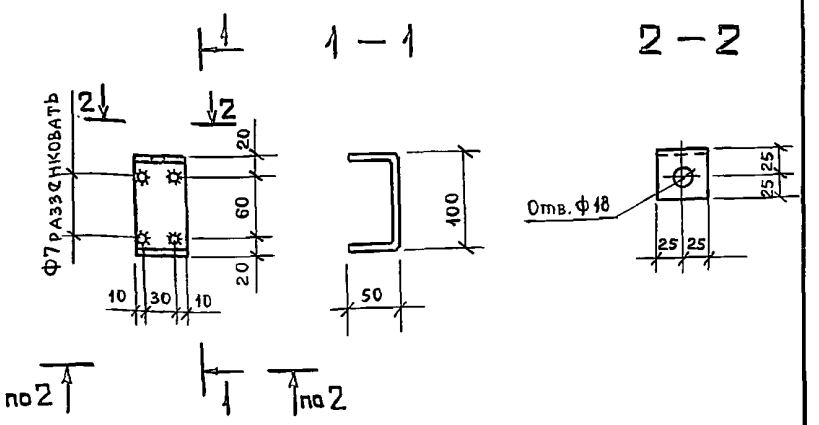
Фиксатор Ф1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,43 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

ГИПРОРУДА

Формат А4

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | | |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл.стр. | Каплун | | |
| Нач сект. | Разумнюк | | |
| Провер. | Аверинков | | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-Н1

Направляющая Н1

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,47 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

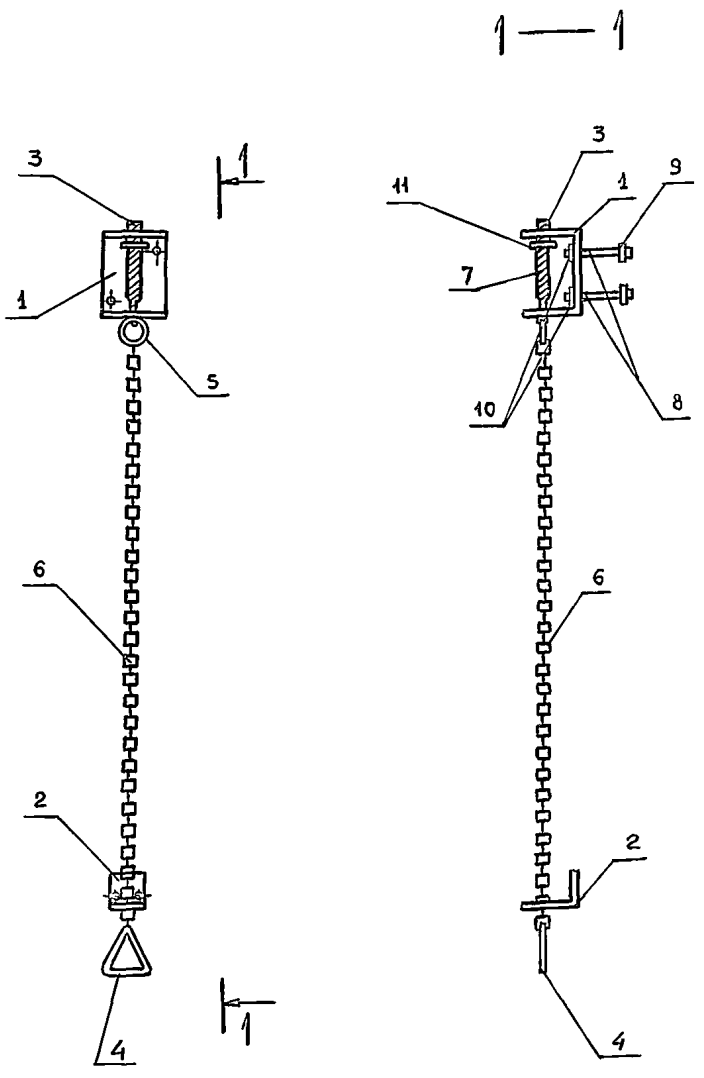
Полоса 50х6 ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 380-71

