

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

403 - 01 - 60.86

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ЭЛЕКТРОВОЗНОЙ ОТКАТКОЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ШАХТ

АЛЬБОМ II

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ
РЕЛЕЙНЫХ БЛОКОВ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

403 - 01 - 60.86

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ОПЕРАТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОВОЗНОЙ ОТКАТКОЙ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ ШАХТ

АЛЬБОМ II

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка
- АЛЬБОМ II Принципиальные и монтажные схемы релейных блоков
- АЛЬБОМ III Принципиальные и монтажные схемы блочной электрической централизации
- АЛЬБОМ IV Типовые шланговые соединители
- АЛЬБОМ V Выносное табло блочное и пульт-манипулятор

РАЗРАБОТАНЫ

Криворожским отделением
УГПИ „МЕТАЛЛУРГАВТОМАТИКА“

Главный инженер отделения *П.П.Высочин*
Главный инженер проекта *В.К.Ревякин*

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

МИНЧЕРМЕТОМ СССР

ПРИКАЗ № 761 от 19.06 1986

Льбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема принципиальная релейных блоков С1, С2 | |
| 3 | Схема принципиальная релейных блоков СП, ГП | |
| 4 | Схема принципиальная релейных блоков СС, ССД | |
| 5 | Схема принципиальная релейных блоков ЦЗП, ЦЗТ | |
| 6 | Схема принципиальная релейных блоков СО, В1, В2 | |
| 7 | Схема принципиальная релейных блоков В3, В4, В5 | |
| 8 | Схема монтажная релейного блока С1 | |
| 9 | Схема монтажная релейного блока С2 | |
| 10 | Схема монтажная релейного блока СП | |
| 11 | Схема монтажная релейного блока ГП | |

Ведомость чертежей основного комплекта

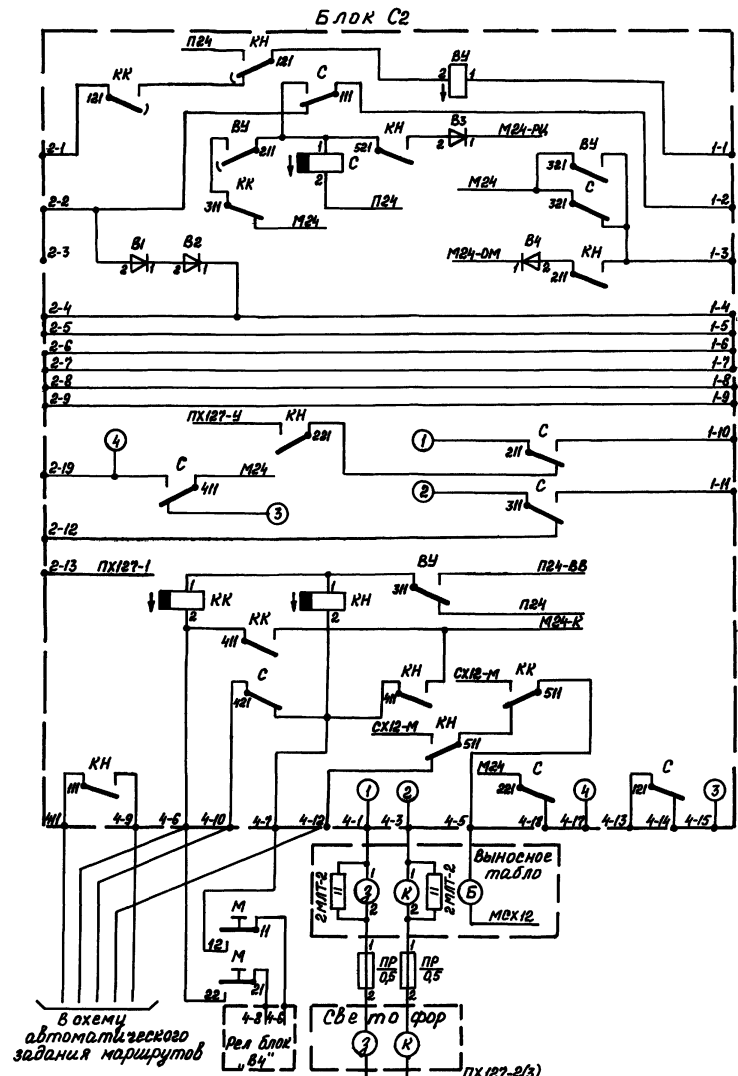
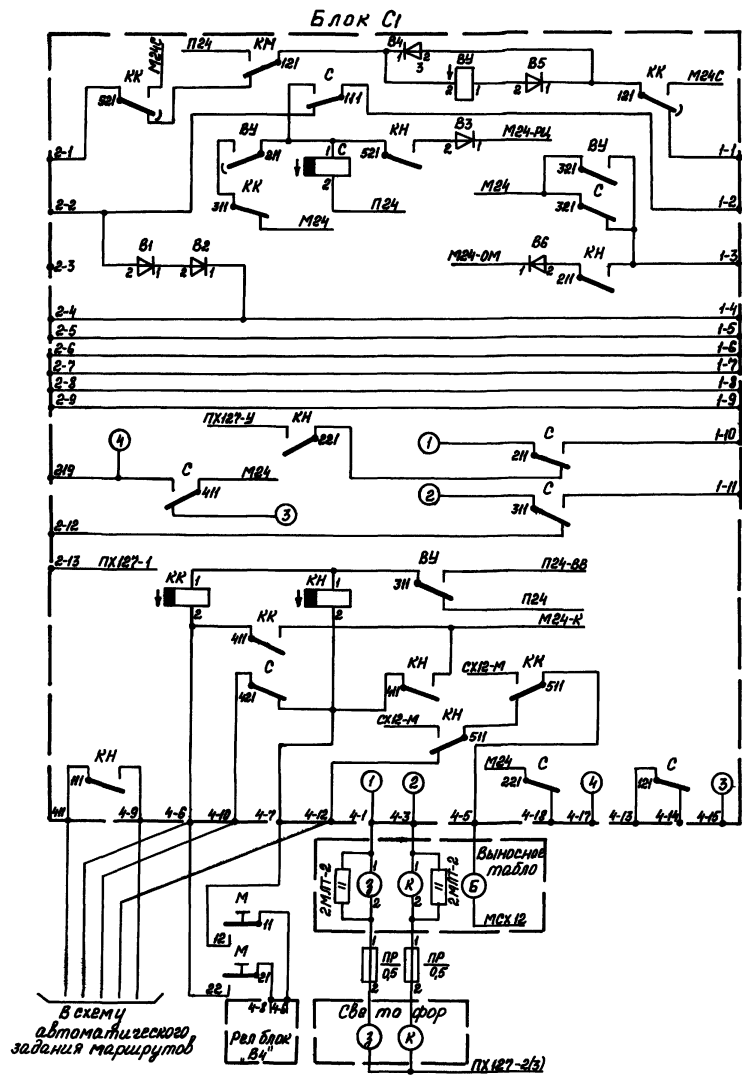
| Лист | Наименование | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------|
| 12 | Схема монтажная релейного блока СС | |
| 13 | Схема монтажная релейного блока ССД | |
| 14 | Схема монтажная релейного блока ЦЗП | |
| 15 | Схема монтажная релейного блока ЦЗТ | |
| 16 | Схема монтажная релейного блока СО | |
| 17 | Схема монтажная релейного блока В1 | |
| 18 | Схема монтажная релейного блока В2 | |
| 19 | Схема монтажная релейного блока В3 | |
| 20 | Схема монтажная релейного блока В4 | |
| 21 | Схема монтажная релейного блока В5 | |

СМД, АИИИ, Лодиса и Ваня, Ветер, м.б. 20

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную безопасность при эксплуатации сооружений.
 Главный инженер проекта *В.В. ВК* Ревякин

2
9327/2

| | | | |
|------------------|---------|--------------|---|
| ТПР 403-01-60 86 | | 12.83069-АТР | |
| Разраб. | Кравец | В.В.И. | Централизованное оперативное управление |
| Проб. | Лодиса | В.В.И. | электрической откатной электродных шахт |
| Рис. эр. | Лодиса | В.В.И. | Блоковая электрическая централизация |
| И. инж. | Ревякин | В.В.И. | Общие данные |
| Чит. Писаев | В.В.И. | Металлоузел | Металлоузел |
| | | Лист | 1 |
| | | Листов | 1 |



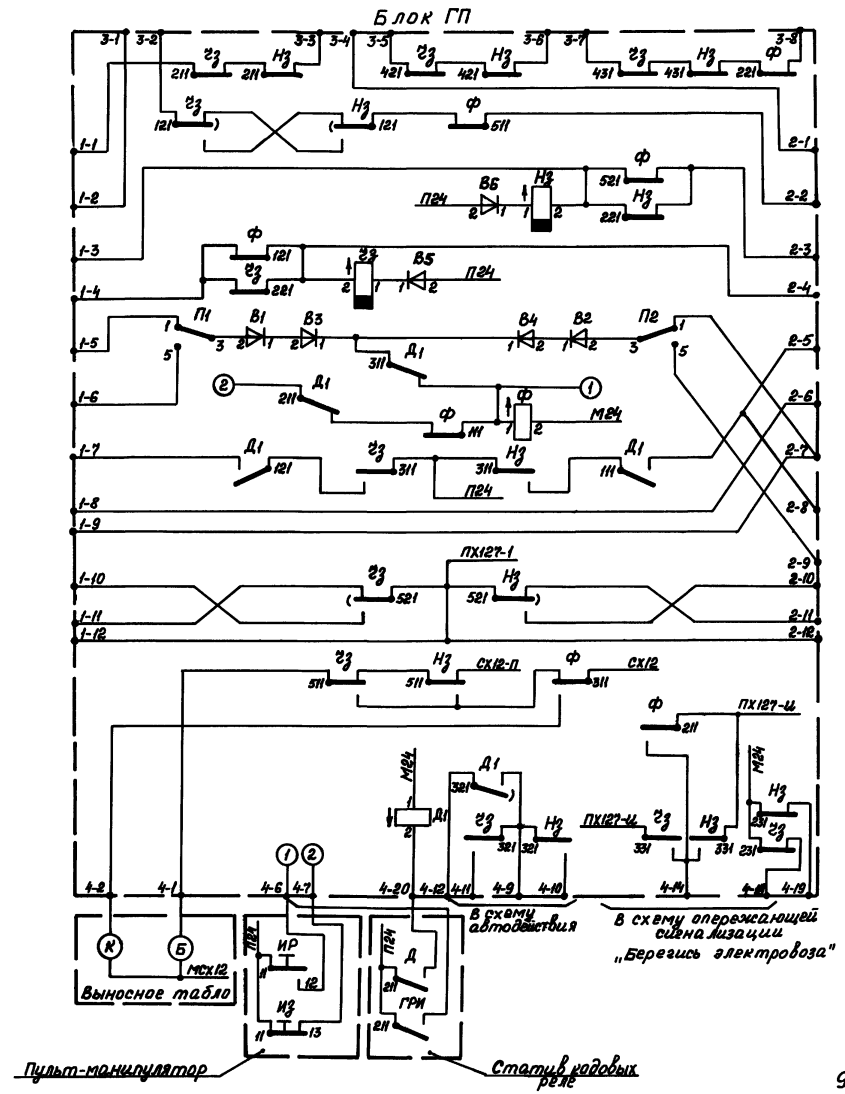
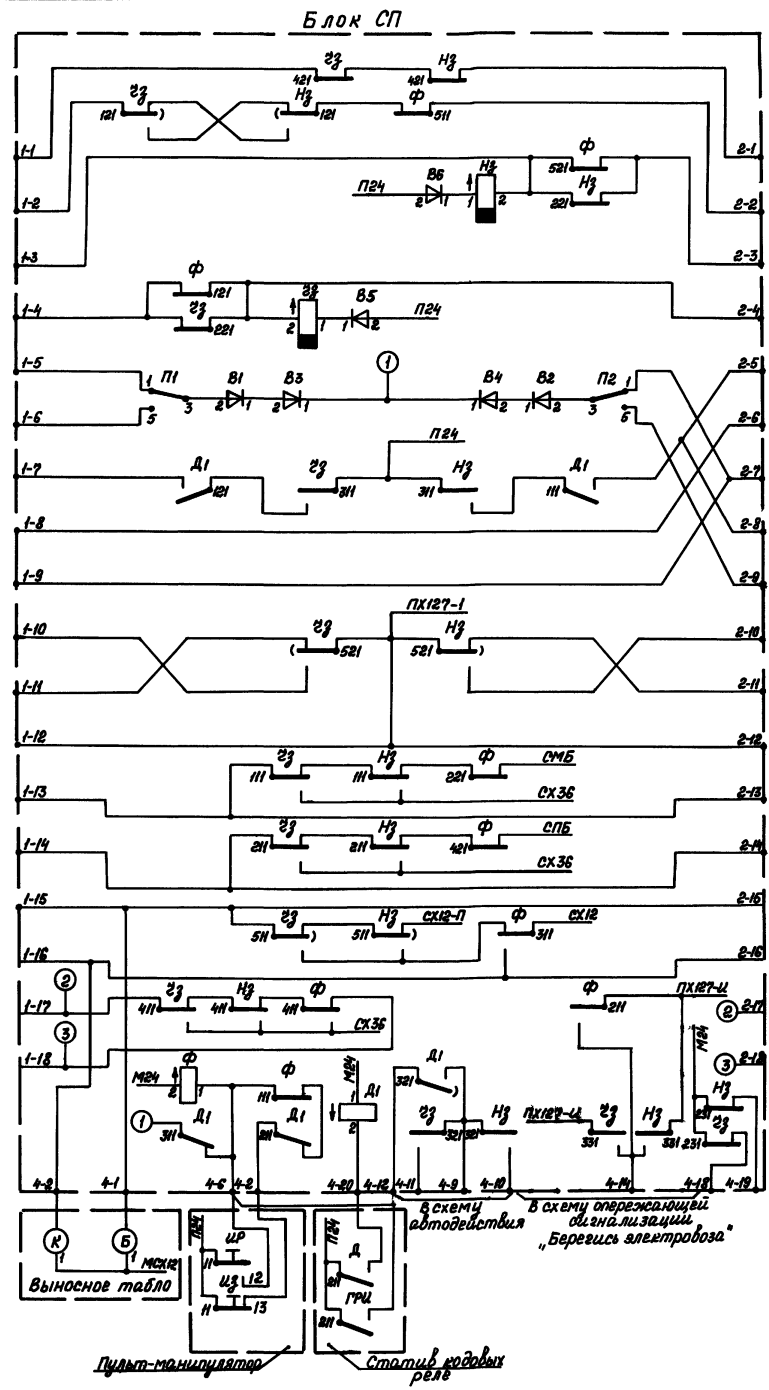
Содержание

| | | | |
|------------------------------|-----------|---|------------------|
| ТТР403-01-60.86 12 83069-АТР | | | |
| Разработчик | Проверено | Специализированное оперативное управление | |
| Проектировщик | Проверено | Централизованная откатка железнодорожных шпал | |
| Директор | Проверено | Блочная электрическая централизация | Лист 2 |
| И.контр. | Проверено | Схема принципиальная | УГПЦ |
| Исполнитель | Проверено | Металлоустановка | Металлоустановка |

