

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407 - 0 - 173.88

СХЕМЫ И НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ЗАЩИТЫ И ЛИНЕЙНОЙ АВТОМАТИКИ ЛИНИЙ 500 - 750 кВ

АЛЬБОМ 4

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407 - 0 - 173.88

СХЕМЫ И НИЗОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ЗАЩИТЫ И ЛИНЕЙНОЙ АВТОМАТИКИ ВЛ 500 - 750 кВ

Альбом 4

ПЕРЕЧЕНЬ альбомов

Альбом 1 - Пояснительная записка

Альбом 2 - Схемы принципиальные

Альбом 3 - Схемы полные

Альбом 4 - Низковольтные комплектные устройства

РАЗРАБОТАНЫ ГОРЬКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛ МИНЭНЕРГО СССР ОТ
21.03.88 №23

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

3-12
ф.1111

А.А. ГАЛИЦЫН
Н.Н. ШИФРИНА

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки 33

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Блок БВ380-88 выходных цепей приемника типа АНКА-14. Чертеж общего вида. | |
| 3,4 | Блок БВ380-88 выходных цепей приемника типа АНКА-14. Схема полная. | |
| 5 | Блок БВ380-88 выходных цепей приемника типа АНКА-14. Электрическая схема соединений рядов зажимов. | |
| 6 | Панель ЭПО1088-88 питания устройств защиты и автоматики линий. Чертеж общего вида. | |
| 7,8 | Панель ЭПО1088-88 питания устройств защиты и автоматики линий. Схема полная. | |
| 9 | Панель ЭПО1088-88 питания устройств защиты и автоматики линий. Электрическая схема соединений рядов зажимов. | |

Общие указания.

1. Введение

Настоящий альбом является заданием заводу на разработку низковольтных комплектных устройств (НКУ)
Типовые НКУ выполнены на основании полных схем альбома 3.

2. Общая часть.

НКУ, включенные в данный проект, разработаны на основании рекомендаций по проектированию Устройства комплектные низковольтные для электрических станций и подстанций ОЛХ.684.011-86 в соответствии с указанными рекомендациями высота панели принята равной 2200 мм.
Панель ЭПО 1088-88 аннулирует ранее выданную в типовом проекте 10979 тм - III панель ЭПО 1088-84.

3. Охрана труда и техника безопасности.

При выполнении рядов зажимов предусмотрены свободные зажимы между цепями "плюса" и "минуса".
В цепях "плюса", "минуса" и шинках сигнализации установлены испытательные зажимы, что позволяет безопасно отключать указанные цепи при необходимости ревизии.

Альбом 4

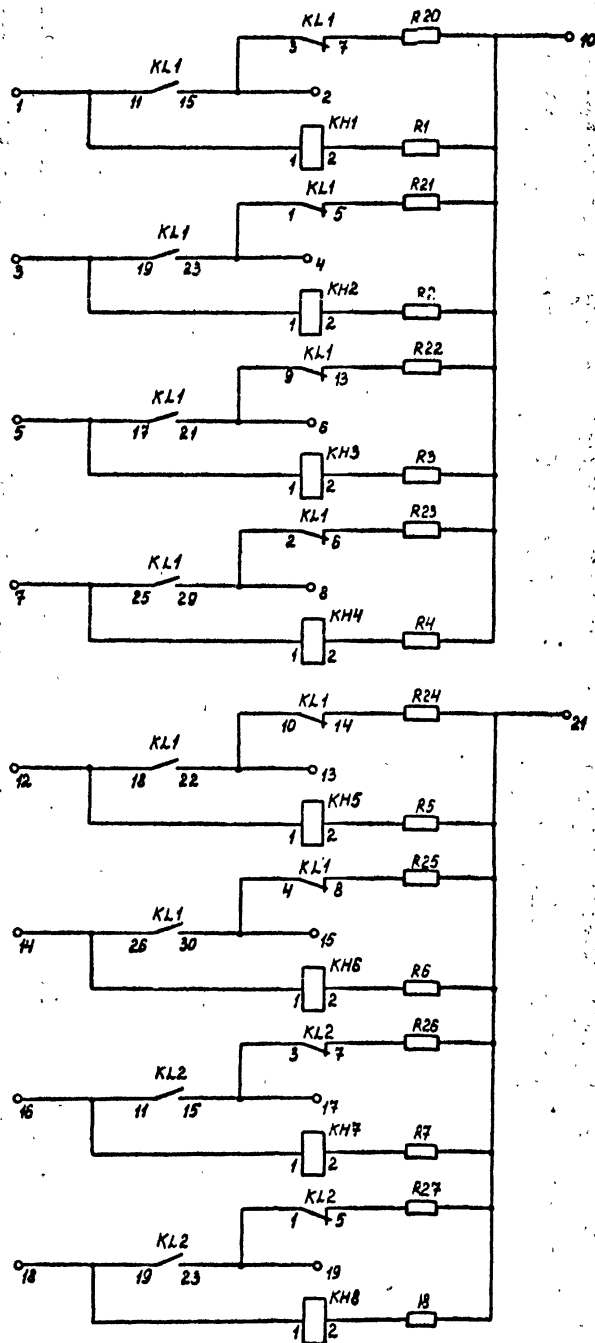
Имя и фамилия
Подпись и дата
ВЗН
Имя и фамилия
Подпись и дата