ГИПРОРУДА

Формат А4

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл

Инв. 9509/60




| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | ТП407-3-448с.87-АРИ-НЗ | Направляющая НЗ | 1 | 2,94кг |
| А4 | | 2 | -Н4 | Направляющая Н4 | 1 | 0,68кг |
| А4 | | 3 | -СТ1 | Стопор СТ1 | 1 | 1,0кг |
| | | | | Детали | | |
| Б.4 | | 4* | | Ф8АI ГОСТ 5781-82 L=300 | 1 | 0,12кг |
| Б.4 | | 5* | | Ф6АI ГОСТ 5781-82 L=130 | 1 | 0,03кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 6 | | Цепь 2-6х27 ГОСТ 7070-75 L=1100 | 1 | 0,8кг |
| | | 7 | | Пружина №308 ГОСТ 13766-68 L=200 | 1 | 0,1кг |
| | | 8 | | Болт ГОСТ 7798-70 М12х100.46.00 | 2 | |
| | | 9 | | Шайба ГОСТ 11371-78 12.01.00 | 2 | |
| | | 10 | | Гайка ГОСТ 5915-70 М12.4.00 | 2 | |
| | | 11 | | Шайба ГОСТ 11371-78 16.01.00 | 1 | |

*)- поз. 4,5 см. ведомость деталей

Ведомость деталей

| Поз | Эскиз |
|---|---|
| 4 | 90° 90° 90 |
| 5 | Ф40 |

Привязан

Инв. №

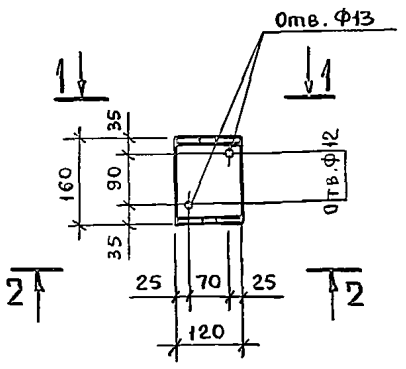
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-ЗП1 |
| Н.контр | Шапиро | | |
| Гл.стр. | Каплун | | Защелка пружинная ЗП1 |
| Нач сект. | Разумнюк | | |
| Проверил | Аверинков | | |

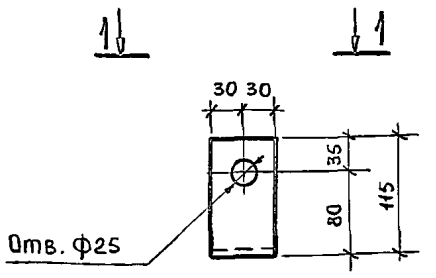
| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 5,5 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

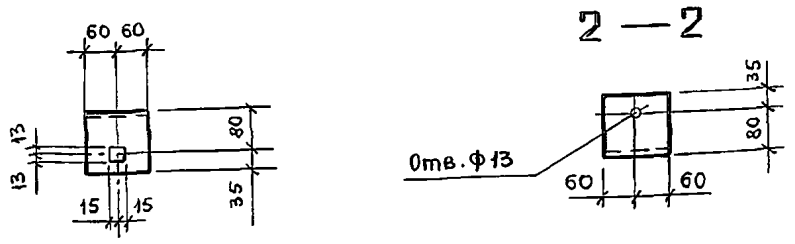
ГИПРОРУДА

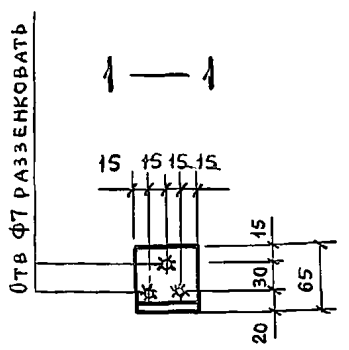
Формат А3

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-Н3 |
| Н.контр. | Шапиро | | |
| Гл. стр. | Каплун | | Направляющая Н3 |
| Нач.сект. | Разумнюк | | |
| Провер | Аверинков | | |

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 2,94 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