Альбом

Типовой проект

Лист № 002/1 По чертежу и схеме № 12.83069-АТР



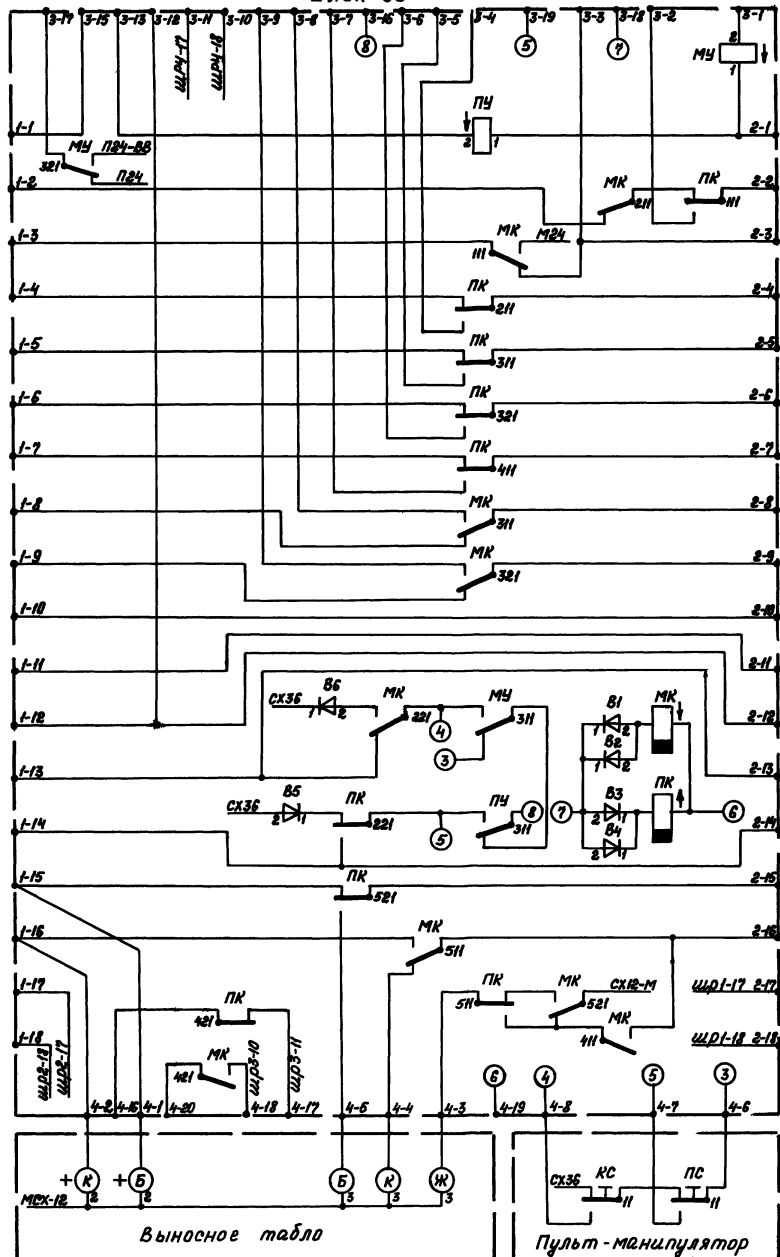
| | |
|-------------------------------------|--|
| 9327/2 | |
| ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР | |
| Разработчик: Пахомов Александр | Централизованное оперативное управление |
| Проектировщик: Пахомов Александр | электровозной откатной железнодорожной шахты |
| Исполнитель: Пахомов Александр | Богоянская электрическая станция |
| И. контр. Похун | Схема принципиальная |
| Упр. Пугачев | релейных блоков СП, ГП |
| С. П. Кисель | УГПЦ |
| С. П. Кисель | Липецкого областного |
| С. П. Кисель | Ирибарского отделения |

Альбом II

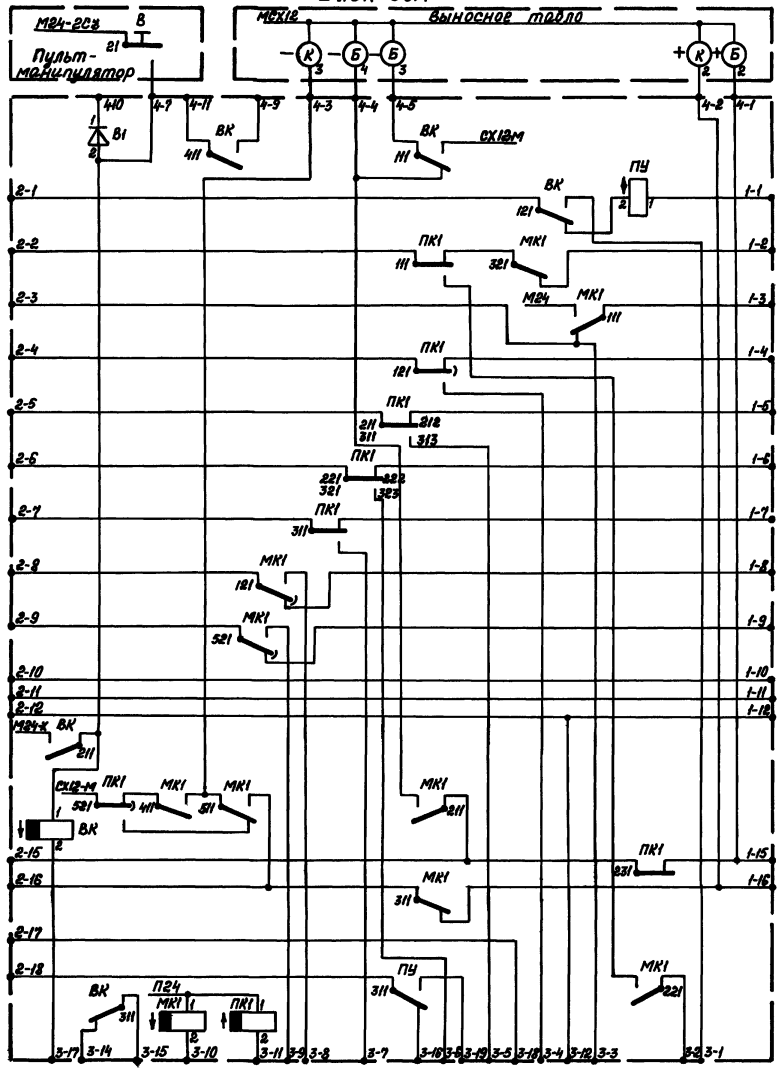
Типовой проект

Имя, фамилия, Подпись и дата № от листа

Блок СС

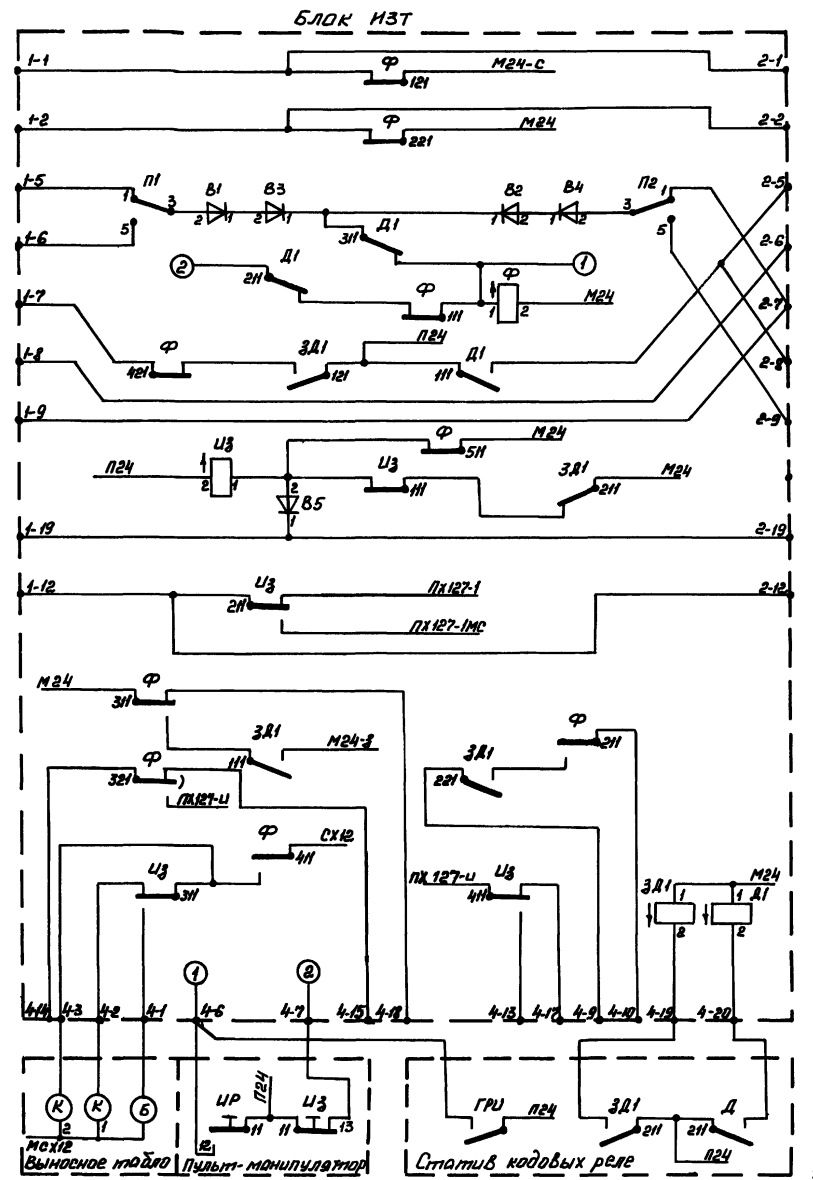
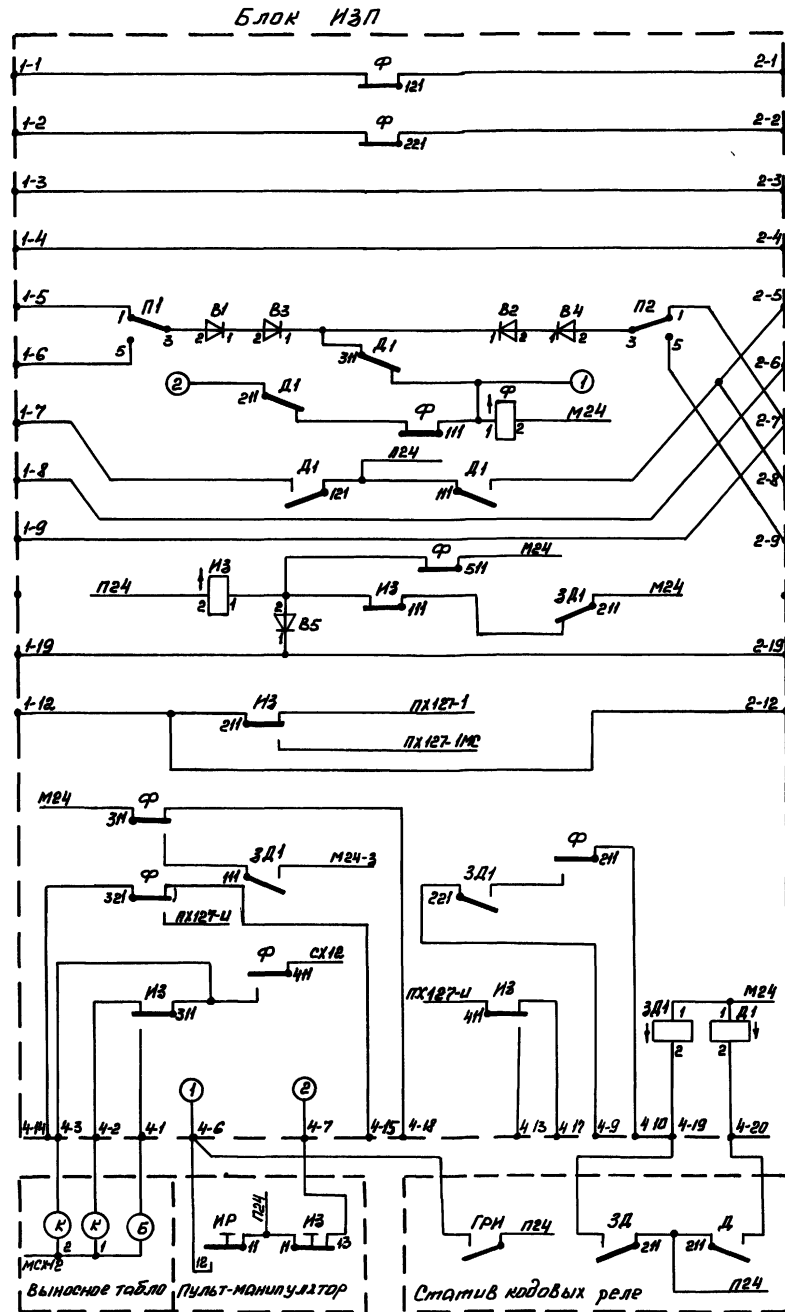