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

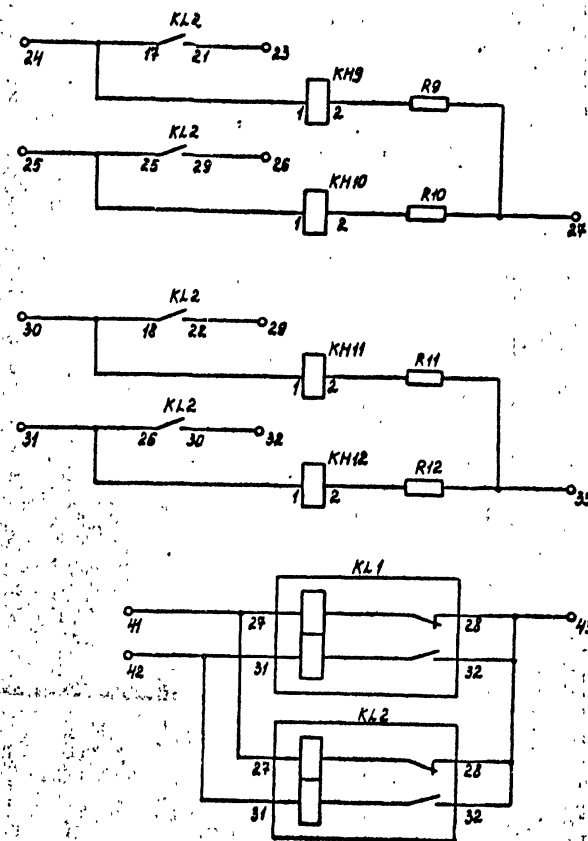
Главный инженер проекта (И.И.Щифрина)

| | | | |
|--|---------------|--|--------|
| 407 -0 -173.88-33 | | | |
| Схемы и НКУ релейной защиты и линейной автоматики ВЛ500-750 кВ | | | |
| Гип | Щифрина И.И. | Станд | Лист |
| Наконт | Морозово А.И. | Лист | Листов |
| Н.конт | Хмель А.И. | Р | 1 |
| Чисел | Турочев А.И. | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковское отделение 1988 г. | |
| Рук.пр. | Музыкова Ю.И. | | |
| Подпись | Иванова Ю.И. | | |
| Ст.тех. | Маслова И.И. | Общие данные | |

Х404ТМ-74 1.2.