Полоса 120х8 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 380-71

ГИПРОРУДА

Формат А4

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | | ТП407-3-448с.87-АРИ-Н4 |
| Н контр | Шапиро | | |
| Гл стр. | Каплун | | Направляющая Н4 |
| Нач сект | Разумнюк | | |
| Провер | Аверинков | | |

| Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| Р | 0,68 | |
| Лист 1 | Листов 1 | |

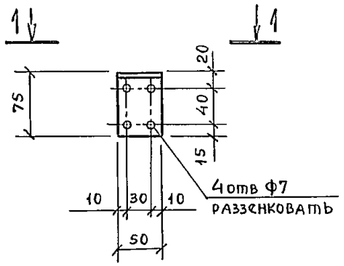
Полоса 60х8 ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 380-71

ГИПРОРУДА

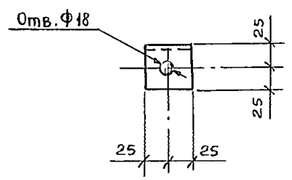
Формат А4

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Инв. 9509/61




1 — 1




Привязан

Инв. №

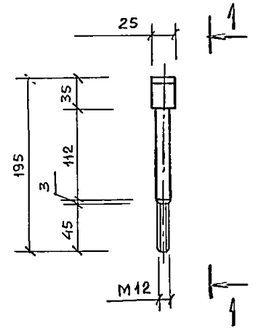
| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд | Блюмин | | |
| Н контр | Шапиро | | |
| Гл. стр. | Каплун | | |
| Нач. сект | Разумнюк | | |
| Провер. | Аверинков | | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-Н2

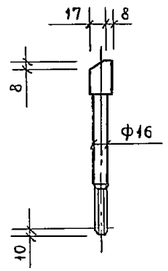
| Направляющая Н2 | Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|---|
| | Р | 0,3 | |
| | Лист 1 | Листов 1 | |
| Полоса 50×6 гост 103-76 / Вст3кп2 гост 380-71 | ГИПРОРУДА | | |

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А4




1 — 1




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач отд. | Блюмин | | |
| Н.контр | Шапиро | | |
| Гл. стр. | Каплун | | |
| Нач.сект | Разумнюк | | |
| Провер. | Аверинков | | |

ТП407-3-448с.87-АРИ-СТ1

| Стопор СТ1 | Стадия | Масса | Масштаб |
|---|---|---|---|
| | Р | 1,0 | |
| | Лист 1 | Листов 1 | |
| Квадрат 25×25 гост 2591-71 / Вст3кп2 гост 380-71 | ГИПРОРУДА | | |

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А1

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема конструкций каркаса | |
| 3 | Узлы 1÷6. | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта | Позиции по прейскуранту | № строк | Код конструкций | Масса конструкций, т | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Всего стали повышенной высокой прочности | Балки и швеллеры | Широкополочные двутавры | Круглосортная сталь | Толстолистовая сталь δ ≥ 4 мм | Всего |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Балки покрытия | | 1 | 526153 | | 0,1 | 0,8 | | | 0,9 |
| Стойки | | 2 | 526111 | | | 1,6 | | 0,1 | 1,70 |
| Связи по колоннам | | 3 | 526161 | | | | 0,6 | | 0,6 |
| Балки и настил перекрытия | | 4 | 526182 | | 1,15 | 3,6 | 0,2 | 3,55 | 8,5 |
| Итого массы | | 5 | | | 1,25 | 6,0 | 0,8 | 3,65 | 11,70 |
| с учетом коэф. 1,03 на отходы | | 6 | | | 1,3 | 6,1 | 0,8 | 3,8 | 12,0 |
| Дополнительная масса от приведения эффективных профилей к обычным | | 7 | | | | 0,2 | | | 0,2 |
| | | 8 | | | | | | | |
| Всего | | 9 | | | 1,3 | 6,3 | 0,8 | 3,8 | 12,2 |