Блок ССА



9327/2

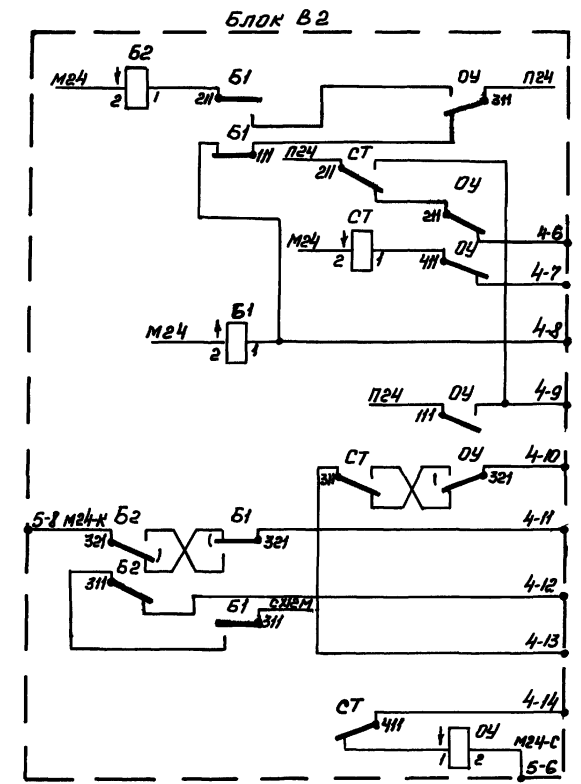
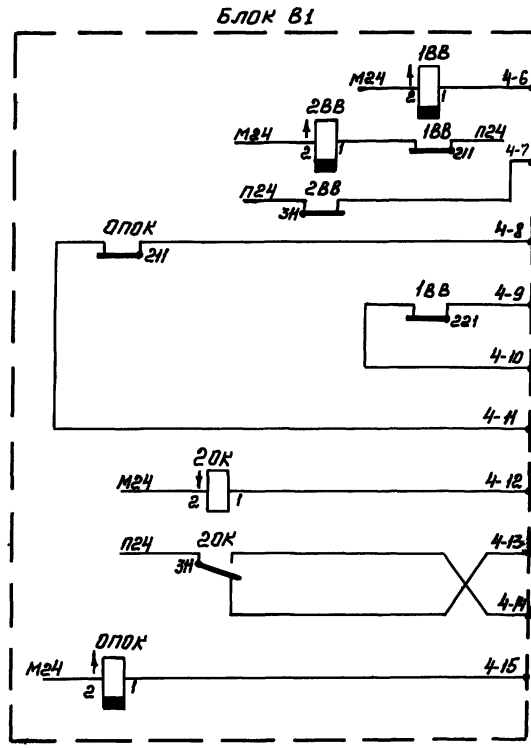
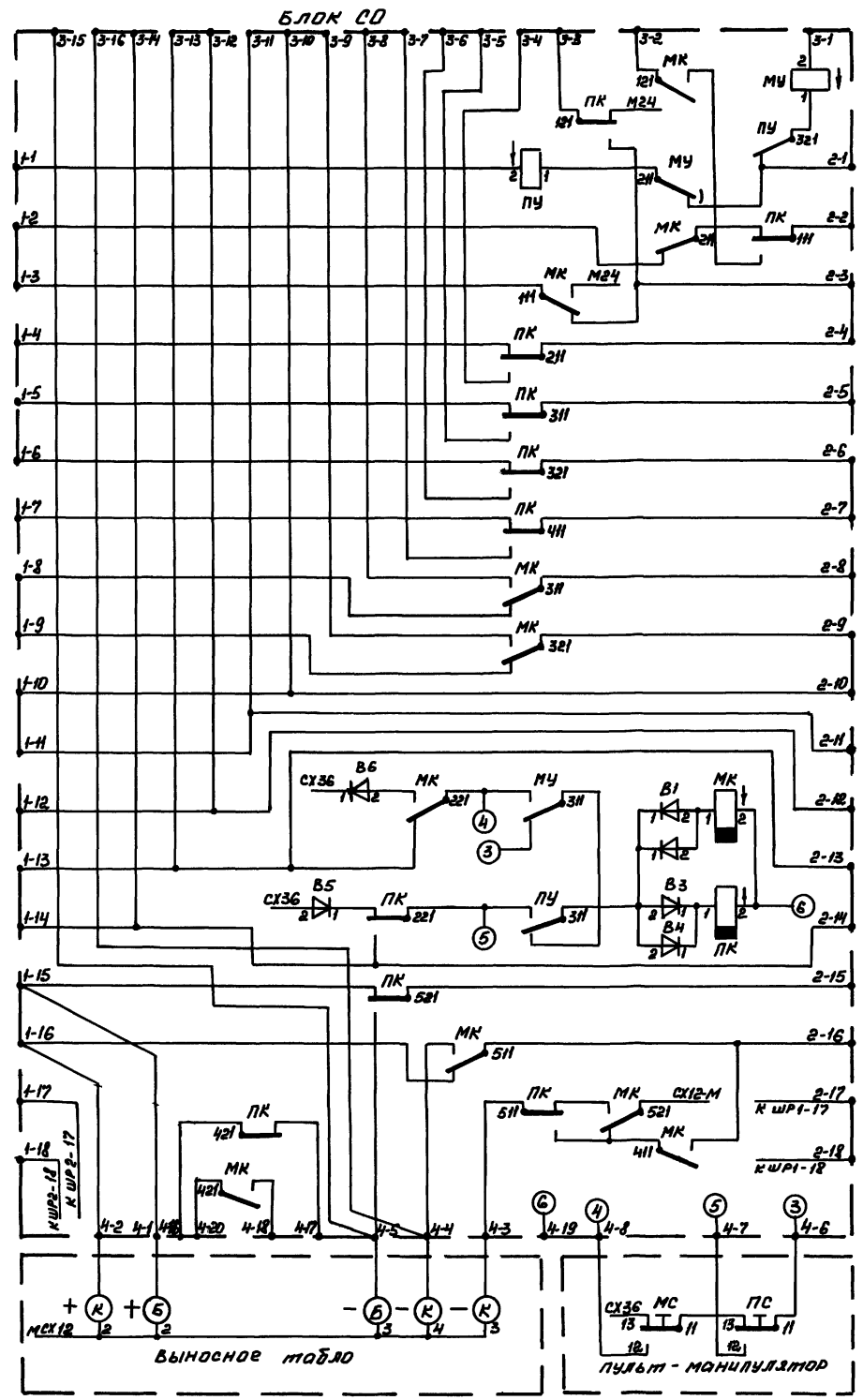
| | |
|---------------------------------|---|
| ТНР 403-01-60.86 12 83069 - АТР | |
| Разработчик: Пахомова Е.В. | Централизованное оперативное управление |
| Проектировщик: Л.И. Сидорова | электростанции с автоматической системой управления |
| Проверил: Л.И. Сидорова | Блочная электрическая централизация |
| Исполнитель: Л.И. Сидорова | Станция электроснабжения |
| И.контр. Лопатова М.В. | Схема принципиальная |
| Ч.т.б. Лизач В.В. | релейных блоков СС, ССА |
| | УГ-ПЦ |
| | Металлообрабатывающий завод |



6
9327/2

| | |
|------------------------------|---|
| ТПР 403-01-6086 12.83069-АТР | |
| Разработчик: Краевский В.М. | Централизованное оперативное управление |
| Проектировщик: Лядина В.И. | электровозной откаткой железнодорожных вагонов |
| Рисовал: Лядина В.И. | Блоковая электрическая централизация |
| М.контр. Поржич В.И. | Схема принципиальная релейных блоков ИЭП, ИЭТ |
| Чт.в. Лядина В.И. | УГЛУ Металлоробототехника Кировская область |

Альбом II
Типовой проект



9327/2

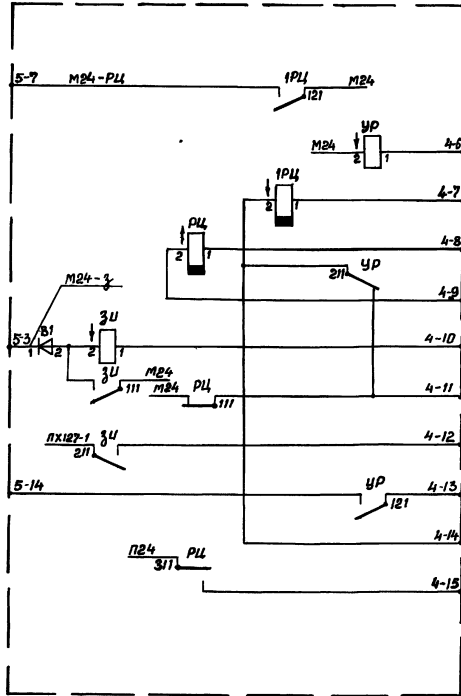
| | |
|------------------------------|---|
| ТТР403-01-60.86 12.83069-АТР | |
| Разработчик: Кравец | Централизованное оперативное управление |
| Проектировщик: Любимова | Вид: электрическая откатная железнодорожная шахта |
| Ручка: Любимова | Блокная электрическая централизация |
| И.контр. Лоржин | Схема принципиальная |
| Умв: Лысов | релейные блоки Б0, Б1, Б2 |
| Стрелка: Цвет | Масштаб: 6 |
| Масштаб: А2 | УГП/И |
| Масштаб: А2 | Иркутское отделение |

Альбом II

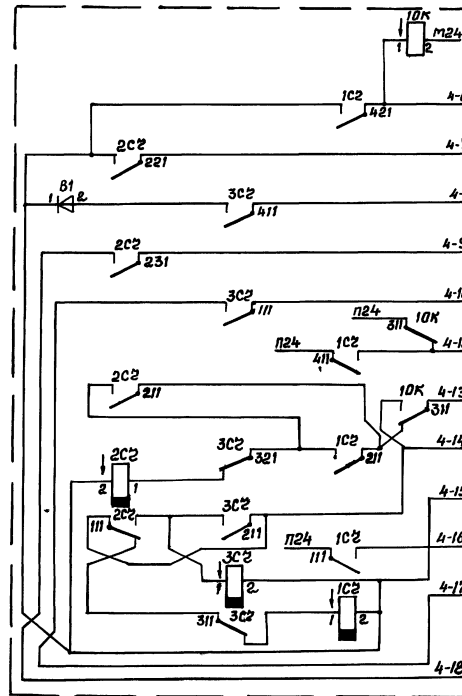
Титовый проект

Имя файла: Подпись: дата: фамилия:

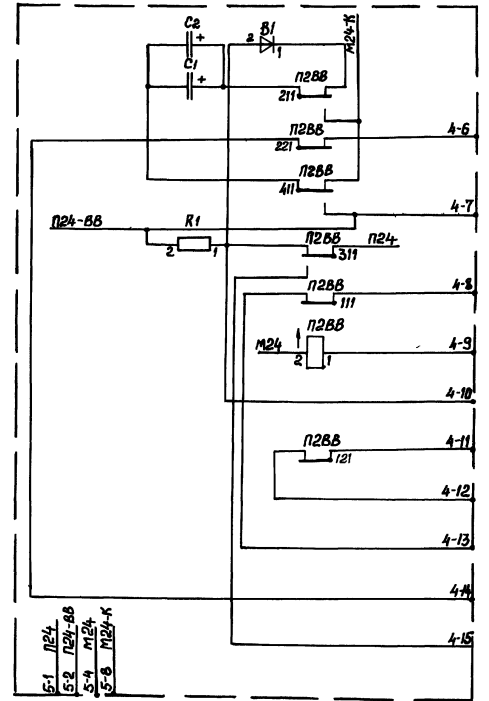
Блок В3



Блок В4



Блок В5



8
9327/2

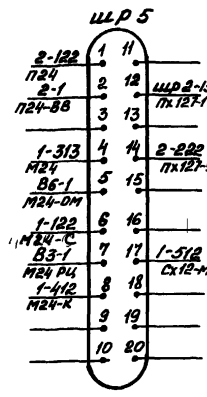
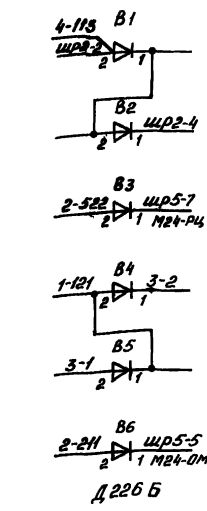
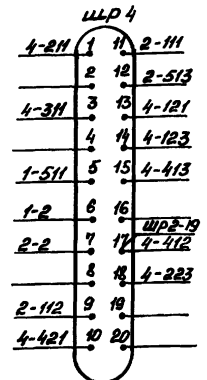
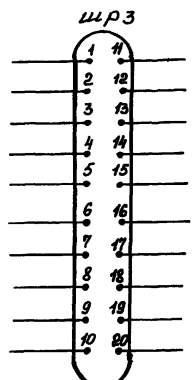
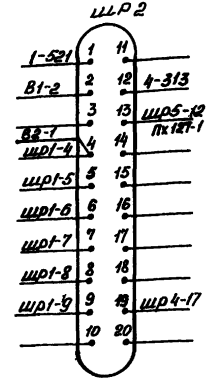
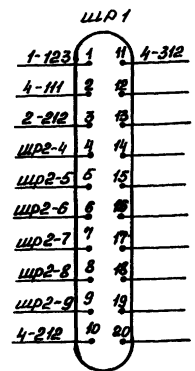
| | | | |
|-------------------------------|----------|---|--------|
| Т/П 403-01-60.86 12 83069-АТР | | | |
| Разработчик: Чирков В.К. | 25.07.86 | Централизованное оперативное управление | |
| Проектировщик: Лыткин В.И. | 28.08.86 | электрорабочей откатной железнодорожной шахты | |
| Чек-лист: Лыткин В.И. | 28.08.86 | Благодарная электрическая централизация | |
| Исполнитель: Лыткин В.И. | 28.08.86 | Степень лист | Листов |
| Чит: Лыткин В.И. | 28.08.86 | АТ | 7 |
| Схема принципиальная | | УЧПУ | |
| релейных блоков | | Методы изготовления | |
| Б3, В4, В5 | | Выборочное описание | |

Альбом II

Типовой проект

Шифр проекта Подпись и дата ВЗЛОМ ШММ

| №№№ КОЛО НОК | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|--------------------|-----------|-----|-----------|-------|-----------|--------|-----------|-------|
| | №№ КОЛ | С | №№ КОЛ | БУ | №№ КОЛ | КН | №№ КОЛ | КР |
| 06М | 1 | 112 | 1 | 85-2 | 1 | 112 | 1 | 2-1 |
| 1 | | | 122 | | 121 | 3-2 | 121 | 84-2 |
| | | 121 | ШР4-13 | 121 | 123 | 1-523 | 123 | ШР1-1 |
| | | 123 | ШР4-14 | | 122 | 4-2 | 122 | 522 |
| | | 112 | 3-211 | 112 | 112 | ШР4-9 | 112 | ШР5-6 |
| | | 111 | ШР1-2 | 111 | 111 | ШР4-11 | 111 | |
| 2 | | 113 | 81-2 | | 113 | | 113 | |
| | | | | | 232 | | 232 | |
| | | | | | 231 | | 231 | |
| | | 221 | 321 | | 222 | ШР5-14 | 222 | |
| | | 223 | ШР4-18 | | 221 | 4-213 | 221 | |
| 3 | | 212 | ШР1-10 | 211 | 4-112 | 3-322 | 212 | |
| | | 211 | ШР4-1 | 213 | 2-521 | ШР1-3 | 212 | |
| | | 213 | 2-221 | 212 | 1-311 | 86-2 | 211 | |
| | | | | 322 | 4-323 | | 331 | |
| | | 321 | 821 | 321 | 4-212 | | 333 | |
| 4 | | 323 | 3-322 | 323 | 321 | | 321 | |
| | | 312 | ШР1-11 | 312 | 323 | | 323 | |
| | | 311 | ШР4-3 | 311 | 311 | | 311 | 3-212 |
| | | 313 | ШР2-12 | 313 | 313 | | 313 | 3-321 |
| | | 06М | 2 | 2-122 | | 432 | | 432 |
| 5 | | 421 | ШР4-10 | | 431 | | 431 | |
| | | 423 | 2-411 | | 421 | | 421 | |
| | | 412 | ШР4-17 | 411 | 412 | 1-412 | 412 | 2-412 |
| | | 411 | 321 | 413 | 411 | 4-423 | 411 | ШР5-8 |
| | | 413 | ШР4-15 | 412 | | 2 | | |
| 06М | | 2 | 2-121 | 2 | 411 | 2 | 411 | |
| 5 | | | 522 | | 521 | 3-211 | 521 | ШР2-1 |
| | | | 521 | | 523 | | 523 | 2-123 |
| | | | | | 522 | 83-2 | 522 | 122 |
| | | | 512 | | 512 | 1-512 | 512 | 2-512 |
| | | | 511 | | 511 | 1-513 | 511 | ШР4-5 |
| | | | | 513 | ШР4-12 | 513 | 2-511 | |



| С | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|-----|
| КАР6-М | | | | | | |
| 612 76 01 | H | 1 | | 1 | | 160 |
| | | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| 19,5 | 1,8 | 7 | 7 | 7 | 7 | 400 |

| БУ | | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|---|-------|
| КАР1 | | | | | | |
| 618 35 01 | H | 1 | | | 1 | 0,275 |
| | | 3 | 9 | | 3 | |
| 1,96a | 0,3a | 2 | 4 | 7 | 4 | 2 |

| КН, КК | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|----|
| КАР3-М | | | | | | |
| 612 58 10 | H | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 |
| 19 0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 |
| | | | | | | 80 |

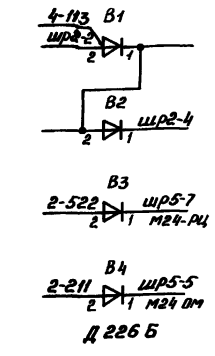
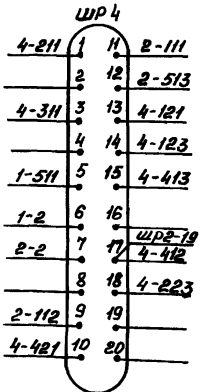
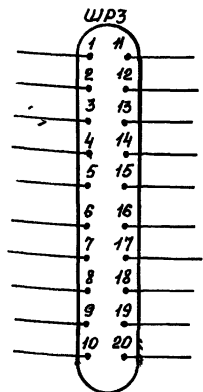
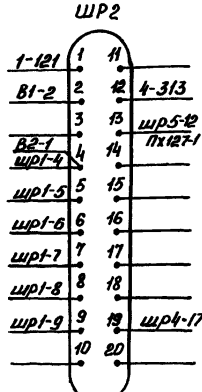
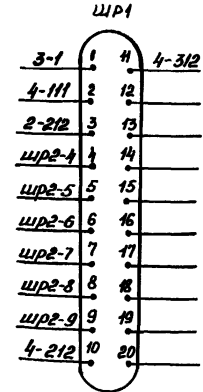
Вид с монтажной стороны

9327/2

| | | | |
|------------------|--------------|--------------|---|
| ТТР 403-01-60 86 | | 12 83069-АТР | |
| Разроб | Крыжановская | Эксп | Централизованное оперативное управление |
| Проб | Людимова | Эксп | электроработной откаткой электротрубопроводных шахт |
| Руч | Людимова | Эксп | Блоговая электрическая централизация |
| И контр | Порхун | Эксп | Схема монтажная |
| Упр | Пучег | Эксп | рейсового блока С1 |
| | | | УГПИ |
| | | | металлургабтоматика |
| | | | Криворожское отделение |

Альбом II
Типовой проект

| №№ Коло НОК | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|-------------------|-----------|------------|-----------|----------------|------------|--------------|-----------------|----------------|
| | №№ КОТ | С | №№ КОТ | ВУ | №№ КОТ | КН | №№ КОТ | КК |
| 00М | 1 | 112 | 1 | шр1-1 | 1 | 3-311 1-1 | 1 | 2-1 |
| 1 | | | 122 | | 121 | 3-2 | 121 | шр2-1 |
| | | 121 шр4-13 | 121 | | 123 | 1-122 | 123 | |
| | | 123 шр4-14 | | | 122 шр5-1 | 3-313 | 122 | 2-123 |
| | | 112 3-211 | 112 | | 112 шр4-9 | | 112 | |
| | | 111 шр1-2 | 111 | | 111 шр4-11 | | 111 | |
| 2 | | 113 В1-2 | | | 113 | | 113 | |
| | | | | | 232 | | 232 | |
| | | 221 шр4-18 | | | 231 | | 231 | |
| | | 212 шр1-10 | 211 | 4-112 2-521 | 212 шр1-3 | 3-322 | 212 | |
| | | 211 шр4-1 | 213 | | 211 В4-2 | | 211 | |
| 3 | | 213 2-221 | 212 | 1-311 | | | | |
| | | | 322 | 4-323 2-212 | 331 | | 331 | |
| | | 321 шр4-18 | 321 | 4-411 1-313 | 333 | | 333 | |
| | | 312 шр1-11 | 312 | шр5-2 | 323 | | 323 | |
| | | 311 шр4-3 | 311 | 2-1 | 311 | | 311 | 3-212 |
| 4 | | 313 шр2-12 | 313 | 4-2 2-122 | 313 | | 313 | 3-321 шр5-4 |
| | 00М | 2 | 3-313 | | 432 | | 432 | |
| | | | | | 431 | | 431 | |
| | | 421 шр4-10 | | | 422 | | 422 | |
| | | 423 2-411 | | | 421 | | 421 | |
| 5 | | 412 шр4-17 | 411 | | 412 шр5-8 | 2-412 | 412 | 2-412 шр5-8 |
| | | 411 шр4-15 | 413 | | 411 | 4-423 | 411 | 2 |
| | | | 2 | 2-121 | 2 | 411 шр4-7 | 2 | 411 шр4-6 |
| | | | 522 | | 521 | 3-211 | 521 | |
| | | | 521 | | 523 | | 523 | |
| | | 512 | | 512 | В3-2 | 512 | 2-512 шр5-17 | |
| | | 511 | | 511 | 1-513 | 511 | шр4-5 | |
| | | 513 | | 513 | шр4-12 | 513 | 2-511 | |



| С | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|-----|
| КДР6 М | Н | | | | |
| 612 76 01 | | 1 | | 1 | 160 |
| | | 6 | 6 | 6 | |
| 19,5 | 1,8 | 7 | 7 | 7 | 400 |

| ВУ | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|-------|
| КДР4 | Н | | | | |
| 618 35 01 | | 1 | | 1 | 0,275 |
| | | 3 | 9 | 3 | |
| 1,96а | 0,3а | 2 | 4 | 7 | 4 |

| КН, КК | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|
| КДР3-М | Н | | | | |
| 612 58 10 | | 1 | 3 | 6 | 3 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 |
| 19,0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 |

10
9327/2

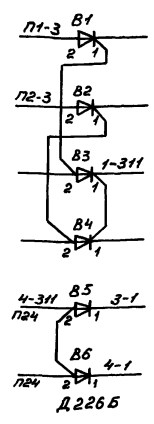
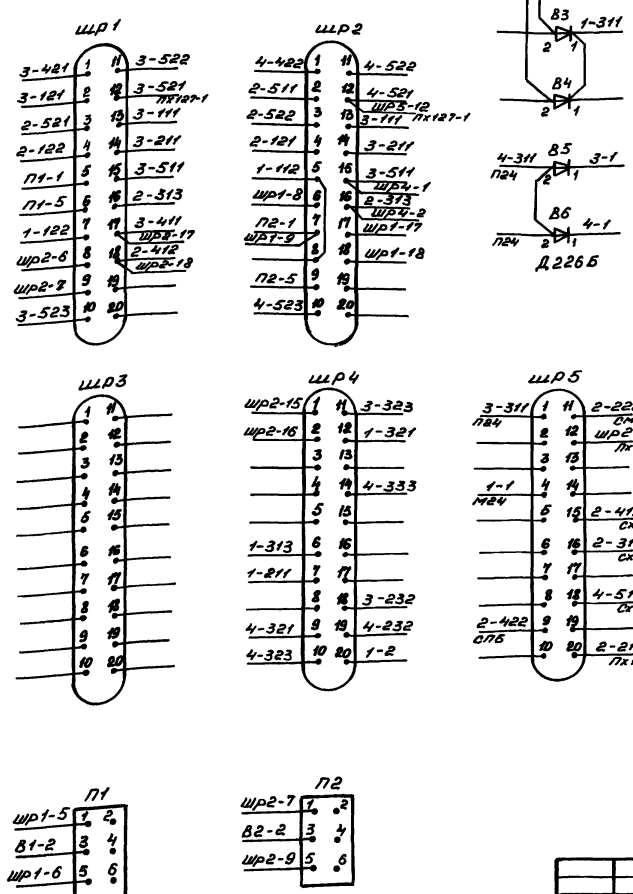
| | |
|-------------------------------|---|
| ТТР403-01-60.86 12 83069-АТР | |
| Разработчик: Крыжовников В.П. | Централизованное оперативное управление |
| Проб: Любимов В.И. | электроподстанции откатки жемчужных шахт |
| Рис: Любимов В.И. | Блочная электрическая централизация |
| Гл. спец: | Стадия: Лист 9 |
| И. контр. Потапова М.А. | Схема монтажная релейного блока С2 |
| Утв. Пугачев В.И. | УГЛУ, Металлурговатоматика Криворожское отделение |

Вид с монтажной стороны

Альбом II

Типовой проект

| №№ КВМ НОК | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|------------------|-----------|-----------------|-----------|------------------|-----------|----------------|-----------|-------------------------------------|
| | №№ КВМ | НОК | №№ КВМ | НОК | №№ КВМ | НОК | №№ КВМ | НОК |
| ОБМ | 1 | 86-1 | 1 | 85-1 | 1 | 1-313 | 1 | 818 35 17 818 35 17 818 35 17 |
| 1 | 121 | 2-512 | 121 | ШР1-2 | 122 | 3-222 ШР1-4 | 122 | ШР1-7 |
| | 123 | 3-122 | 123 | 4-122 | 121 | ШР2-4 | 121 | 3-313 |
| | 122 | 3-123 | 122 | 4-123 | | | | |
| | 112 | 2-221 | 112 | 4-111 | 112 | 1-213 | 112 | ШР2-5 |
| | 111 | 3-112 | 111 | ШР2-13 ШР1-13 | 111 | 1 | 111 | 4-313 |
| 2 | 232 | ШР4-19 | 232 | ШР4-18 | | | | |
| | 231 | 3-231 | 231 | 2-231 4-231 | 222 | ШР5-11 | 222 | |
| | 222 | 2-522 | 222 | 2-122 | 221 | 4-112 | 221 | |
| | 221 | 2 | 221 | 2 | | | | |
| | 212 | 2-421 | 212 | 4-211 | 212 | | 212 | |
| 3 | 331 | 3-331 | 331 | 2-211 4-331 | 321 | | 321 | ШР4-12 |
| | 333 | 3-333 | 333 | 2-313 4-333 | 323 | | 323 | |
| | 321 | 3-321 | 321 | 1-322 4-321 | 322 | | 322 | 3-321 |
| | 323 | ШР4-10 | 323 | ШР4-11 | 312 | 3-513 | 312 | |
| | 311 | 3-311 85-2 | 311 | 4-311 ШР5-7 | 311 | ШР5-16 | 311 | 83-1 |
| 4 | 432 | | 432 | | | | | |
| | 431 | | 431 | | 422 | ШР5-9 | 422 | |
| | 422 | ШР2-1 | 422 | 4-421 | 421 | 4-212 | 421 | |
| | 421 | 3-422 | 421 | ШР1-1 | | | | |
| | 412 | 2-411 | 412 | 4-411 | 412 | ШР1-18 | 412 | |
| 5 | 521 | 3-521 ШР2-12 | 521 | 4-521 ШР1-12 | 522 | 4-222 ШР2-3 | 522 | |
| | 523 | ШР2-10 | 523 | ШР1-10 | 521 | ШР1-3 | 521 | |
| | 522 | ШР2-11 | 522 | ШР1-11 | | | | |
| | 512 | ШР5-18 | 512 | 4-511 | 512 | 4-121 | 512 | |
| | 511 | 3-512 | 511 | ШР2-15 ШР1-15 | 511 | ШР2-2 | 511 | |



| НЗ, ЗЗ | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|----|
| КАРЗ-М | | | | | | |
| 612 58 10 | Н | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 |
| 19,0 | 1,0 | 7 | 7 | 5 | 7 | 7 |
| | | | | | | 80 |

| Ф0, Д1 | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|
| КАРР1 | | | | | | |
| 612 35 17 | Н | 1 | | | | 1 |
| | | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 21,7 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 |

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

При монтаже блока, реле КАРЗ-М, во второй и четвертой колонках элементарную контактную группу 2 заменить на элементарную контактную группу 7

11

9327/2

| | | | |
|---|----------|---------|--|
| ТПР403-01-6086 12.83069-АТР | | | |
| Разреш | Владимов | Виталий | Владимов |
| Проб | Владимов | Виталий | Владимов |
| Рис | Владимов | Виталий | Владимов |
| Централизованное оперативное управление электроважной откаткой железнодорожных шахт | | | Стандарт |
| Блокная электрическая централизация | | | Лист |
| | | | 10 |
| Исполн | Паркин | Виталий | Владимов |
| Утв | Луцаг | Виталий | Владимов |
| Схема монтажная релейного блока СЛ | | | ИГПИ Металлурговматериала Криброматное отделение |