## Техническая спецификация стали

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля (мм) | N п/п | Код марки металла | Код вида профиля | Масса металла по элементам конструкций (т) | | | | Общая масса (т) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Балки покрытия | Стойки | Связи по колоннам | Балки и настил перекрытия | |
| | | | | | | Код элемента конструкции | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 526153 | 526111 | 526161 | 526182 | |
| Широкополочные двутавры ГОСТ 26020-83 | Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80 | I 45Б1 | 1 | | | | | | 2,6 | 2,6 |
| | Итого | | 2 | | | | | | | 2,6 |
| | Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 | I 20Ш1 | 3 | | | 0,8 | 1,55 | | 0,8 | 3,15 |
| | | | 4 | | | | | | | |
| | Итого | | 5 | | | | | | | 3,15 |
| Всего профиля | | | 6 | | | | | | | 5,75 |
| Швеллеры с параллельными гранями полок ГОСТ 8240-72* | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | [ 14 | 7 | | | 0,1 | | | 1,15 | 1,25 |
| | | | 8 | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 9 | | 2646 | | | | | 1,25 |
| Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72* | Вст3пс6 ГОСТ 380-71* | L 75×6 | 10 | | | | | 0,3 | | 0,3 |
| | | L 63×5 | 11 | | | | | 0,3 | 0,2 | 0,50 |
| Всего профиля | | | 12 | | 2120 | | | | | 0,80 |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74* | Вст3пс6-1 ТУ14-1-3023-80 | S 14 | 13 | | | | | | 0,85 | 0,85 |
| | Итого | | 14 | | | | | | | 0,85 |
| | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | S 6 | 15 | | | | 0,1 | | | 0,1 |
| | | | 16 | | | | | | | |
| | Итого | | 17 | | | | | | | 0,1 |
| Всего профиля | | | 18 | | 7110 | | | | | 0,95 |
| Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77* | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | S 6 | 19 | | | | | | 2,6 | 2,6 |
| | | | 20 | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 21 | | 7152 | | | | | 2,6 |
| Итого массы | | | 22 | | | 0,9 | 1,65 | 0,6 | 8,2 | 11,35 |
| В том числе по маркам | Вст3сп5-1 | | 23 | | | | | | 2,6 | 2,6 |
| | Вст3пс6-1 | | 24 | | | 0,8 | 1,55 | | 1,65 | 4,0 |
| | Вст3пс6 | | 25 | 12300 | | | | 0,6 | 0,2 | 0,8 |
| | Вст3кп2 | | 26 | 11240 | | 0,1 | 0,1 | | 3,75 | 3,95 |

## Общие данные

1. Проект разработан в соответствии со СНиП 2.01-07-85 „Нагрузки и воздействия" и СНиП II-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования".
2. Материал конструкций:
   а. Сталь углеродистая для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* марок Вст3пс6, Вст3кп2 и по ТУ 14-1-3023-80 марок Вст3сп5-1, Вст3пс6-1.
3. Изготовление конструкций производить в полном соответствии со СНиП III-18-75 „Правила производства и приёмки работ".
4. Болтовые соединения выполнять на болтах нормальной точности класса 4,6 по ГОСТ 1759-70* гайки по ГОСТ 5915-70*.
5. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75, сварные швы h = 6мм.
6. Неоговоренные осевые усилия для расчета прикреплений элементов: N = 30 кн (3тс).
7. Антикоррозийную защиту выполнять как для слабоагрессивной среды в соответствии со СНиП 2.03.11-85 прил. 15, лакокрасочными материалами по группе 1.
8. Временная нагрузка на пол принята равной $p^н$ = 2940 Па (300 кг/м²).

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Алексеев В.А.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | | | |
| Гл. спец. | | | |
| Рук. гр. | | | |
| Применил | | | |
| Должн. | Фамилия | Подпись | Дата |
| Инв. № | | | |
| ГИП | Алексеев | | |
| Нач. отд | Блюмин | | |
| Н. контр. | Железенский | | |
| Гл. спец. | Смирнов | | |
| Рук. гр. | Галактионова | | 11.87 |
| Ст. инж. | Карохина | | |
| Проверил | Галактионова | | |

Привязан

ТП 407-3-448.87-КМ

Передвижной распределительный пункт 6-10 кв для карьеров двухсекционный

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

Общие данные

ГИПРОРУДА

Формат А2

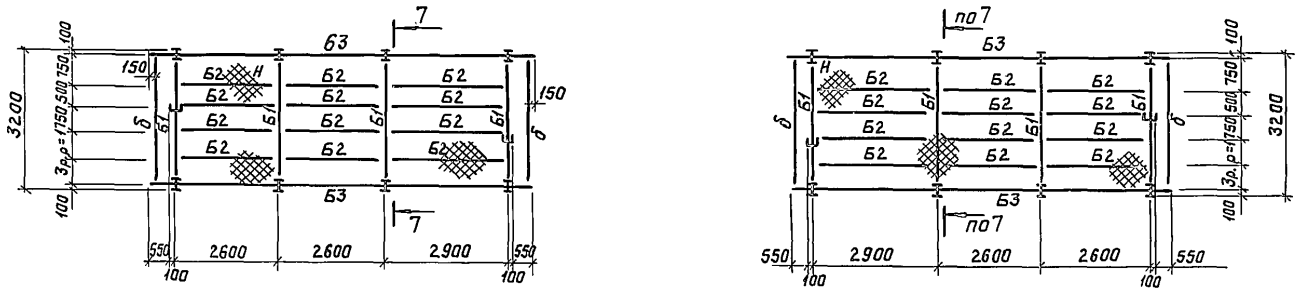
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