Вид с монтажной стороны

Копировал Контракт

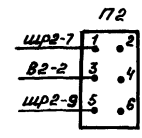
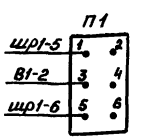
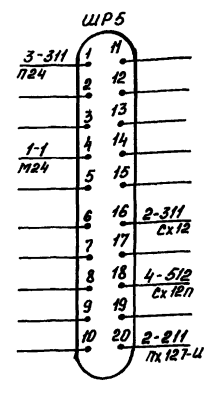
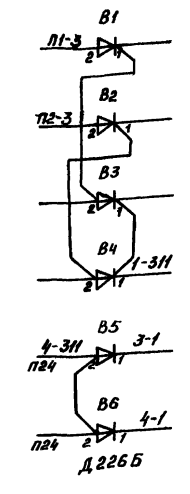
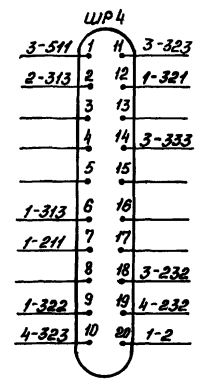
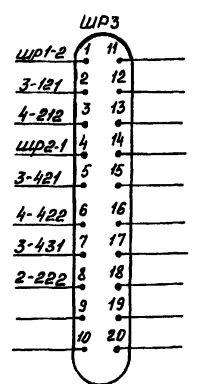
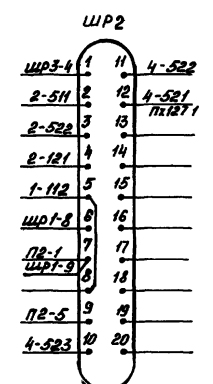
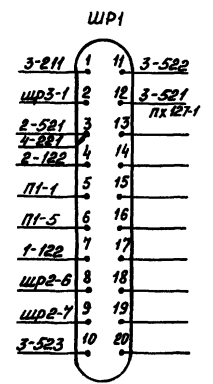
Формат А2

Лист №10 из 10 листов

Альбом и
Типовой проект

Шкала
Листов
Всего листов

| №№ КОД НОК | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД | №№ КОД |
| 00M | 1 | 88-1 | 1 | 88-1 | 1 | 1-313 | 1 | 2-2 шр5-4 |
| 1 | 121 | 2-512 | 121 | шр3-2 | 122 | шр1-4 | 122 | шр1-7 |
| | 123 | 3-122 | 123 | 4-122 | 121 | шр2-4 | 121 | 3-313 |
| | 122 | 3-123 | 122 | 4-123 | | | | |
| | 112 | | 112 | | 112 | 1-213 | 112 | шр2-5 |
| | 111 | | 111 | | 111 | 1 | 111 | 4-313 |
| 2 | 232 | шр4-19 | 232 | шр4-18 | | | | |
| | 231 | 3-231 | 231 | 4-231 | 222 | шр3-8 | 222 | |
| | 222 | 2-522 | 222 | 2-122 | 221 | 4-432 | 221 | |
| | 221 | шр1-3 | 221 | 2-121 | | | | |
| | 212 | шр3-3 | 212 | 4-211 | 212 | | 212 | |
| | 211 | 3-212 | 211 | шр1-1 | 211 | 3-331 | 211 | шр1-7 |
| | | | | | 213 | 4-333 | 213 | 2-112 |
| 3 | 331 | 3-331 | 331 | 4-331 | 321 | | 321 | шр4-12 |
| | 333 | 2-213 | 333 | 4-333 | 323 | | 323 | |
| | 321 | 3-321 | 321 | 4-321 | 322 | | 322 | 3-321 |
| | 323 | шр4-10 | 323 | шр4-11 | 312 | 3-513 | 312 | |
| | 311 | 3-311 | 311 | 4-311 | 311 | шр5-15 | 311 | 84-1 |
| | 313 | 1-111 | 313 | 1-121 | 313 | шр4-2 | 313 | шр4-8 |
| | | | | | 413 | | 413 | |
| 4 | 432 | 2-221 | 432 | 4-431 | | | | |
| | 431 | 3-432 | 431 | шр3-7 | 422 | | 422 | |
| | 422 | шр3-6 | 422 | 4-421 | 421 | | 421 | |
| | 421 | 3-422 | 421 | шр3-5 | | | | |
| | 412 | | 412 | | 412 | | 412 | |
| | 411 | | 411 | | 411 | | 411 | |
| | | | | | 413 | | 413 | |
| 00M | 2 | 221 | 2 | 221 | 2 | 3-231 | 2 | шр4-20 |
| 5 | 521 | шр2-12 | 521 | 4-321 | 522 | шр2-3 | 522 | |
| | 523 | шр2-10 | 523 | шр1-10 | 521 | шр1-3 | 521 | |
| | 522 | шр2-11 | 522 | шр1-11 | | | | |
| | 512 | шр5-18 | 512 | 4-511 | 512 | 4-121 | 512 | |
| | 511 | 3-512 | 511 | шр4-1 | 511 | шр2-2 | 511 | |
| | 513 | 3-513 | 513 | 4-513 | | | | |



H₃; 2₃

| | | | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|--|-----|
| КАРЗ-М | | | | | | | | |
| 612 53 10 | H | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 | | 280 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 | | |
| 190 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 | | 80 |

Ф, Д1

| | | | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|--|-----|
| КАР1 | | | | | | | | |
| 618 35 17 | H | 1 | | | | 1 | | 280 |
| | | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | | |
| 21,7 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 | | |

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

12
9327/2

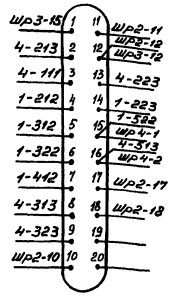
Вид с монтажной стороны

| | |
|------------------------------|---|
| ТТР403-01-60.86 12 83069-АТР | |
| Разработчик | Крыжановский В.А. |
| Проектировщик | Людмила Владимировна |
| Руководитель | Людмила Владимировна |
| Содержание | Централизованное оперативное управление электрообной откаткой жемчужных шлангов |
| Содержание | Блокная электрическая централизация |
| Лист | 11 |
| Листов | 11 |
| И.контр. | Порхун |
| Утв. | Пугач |
| Дата | 06.06 |
| Схема монтажная | Металлургобъединение |
| релейного блока ГП | Крибавотоматико |

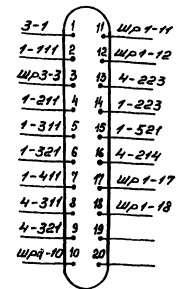
Алюминий
проект
типовой

| № п/п | 1 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|-------|-------|----------------|-------|--------|-------|----------------|-------|------------------|
| | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п |
| Обм | 1 | В1-2 | 1 | ШР2-1 | 1 | 3-1 | 1 | В3-1 |
| 1 | 122 | | 122 | | 122 | | 122 | |
| | 121 | | 121 | | 121 | | 121 | |
| | 123 | | | | | | 123 | |
| | 122 | ШР5-4 | 112 | | 112 | | 112 | 4-211 |
| 2 | 111 | ШР1-3 | 111 | | 111 | | 111 | ШР2-2 |
| | 113 | ШР3-3 | | | 113 | | 113 | ШР3-2 |
| | 222 | В6-2 | | | 222 | | 222 | В5-1 |
| | 221 | 3-370 ШР4-8 | | | 221 | | 221 | 2-312 |
| 3 | 223 | ШР2-13 | | | 223 | | 223 | ШР3-14 ШР1-14 |
| | 212 | | 211 | | 211 | | 212 | ШР1-4 |
| | 211 | 1-112 | 213 | | 213 | | 211 | ШР2-4 |
| | 213 | ШР1-2 | 212 | | 212 | | 213 | ШР3-4 |
| 4 | 322 | ШР3-9 | 322 | ШР5-2 | 322 | | 322 | ШР1-6 |
| | 321 | ШР2-9 | 321 | ШР3-17 | 321 | | 321 | ШР2-6 |
| | 323 | ШР1-9 | 323 | ШР5-1 | 323 | | 323 | ШР3-6 |
| | 312 | ШР3-8 | 312 | 4-221 | 312 | 1-221 ШР4-7 | 312 | ШР1-5 |
| 5 | 311 | ШР2-8 | 311 | 2-313 | 311 | ШР3-16 | 311 | ШР2-5 |
| | 313 | ШР1-8 | 313 | ШР4-6 | 313 | 3-311 | 313 | ШР3-5 |
| | 422 | ШР4-18 | | | 422 | | 422 | ШР4-17 |
| | 421 | ШР4-20 | | | 421 | | 421 | ШР4-16 |
| 6 | 423 | | | | 423 | | 423 | |
| | 412 | 311 ШР2-16 | 411 | | 411 | | 412 | ШР1-7 |
| | 411 | 583 1-513 | 413 | | 413 | | 411 | ШР2-7 |
| | 413 | | 412 | | 412 | | 413 | ШР3-7 |
| Обм | 2 | 1-2 ШР4-19 | 2 | ШР3-1 | 2 | ШР3-14 | 2 | 4-2 |
| 7 | 522 | 1-512 | 522 | | 522 | | 522 | ШР1-15 |
| | 521 | ШР5-17 | 521 | | 521 | | 521 | ШР2-15 |
| | 523 | 411 | | | 523 | | 523 | ШР4-5 |
| | 512 | ШР4-4 | 512 | | 512 | | 512 | 4-522 |
| 8 | 511 | 412 | 511 | | 511 | | 511 | ШР4-3 |
| | 513 | ШР1-16 | | | 513 | | 513 | 4-411 |

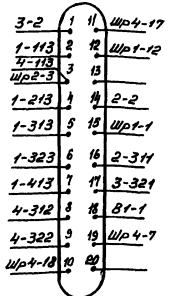
ШР1



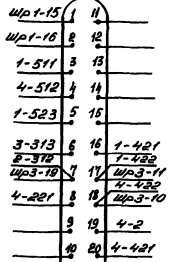
ШР2



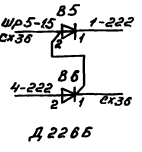
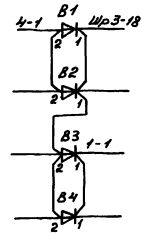
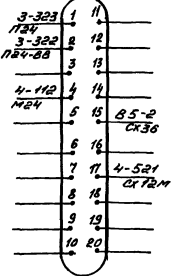
ШР3



ШР4



ШР5



| | | | | | |
|-----------|-------|---|---|---|-------|
| 174, М4 | | | | | |
| НАР-1 | Н | 1 | | 1 | 0,275 |
| 618.35.01 | | 3 | 9 | 3 | |
| 1,96.А | 0,3.А | 2 | 4 | 4 | 2 |

| | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|----|
| 174, М4 | | | | | |
| НАР3-М | Н | 1 | | 1 | 65 |
| 612.58.01 | | 9 | 9 | 9 | |
| 10.5 | 0,8 | 7 | 7 | 7 | 80 |

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

13
9327/2

| | | | |
|----------------------------------|-------------|--------------|--|
| ТПР403-01-60.86 12.83069-АТР | | | |
| Разраб | И.Клименко | В.И.Клименко | Централизованное оперативное управление |
| Проф | Л.И.Иванова | И.И.Иванова | электроснабжения откатки железнодорожных вагонов |
| Рис эр | Л.И.Иванова | И.И.Иванова | Блочная электрическая централизация |
| И контр | Л.И.Иванова | И.И.Иванова | Стандартный лист |
| Усть | Лугаз | И.И.Иванова | рп 12 |
| Схема монтажная рейного блока СС | | | УПЦ, Металлообработочное |
| | | | Криборезное отделение |

Вид с монтажной стороны

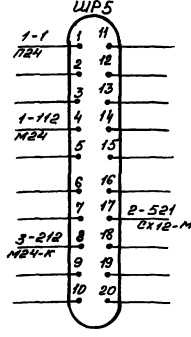
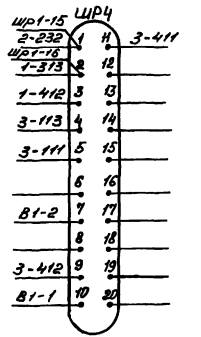
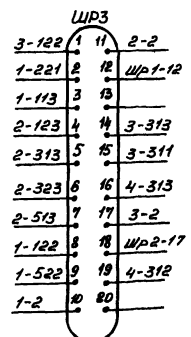
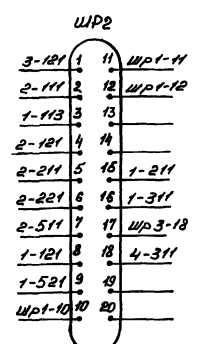
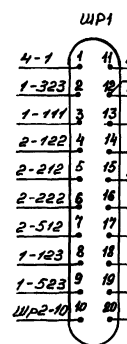
Лавров И

Типовой проект

Шкала: 1:100

3-211 В1 ШР4-10
ШР4-7/2
Д. 2265

| № п/п Конт | 4 ПУ | | 3 БК | | 2 ПКТ | | 1 МК1 | |
|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | № п/п Конт | 618 35 01 | № п/п Конт | 612 58 10 | № п/п Конт | 612 38 10 | № п/п Конт | 612 58 10 |
| 1 | 1 | ШР1-1 | 1 | 211 | 1 | 1-1 | 1 | 2-1 ШР5-1 |
| | 122 | | 121 | ШР2-1 | 121 | ШР2-4 | 121 | ШР2-8 |
| | 121 | | 123 | 4-2 | 123 | ШР3-4 | 123 | ШР1-8 |
| | 112 | | 122 | ШР3-1 | 122 | ШР1-4 | 122 | ШР3-8 |
| | 111 | | 112 | 2-521 | 112 | 1-321 | 112 | ШР5-4 |
| 2 | | | 111 | ШР4-5 | 111 | ШР2-2 | 111 | ШР1-3 |
| | | | 113 | ШР4-4 | 113 | 1-222 | 113 | ШР3-3 ШР2-3 |
| | | | 232 | | 232 | ШР4-1 | 232 | |
| | | | 231 | | 231 | 1-211 | 231 | |
| | | | 222 | | 222 | ШР1-6 | 222 | 2-113 |
| 3 | | | 221 | | 221 | ШР2-6 | 221 | ШР3-2 |
| | 211 | | 212 | ШР5-8 | 212 | ШР1-5 | 212 | 3-113 |
| | 213 | | 211 | 81-2 | 211 | ШР2-5 | 211 | 3-231 ШР2-15 |
| | 212 | | | | | | | |
| | | | 322 | | 331 | | 331 | |
| 4 | | | 321 | | 333 | | 333 | |
| | | | 323 | | 321 | 221 | 321 | 2-112 |
| | | | 312 | ШР3-19 | 323 | ШР3-6 | 323 | ШР1-2 |
| | | | 311 | ШР2-18 | 311 | ШР3-15 | 311 | 211 ШР2-16 |
| | | | 313 | ШР3-16 | 313 | ШР3-14 | 313 | ШР3-5 ШР4-2 |
| 5 | | | 432 | | 432 | | 432 | |
| | | | 431 | | 431 | | 431 | |
| | | | 422 | | 422 | | 422 | |
| | | | 421 | | 421 | | 421 | |
| | | | 411 | | 412 | ШР4-9 | 412 | 511 ШР4-3 |
| Обм | | | 413 | | 411 | ШР4-11 | 411 | |
| | | | 412 | | | | | 2-522 |
| | 2 | 3-123 | 2 | ШР3-17 | 2 | ШР3-11 | 2 | ШР3-10 |
| | 522 | | 521 | | 521 | 3-112 ШР5-17 | 521 | ШР2-9 |
| | 524 | | 523 | | 523 | 1-513 | 523 | ШР1-9 |
| 5 | | | 522 | | 522 | 1-411 | 522 | ШР3-9 |
| | | | 512 | | 512 | ШР1-7 | 512 | 311 |
| | | | 511 | | 511 | ШР2-7 | 511 | 412 |
| | | 513 | | 513 | ШР3-7 | 513 | 2-523 | |



ПУ

| | | | | | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|---|---|--|--|-------|
| КДР1 | | | | | | | | | |
| 618 35 01 | Н | 1 | | | | 1 | | | 0,275 |
| 1,96А | 0,3А | 2 | 4 | 7 | 4 | 2 | | | |

ПК1, МК1, БК

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|--|--|-----|
| КДР3-М | | | | | | | | | |
| 612 58 10 | Н | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 | | | 280 |
| 19,0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 | | | 80 |

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

Вид с монтажной стороны

14
9327/2

ТПР403-01-60 86 12 83069-АТР

Разработчик: Ильяшенко В.И. (И.И.И.)
 Проверено: Ильяшенко В.И. (И.И.И.)
 Роль: эр. Ильяшенко В.И. (И.И.И.)