# Схемы конструкций каркасов

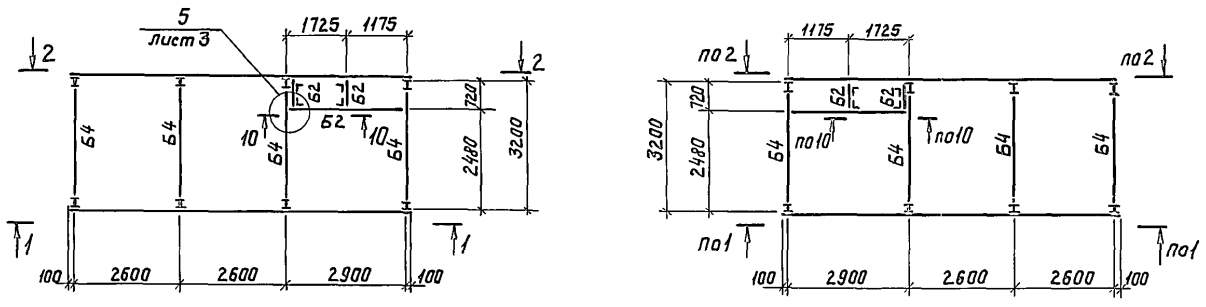
Секция N1

Секция N2

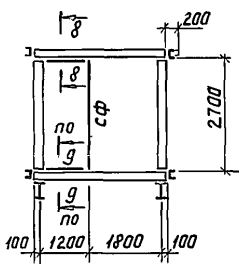
## План балок пола



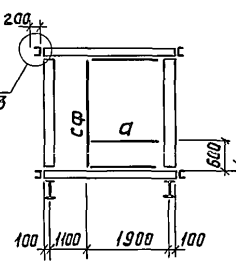

## План балок покрытия



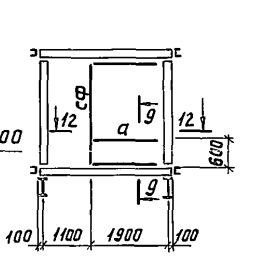

3-3



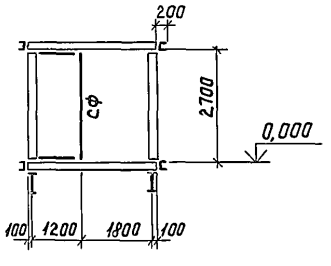

4-4



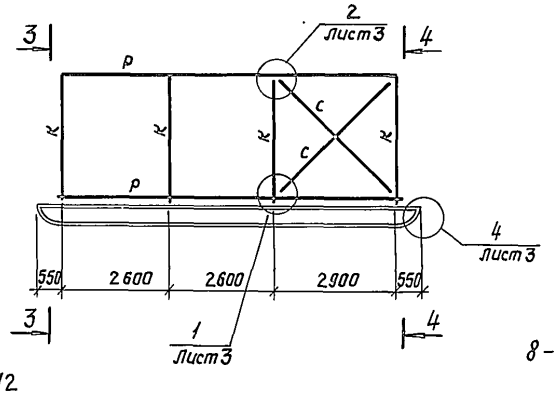

5-5



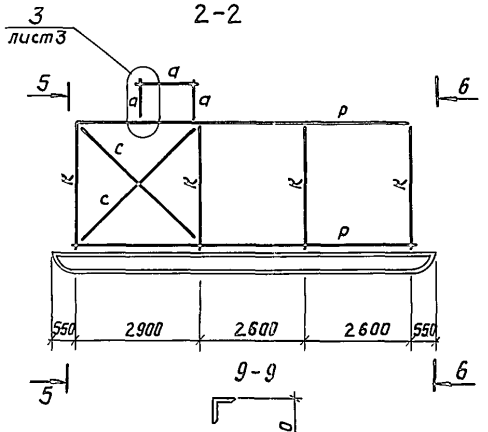

Б-Б



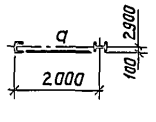

1-1



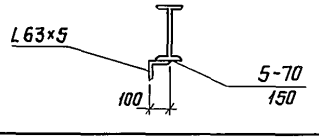

2-2



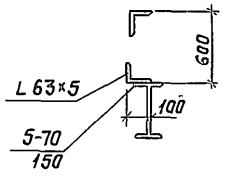

12-12




8-8




9-9




## Ведомость элементов к листу 2

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M кН·м(тм) | N кН(т) | Q кН(т) | Группа констр. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1 | I | | I20Ш1 | 20,0 (2,0) | 150 (1,5) | 20,0 (2,0) | 2 | Вст3пс6-1 | |
| Б2 | [ | | [ 14 | | | | 4 | Вст3кп2 | |
| Б3 | I | 1 | I 45Б2 | | | | | Вст3сп5-1 | см. разрезы |
| | | 2 | -210×14 | | | | | Вст3пс6-1 | |
| Б4 | I | | I20Ш1 | 20,0 (2,0) | 10,0 (1,0) | 20,0 (2,0) | 2 | Вст3пс6-1 | |
| К | I | | I20Ш1 | 20,0 (2,0) | 30,0 (3,0) | 15,0 1,5 | | | |
| С | ∟ | | ∟63×5 | | | | 4 | Вст3пс6 | |
| Р | ⊏ | 1 | [ 14 | | | | | Вст3пс6-1 | |
| | | 2 | ∟ 63×5 | | | | | Вст3пс6 | |
| Н | ▨ | | Рифл. ст. S6 | | | | | Вст3кп2 | |
| а | ∟ | | ∟75×6 | | | | | Вст3пс6 | |
| δ | ▭ | | 2 L 63×5 | | | | | | |
| сф | ⊏ | | [ 14 | | | | | Вст3пс6-1 | |

1. Разрезы 7-7, 10-10, 11-11 см на листе 3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Блюмин | | |
| Н. контр. | Железенский | | |
| Гл. спец. | Смирнов | | |
| Рук. гр. | Галактионова | | 10.87 |
| Проверил | Карохина | | |

Привязан

Инв. №

ТП407-3-448 с. 87-КМ

Передвижной распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Схемы конструкций каркасов

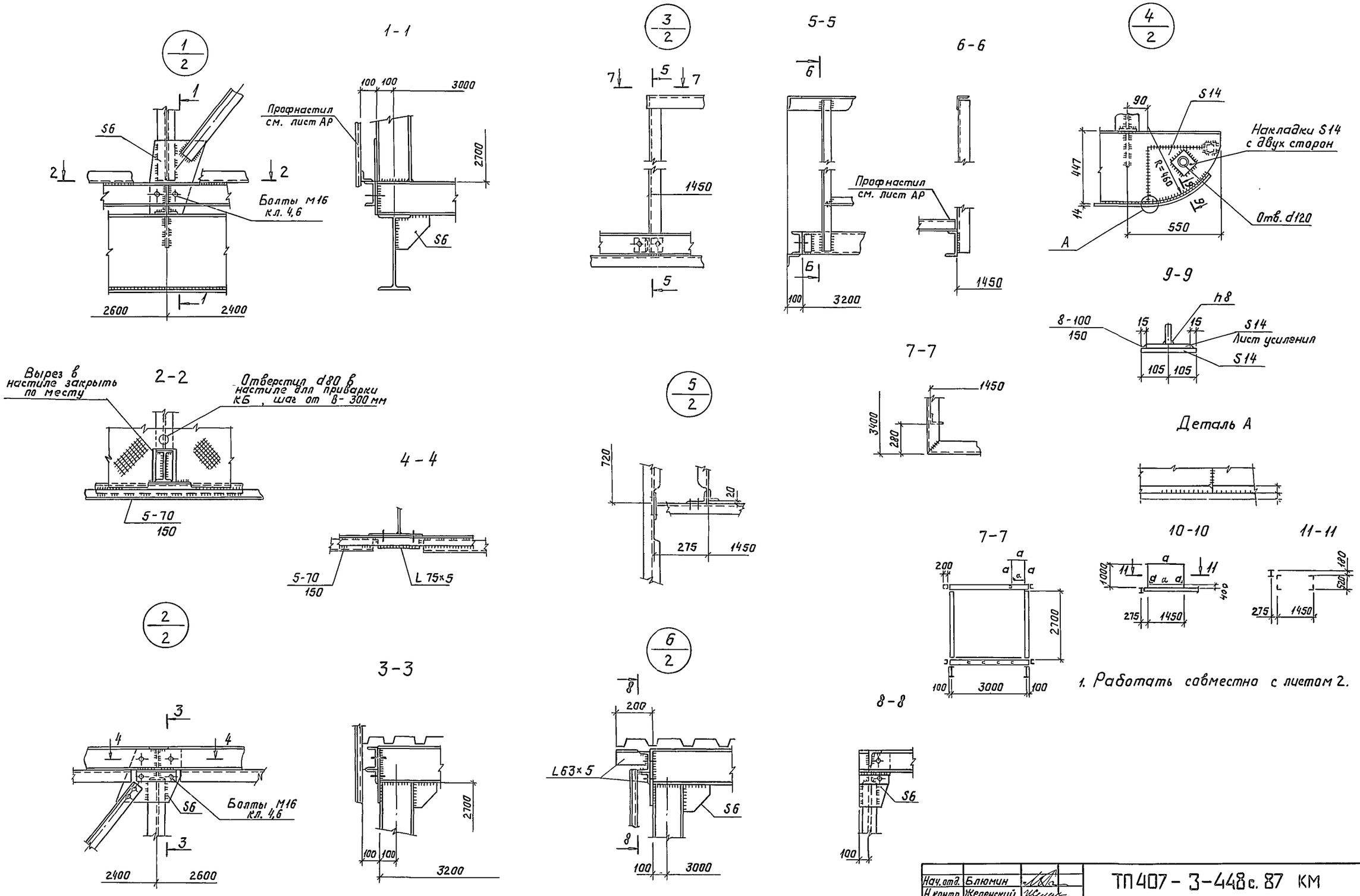
ГИПРОРУДА

Согласовано

| Отдел | Фамилия | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| со. АР | Павлов | | |
| КЗТО | Вердин | | 05.87 |

Инв. № подл. 9509/83 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Блюмин | | ТП407-3-448с. 87 КМ |
| Н.контр. | Желенский | | Передвижный распределительный пункт 6-10 кВ для карьеров двухсекционный |
| Гл.спец. | Смирнов | | |
| Рук.гр. | Галактионова | 10.87 | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Провер. | Карохина | | Узлы 1÷6 |
| | | | ГИПРОРУДА |

Привязан

Инв. №

Ин. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

9 | 29/64

Формат А2

gost.e-ecolog.ru