Центральное оперативное управление
 электротехнической станцией
 «Благая»

Страна: Лист 13

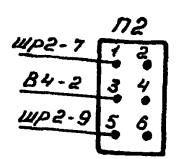
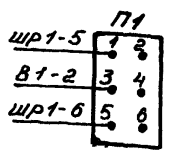
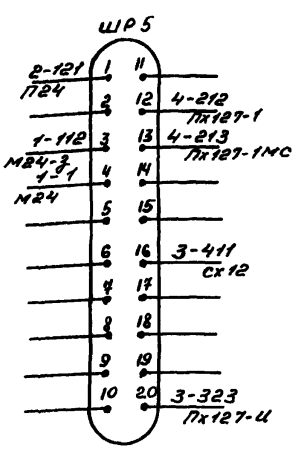
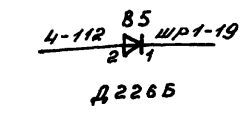
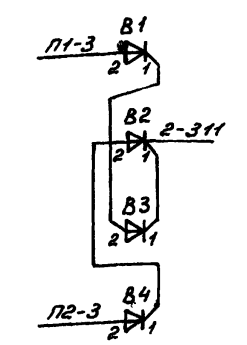
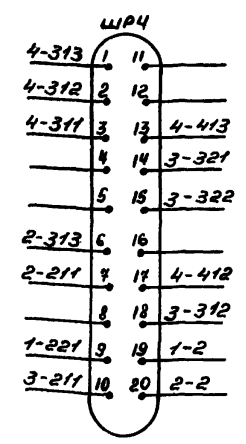
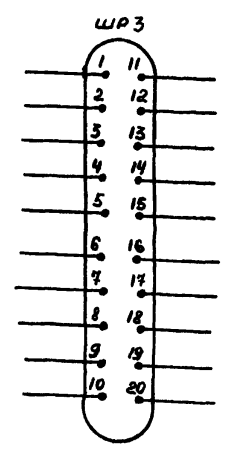
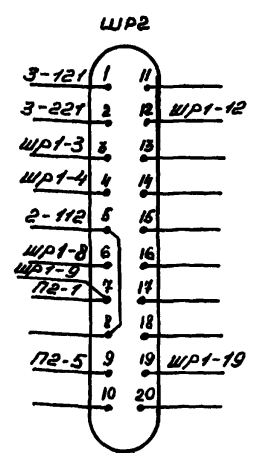
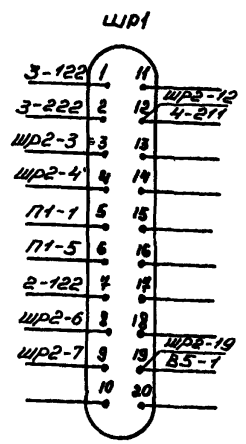
Схема монтажная
 релейного блока ССД

Исполнитель: Паршин В.В. (В.В.В.)
 506

Металлургостанция
 Криворожские отделения

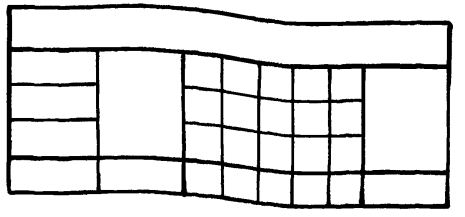
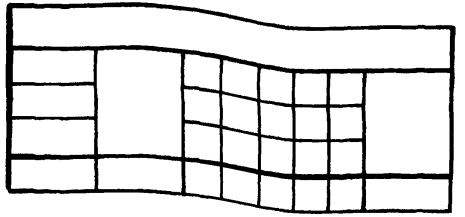
Льбов II
Типовой проект

| № п/п № КОМ | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|----------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|
| | NN KONT | U ₂ 618 35 17 | NN KONT | U ₂ 618 35 17 | NN KONT | U ₂ 618 35 17 | NN KONT | U ₂ 618 35 17 |
| 1 | 122 | 122 | 121 | 121 | 122 | 122 | 121 | 121 |
| | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |
| | 112 | 112 | 111 | 111 | 112 | 112 | 111 | 111 |
| | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |
| 2 | 222 | 222 | 221 | 221 | 222 | 222 | 221 | 221 |
| | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 | 221 |
| | 212 | 212 | 212 | 212 | 212 | 212 | 212 | 212 |
| | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 | 211 |
| | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 | 213 |
| 3 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 | 321 |
| | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 | 323 |
| | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 |
| | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 | 312 |
| | 311 | 311 | 311 | 311 | 311 | 311 | 311 | 311 |
| | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 | 313 |
| 4 | 422 | 422 | 422 | 422 | 422 | 422 | 422 | 422 |
| | 421 | 421 | 421 | 421 | 421 | 421 | 421 | 421 |
| | 412 | 412 | 412 | 412 | 412 | 412 | 412 | 412 |
| | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 | 411 |
| | 413 | 413 | 413 | 413 | 413 | 413 | 413 | 413 |
| 5 | 522 | 522 | 522 | 522 | 522 | 522 | 522 | 522 |
| | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 |
| | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 | 512 |
| | 511 | 511 | 511 | 511 | 511 | 511 | 511 | 511 |



U₂, φ, Δ1; 3Δ1

| | | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|---|-----|
| КАР-1 | H | | | | | | 280 |
| 618 35 17 | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | |
| 21,7 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 | |



15
9327/2

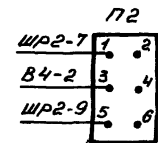
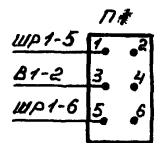
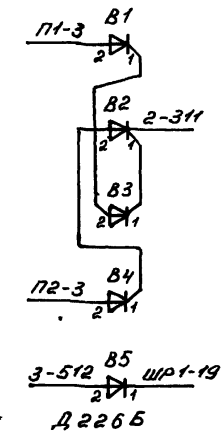
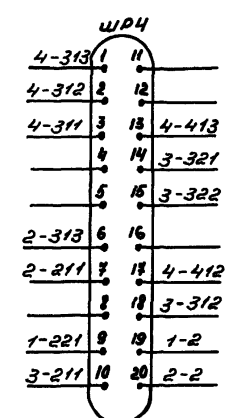
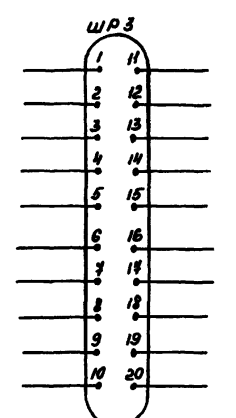
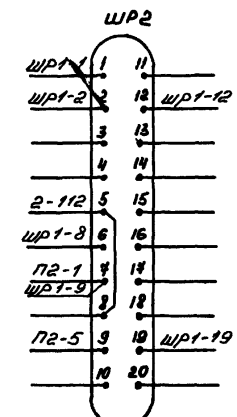
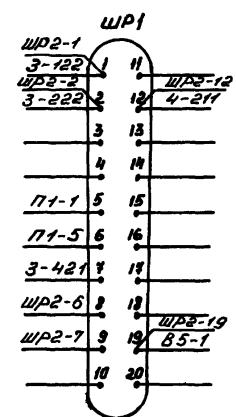
| | | | |
|------------------|------------|--------------|---|
| ТНР 403-01-60 86 | | 12 83069-АТР | |
| Разработ | Шлякеецкая | Электросеть | Централизованное оперативное управление |
| Проб | Льбов II | Электросеть | электровозной открытой железной дороги |
| Ручка | Льбов II | Электросеть | Блокня элементная централизация |
| Стандия | Р7 | Лист | 14 |
| Исполн | Порхун | Углы | Схема монтажная |
| Углы | Пугач | Углы | релейного блока Ц3П |

Вид с монтажной стороны

Альбом 11

Тупиковый проект

| № п/п контр НОМ | 4 | | | 3 | | | 2 | | | 1 | | |
|-----------------------|-----|----------------|-------|-----------------|------------|----------------|--------|----------------|--------|----|----|----|
| | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ | УЗ |
| Обм | 1 | 112 | 1 | 111 | 1 | 1-211 3-221 | 1 | 211 УП5-4 | | | | |
| 1 | 122 | | 122 | УП1-1 | 122 | | 122 | 3-422 | | | | |
| | 121 | | 121 | УП5-6 | 121 | | 121 | 2-111 УП5-1 | | | | |
| | 112 | 3-512 | 112 | 2-213 | 112 | УП2-5 | 112 | УП5-3 | | | | |
| 2 | 111 | 1-213 | 111 | 2-313 | 111 | 4-2 1-121 | 111 | 3-313 | | | | |
| | 222 | | 222 | УП1-2 | 222 | | 222 | 3-213 | | | | |
| | 221 | | 221 | 311 2-1 | 221 | | 221 | УП4-9 | | | | |
| 3 | 212 | УП5-12 | 212 | | 212 | | 212 | | | | | |
| | 211 | УП1-12 | 211 | УП4-10 | 211 | УП4-7 | 211 | 2-1 УП5-1 | | | | |
| | 213 | УП5-13 | 213 | 1-222 | 213 | 3-112 | 213 | 4-111 | | | | |
| 4 | 321 | | 321 | УП4-14 | 321 | | 321 | | | | | |
| | 323 | | 323 | 4-411 УП5-20 | 323 | | 323 | | | | | |
| | 322 | | 322 | УП4-15 | 322 | | 322 | | | | | |
| 5 | 312 | УП4-2 | 312 | УП4-18 | 312 | | 312 | | | | | |
| | 311 | 3-413 УП4-3 | 311 | 221 | 311 | Б3-1 | 311 | 3-111 УП4-6 | | | | |
| | 313 | УП4-1 | 313 | 1-111 | 313 | УП4-6 | 313 | | | | | |
| 6 | 422 | | 422 | 1-122 | 422 | | 422 | | | | | |
| | 421 | | 421 | УП1-7 | 421 | | 421 | | | | | |
| | 412 | УП4-17 | 412 | | 412 | | 412 | | | | | |
| 7 | 411 | 3-323 | 411 | УП5-16 | 411 | | 411 | | | | | |
| | 413 | УП4-13 | 413 | 4-311 | 413 | | 413 | | | | | |
| | Обм | 2 | 2-111 | 2 | 311 511 | 2 | УП4-20 | 2 | УП4-19 | | | |
| 8 | 522 | | 522 | | 522 | | 522 | | | | | |
| | 521 | | 521 | | 521 | | 521 | | | | | |
| | 512 | | 512 | 4-112 Б5-2 | 512 | | 512 | | | | | |
| 511 | | 511 | 2 | 511 | | 511 | | | | | | |



| | | | | | |
|----------------|-----|---|---|---|-----|
| УЗ, Ф, Д1, ЗД1 | | | | | |
| КДР1 | | | | | |
| 618 3517 | Н | 1 | | 1 | 280 |
| | | 3 | 3 | 0 | 3 3 |
| 21,7 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 2 |

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

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

16
9327/2

| | | |
|---|----------|---------|
| ТПР 403-01-60 86 12 83069-АТР | | |
| Разраб | Шалякина | Эксперт |
| Проб | Людимова | Инженер |
| Руч | Людимова | Инженер |
| Централизованное оперативное управление электровазной открытой железной дорогой | | Стр. 15 |
| Блочная электрическая централизация | | Лист 15 |
| Схема монтажная релейного блока ЦЗТ | | Лист 15 |
| Н.контр | Паржун | Инженер |
| Утв | Пугач | Инженер |
| Металлографический Криворожское отделение | | |

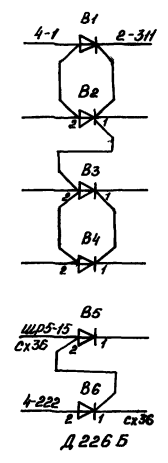
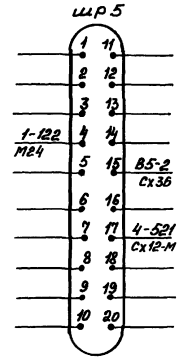
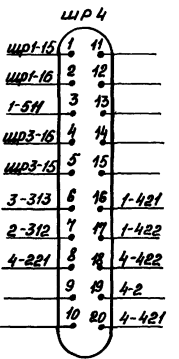
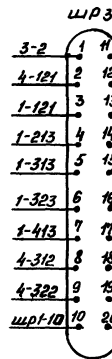
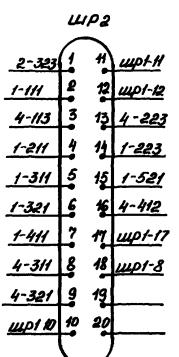
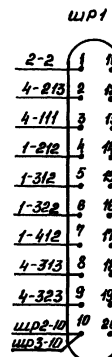
Вид с монтажной стороны

Альбом II

Типовой проект

Шиль, Митовин | Подпись и дата | Взам. инв. №

| №№№ | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|-----|-----|---------------|-----|-------|-----|----------------|-----|------------------|
| | №№№ | МК | №№№ | МЧ | №№№ | ПЧ | №№№ | ПК |
| Код | 612 | 58 07 | 618 | 35 01 | 618 | 35 01 | 618 | 58 07 |
| НОК | 612 | 58 07 | 618 | 35 01 | 618 | 35 01 | 618 | 58 07 |
| Обм | 1 | В1-2 | 1 | 2-321 | 1 | 3-211 | 1 | В3-1 |
| 1 | 122 | 1-113 | 122 | | 122 | | 122 | 4-112 шр3-4 |
| | 121 | шр3-2 | 121 | | 121 | | 121 | шр3-3 |
| | 123 | | | | | | 123 | 4-113 |
| | 112 | 1-122 | 112 | | 112 | | 112 | 4-211 |
| | 111 | шр1-3 | 111 | | 111 | | 111 | шр2-2 |
| 2 | 222 | В6-2 | | | 222 | | 222 | В5-1 |
| | 221 | шр4-2 | | | 221 | | 221 | 2-312 |
| | 223 | шр1-13 | | | 223 | | 223 | шр2-14 шр1-14 |
| | 212 | | 211 | 2-1 | 211 | | 212 | шр1-4 |
| | 211 | 1-112 | 213 | 2-323 | 213 | | 211 | шр2-4 |
| 3 | 322 | шр3-9 | 322 | | 322 | | 322 | шр1-6 |
| | 321 | шр2-9 | 321 | | 321 | 3-1 | 321 | шр2-6 |
| | 323 | шр1-9 | 323 | | 323 | 3-213 шр2-1 | 323 | шр3-6 |
| | 312 | шр3-8 | 312 | 4-221 | 312 | 1-221 шр4-7 | 312 | шр1-5 |
| | 311 | шр2-8 | 311 | 2-313 | 311 | В1-1 | 311 | шр2-5 |
| 4 | 422 | шр4-18 | | | 422 | | 422 | шр4-17 |
| | 421 | шр4-20 | | | 421 | | 421 | шр4-16 |
| | 423 | | | | 423 | | 423 | |
| | 412 | 511 шр2-16 | 411 | | 411 | | 412 | шр1-7 |
| | 411 | 523 1-513 | 413 | | 413 | | 411 | шр2-7 |
| 5 | 522 | 1-512 | 522 | | 522 | | 522 | шр1-15 |
| | 521 | шр5-17 | 521 | | 521 | | 521 | шр2-15 |
| | 523 | 411 | | | | | 523 | шр3-15 |
| | 512 | шр3-16 | 512 | | 512 | | 512 | 4-522 |
| | 511 | 412 | 511 | | 511 | | 511 | шр4-3 |
| Обм | 2 | 1-2 шр4-19 | 2 | шр3-1 | 2 | шр1-1 | 2 | 4-2 |
| 5 | 513 | шр1-16 | | | 513 | | 513 | 4-411 |



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

| ПУ, МЧ | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|-------|
| КАР1 | | | | | |
| 618 35 01 | Н | 1 | | 1 | 0,275 |
| | | 3 | 9 | 3 | |
| 1,96а | 0,3а | 2 | 4 | 7 | 4 |

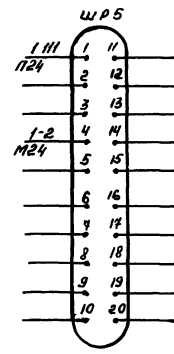
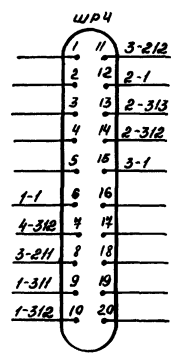
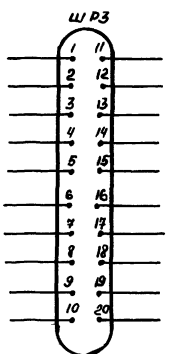
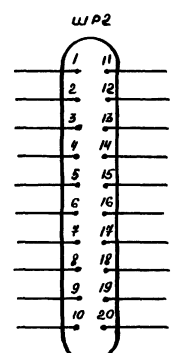
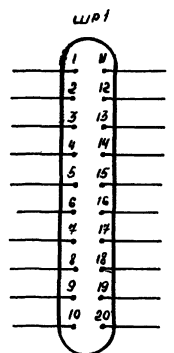
| ПК, МК | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|----|
| КАР3-М | | | | | |
| 612 58 07 | Н | 1 | | 1 | 65 |
| | | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10,5 | 0,8 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | | | | | 80 |

Вид с монтажной стороны

| | | | | | |
|-------------------------------|---------|----|-------|---|--------------------|
| ТПР 403-01-60.86 12 83069-АТР | | | | | |
| Разраб | Митовин | 22 | 05.86 | Централизованное оперативное управление | |
| Проб | Митовин | 22 | 05.86 | электровозной откаткой железнодорожных шпал | |
| Рук зр | Митовин | 22 | 05.86 | Блочная электрическая | Стедия Лиет Лиетов |
| | | | | централизация | РП 15 |
| И контр | Порхун | 22 | 05.86 | Схема монтажная | |
| Учб | Пучаг | 22 | 05.86 | релейного блока СО | |
| | | | | УГПЦ | Металургическая |
| | | | | Криборское отделение | |

Альбом и Туловой проект

| №№№ | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|-----|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| | №№ КОМ | 2 ББ | №№ КОМ | ОПОК | №№ КОМ | 2 ОК | №№ КОМ | 1 ББ |
| Обм | 1 | 1-112 | 1 | ШР4-15 | 1 | ШР4-12 | 1 | ШР4-6 |
| 1 | | 121 | | | | | | |
| | | 122 | | | | | | |
| | | 112 | 112 | | 112 | | 112 | 4-1 |
| | | 111 | 111 | | 111 | | 111 | 2-311 ШР5-1 |
| 2 | | 113 | | 113 | | | | |
| | | 232 | | | | | | |
| | | 231 | | | | | | |
| | | 222 | | | | | | |
| | | 221 | | | | | | |
| 3 | | 212 | ШР4-11 | | | | | |
| | | 211 | ШР4-8 | | | | | |
| | 2 | 3-2 | | 2 | 3-2 | 1-2 | 2 | 3-2 |
| | | 331 | | | | | | |
| 4 | | 333 | | | | | | |
| | | 321 | | | | | | |
| | | 312 | ШР4-7 | 312 | ШР4-14 | 312 | ШР4-10 | |
| | | 311 | 2-311 | 311 | 4-311 | 311 | ШР4-9 | |
| | | 313 | | 313 | ШР4-13 | | | |
| 5 | | 432 | | | | | | |
| | | 431 | | | | | | |
| | | 422 | | | | | | |
| | | 421 | | | | | | |
| | | 412 | | | | | | |
| Обм | | 411 | | | | | | |
| 5 | | 521 | 2 | 4-2 | | | | |
| | | 523 | | 2-2 | | | | |
| | | 522 | | | | | | |
| | | 512 | | | | | | |
| | | 511 | | | | | | |
| | 513 | | | | | | | |



| ОПОК | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|----|
| КДР3-М | | | | | | |
| 612 70 20 | Н | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 |
| 19 0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 |
| | | | | | | 80 |

| 2 ОК | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|--|-----|
| КДР1 | | | | | | |
| 618 01 05 | Н | | | | | |
| | | 1 | | 1 | | |
| 14 0 | 1,7 | 7 | - | 7 | | |
| | | | | | | 435 |

| 1 ББ, 2 ББ | | | | | | |
|------------|-----|---|--|---|--|-----|
| КДР6-М | | | | | | |
| 612 70 20 | Н | 1 | | 1 | | |
| | | 2 | | 2 | | |
| 9 2 | 0,7 | | | | | |
| | | | | | | 235 |
| | | | | | | 930 |

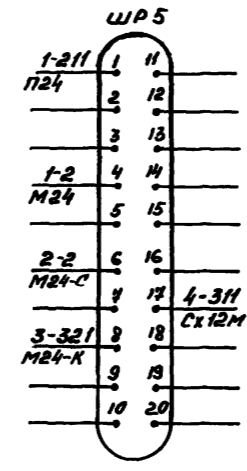
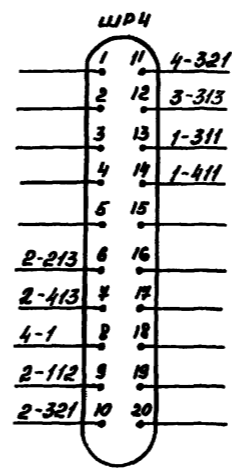
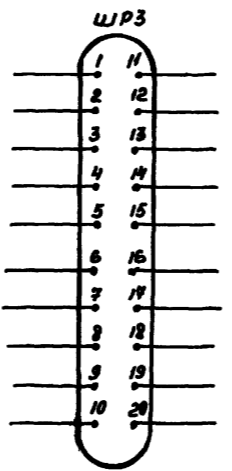
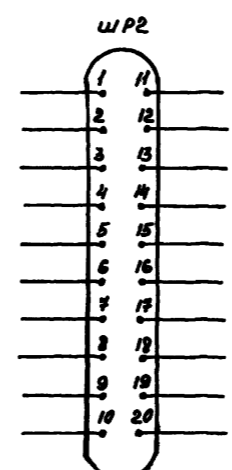
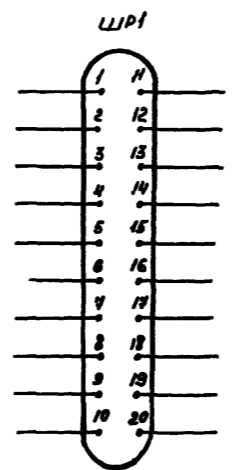
9327/2 18

| | | | |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| ТГР403-01-60 86 | | 12 83069-АТР | |
| Разработчик | Людмила Владимировна | Проверено | Людмила Владимировна |
| Ручка | Людмила Владимировна | Лист | 17 |
| Схема монтажная | | УГПИ | |
| Методические указания | | Методические указания | |

Вид с монтажной стороны

Альбом
Туполов проект

| №№ конт | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|------------------|------------|------------------|
| | №№ конт | Б1 618 35 17 | №№ конт | Б2 618 35 17 | №№ конт | Д4 618 35 01 | №№ конт | СТ 618 35 17 |
| Обм | 1 | шр4-8 112 | 1 | 4-211 | 1 | 1-413 | 1 | 2-411 |
| | 122 | | 122 | | 122 | | 122 | |
| | 121 | | 121 | | 121 | | 121 | |
| | 112 | 1 | 112 | | 112 | шр4-9 1-212 | 112 | |
| 1 | 111 | 2-313 | 111 | | 111 | шр4-311 1-211 | 111 | |
| | 222 | | 222 | | | | 222 | |
| | 221 | | 221 | | | | 221 | |
| | 212 | | 212 | | 211 | 1-213 | 212 | 2-112 |
| 2 | 211 | 3-1 | 211 | | 213 | шр4-6 | 211 | шр5-11 шр5-1 |
| | 213 | 2-312 | 213 | | 212 | | 213 | 2-211 |
| | 321 | шр4-11 | 321 | шр5-8 | 322 | 1-313 | 321 | |
| | 323 | 3-322 | 323 | 4-322 | 321 | шр4-10 | 323 | |
| 3 | 322 | 3-323 | 322 | 4-323 | 323 | 1-312 | 322 | |
| | 312 | | 312 | | 312 | 4-213 | 312 | 2-323 |
| | 311 | шр5-17 | 311 | 4-313 | 311 | 111 | 311 | шр4-13 |
| | 313 | 3-311 | 313 | шр4-12 | 313 | 4-111 | 313 | 2-322 |
| 4 | 422 | | 422 | | | | 422 | |
| | 421 | | 421 | | | | 421 | |
| | 412 | | 412 | | 411 | 1-1 | 412 | |
| | 411 | | 411 | | 413 | шр4-7 | 411 | шр4-14 |
| Обм | 413 | | 413 | | 412 | | 413 | 2-1 |
| | 2 | шр4-3-2 | 2 | шр5-4-2 1-2 | 2 | шр5-6 | 2 | шр5-3-2 шр5-4 |
| | 522 | | 522 | | 522 | | 522 | |
| | 521 | | 521 | | 521 | | 521 | |
| 5 | 512 | | 512 | | 512 | | 512 | |
| | 511 | | 511 | | 511 | | 511 | |



| Д4 | | | | | | |
|-----------|------|---|---|---|---|-------|
| КДР1 | Н | | | | | 0,275 |
| 618 35.01 | | 1 | | | 1 | |
| | | 3 | 9 | | 3 | |
| 1,96а | 0,3а | 2 | 4 | 7 | 4 | 2 |

| СТ, Б1, Б2 | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|-----|
| КДР1 | Н | | | | | 280 |
| 618 35.17 | | 1 | | | 1 | |
| | | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 21,7 | | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 |

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

ШР в ш. Подпись и дата

Вид с монтажной стороны

| | | | | | | |
|------------------------------|---------|--------|--------|--|------|--------|
| | | | | 19 9327/2 | | |
| ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР | | | | | | |
| Разрб | Исполн | Пр. | Исполн | Централизованное оперативное управление | | |
| Проб | Любимов | Исполн | Исполн | электроснабжения опытной электротехнической шлюз | | |
| Рис | Любимов | Исполн | Исполн | ВЛОГМЯ электротехническая станция | | |
| | | | | Станция | Лист | Листов |
| | | | | Централизация | 18 | |
| | | | | СХЕМА МОНТАЖНАЯ РЕВЕРСНОГО БЛОКА В2 | | |
| Исполн | Поруч | Пр. | Исполн | УГПИ | | |
| Учб | Лугов | Исполн | Исполн | Металлоупрабл.отдел. Криворожское отделение | | |

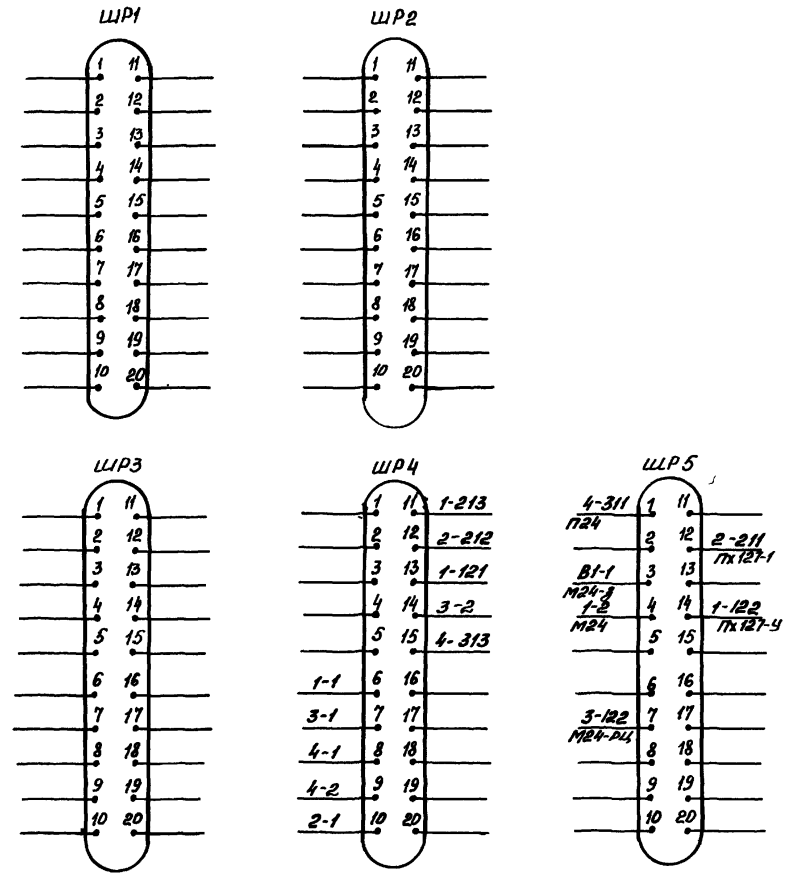
Лобов И

Типовой проект

Служба по обслуживанию и ремонту

| №№ Коло нок | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|-------------------|------------|-------|------------|-----------------|------------|--------------|------------|----------------|
| | №№ КОИТ | РУ | №№ КОИТ | РУ | №№ КОИТ | РУ | №№ КОИТ | РУ |
| Обм | 1 | ШР4-8 | 1 | ШР4-7 | 1 | ШР4-10 | 1 | ШР4-6 |
| 1 | 121 | | 121 | 4-112 2-111 | 122 | | 122 | ШР5-14 |
| | 123 | | 123 | | 121 | | 121 | ШР4-13 |
| | 122 | | 122 | ШР5-7 | | | | |
| | 112 | 3-121 | 112 | | 112 | 2 | 112 | |
| | 111 | 1-213 | 111 | | 111 | 3-121 1-2 | 111 | |
| 2 | 232 | | 232 | | | | | |
| | 231 | | 231 | | 222 | | 222 | |
| | 222 | | 222 | | 221 | | 221 | |
| | 221 | | 221 | | | | | |
| | 212 | | 212 | | 212 | ШР4-12 | 212 | |
| 3 | 331 | | 331 | | 321 | | 321 | |
| | 333 | | 333 | | 323 | | 323 | |
| | 321 | | 321 | | 322 | | 322 | |
| | 323 | | 323 | | 312 | | 312 | |
| | 311 | ШР5-1 | 311 | | 311 | | 311 | |
| 4 | 432 | | 432 | | | | | |
| | 431 | | 431 | | 422 | | 422 | |
| | 422 | | 422 | | 421 | | 421 | |
| | 421 | | 421 | | | | | |
| | 412 | | 412 | | 412 | | 412 | |
| 5 | 521 | | 521 | | 522 | | 522 | |
| | 523 | | 523 | | 521 | | 521 | |
| | 522 | | 522 | | | | | |
| | 512 | | 512 | | 512 | | 512 | |
| | 511 | | 511 | | 511 | | 511 | |
| Обм | 2 | ШР4-9 | 2 | 1-211 ШР4-14 | 2 | 81-2 112 | 2 | 2-111 ШР5-4 |
| 5 | 521 | | 521 | | 522 | | 522 | |
| | 523 | | 523 | | 521 | | 521 | |
| | 522 | | 522 | | | | | |
| | 512 | | 512 | | 512 | | 512 | |
| | 511 | | 511 | | 511 | | 511 | |

В1
2-2 ШР5-3
2 Д1 М24-3
Д2266



| РУ, 1РУ | | | | | | |
|----------|-----|---|---|---|---|-------|
| КРП3-М | | | | | | |
| 62 38 10 | H | 1 | 3 | 6 | 3 | 1 280 |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 |
| 19 0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 80 |

| ЗУ, УР | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|-------|
| 618 35 17 | H | 1 | | | | 1 280 |
| | | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 |
| 217 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 |

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

20

9327/2

| | | | |
|-----------------|-------------|--|----|
| ТТР403-01-60.86 | | 12 83069-АТР | |
| Разраб | Кожановская | Централизованное оперативное управление | |
| Проб | Лобов И | Электровазной откатки железнодорожных шпал | |
| Рук зр | Лобов И | Блочная электрическая централизация | |
| И контр | Порхан | рп | 19 |
| Утв | Пугач | Схема монтажная релейного блока ВЗ | |
| | | УГПИ металлургии автоматика Криворожское отделение | |

Вид с монтажной стороны

Автом II

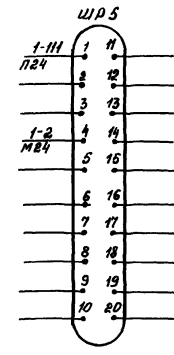
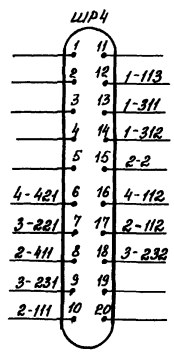
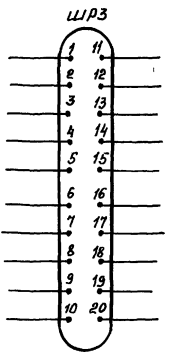
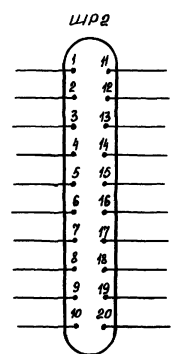
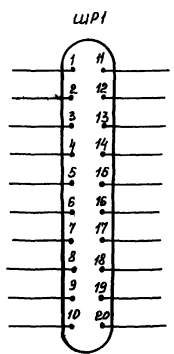
проект

Туповод

Линия связи и данные о вводе

81 2-2
2-412 3-222
2-111
Д 2266

| № КОД НОК | 4 | | | 3 | | | 2 | | | 1 | | |
|--------------|-------|----------------|-------|----------------|-----|----------------|-------|---|-----|-------|-------|-----|
| | № КОД | 1СБ | КОД | № КОД | 2СБ | КОД | № КОД | 3СБ | КОД | № КОД | 10К | КОД |
| Обм | 1 | 2-313 | 1 | 2-323 | 1 | 212 | 1 | 4-421 | | | | |
| 1 | 121 | | 121 | | 121 | | | | | | | |
| | 123 | | 123 | | 123 | | | | | | | |
| | 122 | | 122 | | 122 | | | | | | | |
| | 112 | шр4-15 | 112 | 2-212 | 112 | шр4-17 | 112 | | | | | |
| | 111 | 411 1-111 | 111 | 2-211 | 111 | шр4-10 | 111 | 1124 4-111 шр5-1 шр4-12 4-412 | | | | |
| 113 | | 113 | 2-311 | 113 | | 113 | | | | | | |
| 2 | 232 | | 232 | шр4-18 | 232 | | | | | | | |
| | 231 | | 231 | шр4-9 | 231 | | | | | | | |
| | 222 | | 222 | 81-1 8 | 222 | | | | | | | |
| | 221 | | 221 | шр4-7 | 221 | | | | | | | |
| | 212 | 3-212 | 212 | 2-321 4-212 | 212 | 3-112 | | | | | | |
| | 211 | 3-211 1-312 | 211 | 4-211 | 211 | 3-111 1-312 | | | | | | |
| 3 | 331 | | 331 | | 331 | | | | | 2 | шр5-4 | |
| | 333 | | 333 | | 333 | | | | | | | |
| | 321 | | 321 | | 321 | 3-212 | | | | | | |
| | 323 | | 323 | | 323 | 3-1 | 312 | 2-211 шр4-14 | | | | |
| | 311 | | 311 | | 311 | 3-113 | 311 | шр4-13 | | | | |
| | 313 | | 313 | | 313 | 4-1 | 313 | 4-211 | | | | |
| 4 | 432 | | 432 | | 432 | | | | | | | |
| | 431 | | 431 | | 431 | | | | | | | |
| | 422 | 2 | 422 | | 422 | | | | | | | |
| | 421 | шр4-6 1-1 | 421 | | 421 | | | | | | | |
| | 412 | 1-113 | 412 | | 412 | 81-2 | | | | | | |
| | 411 | 111 | 411 | | 411 | шр4-8 | | | | | | |
| 5 | 521 | 3-2 422 | 521 | 222 4-2 | 521 | шр4-15 81-1 | | | | | | |
| | 523 | | 523 | | 523 | | | | | | | |
| | 522 | | 522 | | 522 | | | | | | | |
| | 512 | | 512 | | 512 | | | | | | | |
| | 511 | | 511 | | 511 | | | | | | | |
| | 513 | | 513 | | 513 | | | | | | | |



| 1СБ, 2СБ 3СБ | | | | | | | |
|--------------|-----|---|---|---|-----|---|----|
| КАР3-М | | 1 | | 1 | | | |
| 612 58 10 | H | 3 | 6 | 3 | 280 | | |
| | | 0 | 3 | 6 | 3 | 0 | |
| 19 0 | 1,0 | 7 | 2 | 5 | 2 | 7 | 80 |

| 10 К | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|-----|
| КАР1 | | | | | |
| 612 01 05 | H | | | | 435 |
| | | 1 | 1 | | |
| 14 0 | 1,7 | 7 | - | 7 | |

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

Вид с монтажной стороны

9327/2

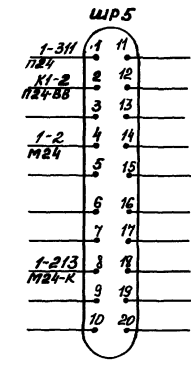
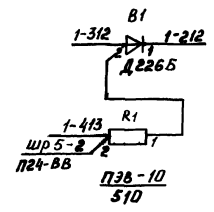
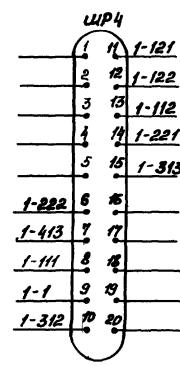
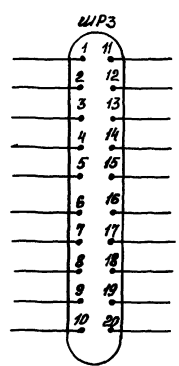
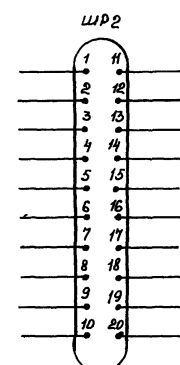
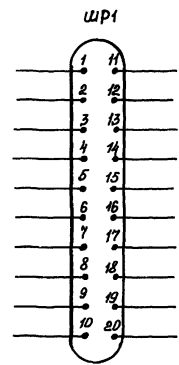
| | | | |
|--|-----------------|-----------|-----------------------|
| ТПР403-01-60.86 12 83069-АТР | | | |
| Разработчик | М.И. Мухоморова | Проверено | В.И. Мухоморов |
| Проектировщик | М.И. Мухоморова | Проверено | В.И. Мухоморов |
| Рис. № | М.И. Мухоморова | Проверено | В.И. Мухоморов |
| Централизованное оперативное управление электрооборудования откатки неавтоматических шпалт | | | Стадия |
| Блочная электрическая централизация | | | Лист |
| | | | 20 |
| Схема монтажная релейного блока В4 | | | Металлоупаковка |
| | | | Крибоярское отделение |

Листом №

Тыловой проект

Штук и дата

| №№ КДР НОК | 4 | | 3 | | 2 | | 1 | |
|------------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|----------|-----------|-------------|
| | №№ КОП | КОП | №№ КОП | КОП | №№ КОП | С1, С2 | №№ КОП | ПЗВВ |
| 1 | | | | | | С1 | 1 | шр 4-9 |
| | | | | | + | С2 - (+) | 122 | шр 4-12 |
| | | | | | - | С2 - (-) | 121 | шр 4-11 |
| | | | | | | С2 | 112 | шр 4-13 |
| 2 | | | | | + | С1 - (+) | 111 | шр 4-8 |
| | | | | | - | С1 - (-) | | |
| | | | | | | | 222 | шр 4-6 |
| | | | | | | | 221 | шр 4-14 |
| 3 | | | | | | | 212 | В1-1 |
| | | | | | | | 211 | 2-С1(+) |
| | | | | | | | 213 | 412 шр 5-8 |
| | | | | | | | 321 | |
| 4 | | | | | | | 323 | |
| | | | | | | | 322 | шр 4-10 |
| | | | | | | | 312 | В1-2 |
| | | | | | | | 311 | шр 5-1 |
| 5 | | | | | | | 313 | шр 4-15 |
| | | | | | | | 422 | |
| | | | | | | | 421 | |
| | | | | | | | 412 | 213 |
| Общ | | | | | | | 411 | 2-С1(-) |
| | | | | | | | 413 | Р1-2 шр 4-7 |
| | | | | | | | 2 | шр 5-4 |
| | | | | | | | 522 | |
| 5 | | | | | | | 521 | |
| | | | | | | | 512 | |
| | | | | | | | 511 | |



| ПЗВВ | | | | | | |
|-----------|-----|---|---|---|---|-----|
| КДР1 | Н | 1 | 3 | 3 | 0 | 3 3 |
| 618 35 17 | | | | | | 280 |
| 21,7 | 3,6 | 2 | 7 | 7 | 7 | 2 |

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

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

22

9327/2

| | | | |
|---|--------------|--|----------|
| ТГР403-01-60.86 | | 12 83069-АТР | |
| Разраб | Крыжановская | ЗЛ | 05.06.86 |
| Проб | Людмила | Л | 05.06.86 |
| Рис | Людмила | Л | 05.06.86 |
| Централизованное оперативное управление | | Электробоной откатки железорудных шахт | |
| Блочная электрическая | | Станция | |
| централизованная | | Лист | |
| УГПЦ | | Металлургоавтоматика | |
| Схема монтажная | | Крыжорезское отделение | |
| релейного блока В5 | | РП 21 | |
| Н контр | Порхун | Л | 05.06.86 |
| Учт в | Пугач | Л | 05.06.86 |

Вид с монтажной стороны