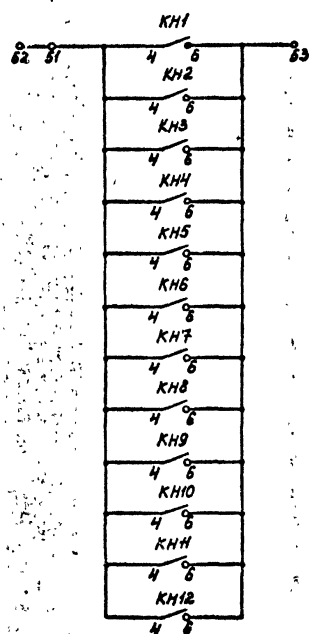
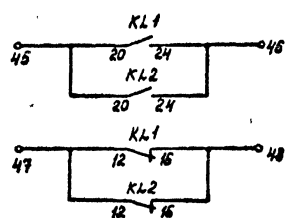
Цепи
оператив-
ного
тока



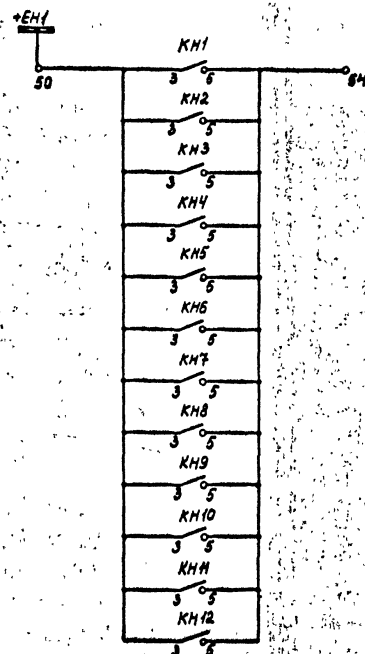
Цепи
оператив-
ного
тока

| | | | |
|-----------------------------------|-----------|--|------|
| 407-0-173.88-33 | | | |
| Схемы и НКУ релейной защиты и | | | |
| линейной автоматики ВЛ 500-750 кВ | | | |
| Гип | Шифр | Имя | Имя |
| Нач. от | Мерзленко | И.И. | И.И. |
| Н. конт. | Хмель | И.И. | И.И. |
| Нач. сек. | Тучаев | И.И. | И.И. |
| Рис. 10 | Мухомов | И.И. | И.И. |
| Проверил | Иванова | С.И. | С.И. |
| Ст. тех. | Маслова | И.И. | И.И. |
| Схема полная | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковский отдел 1988 г. | |

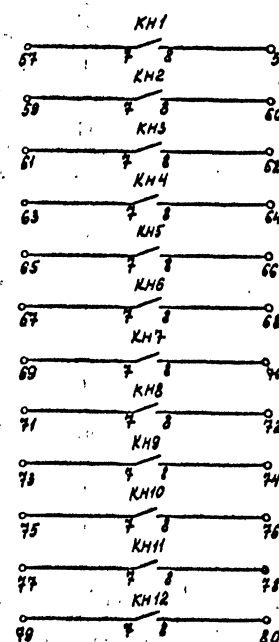
Л. 6504 4



Цепи
сигнализаци



Цепи
сигнализаци



Цепи
сигнализаци

Изд. 11. 1982. Издательство «Энергоатомиздат»
740474-4

| | | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|--|--|
| | | | 407 - 0 - 173.88 - 33 | | |
| | | | Схемы и НКУ релейной защиты и | | |
| | | | линейной автоматики 8/1500-750 кВ | | |
| | | | Блок 68380-88 выходных | | |
| | | | цепей приемника | | |
| | | | типа АНКА-14 | | |
| | | | Р 4 | | |
| | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ | | |
| | | | Барышевское отделение | | |
| | | | 1988г | | |

740474-4 Л. 5.

Альбом 4

| 01 | ВЫХОДНЫЕ ЦЕПИ ПРИЕМНИКА | |
|----|-------------------------------|--------|
| | 1 | KL1-11 |
| | 2 | KL1-15 |
| | 3 | KL1-19 |
| | 4 | KL1-23 |
| | 5 | KL1-17 |
| | 6 | KL1-21 |
| | 7 | KL1-25 |
| | 8 | KL1-29 |
| | 9 | |
| | 10 | R20 |
| | 11 | |
| | 12 | KL1-18 |
| | 13 | KL1-22 |
| | 14 | KL1-26 |
| | 15 | KL1-30 |
| | 16 | KL2-11 |
| | 17 | KL2-15 |
| | 18 | KL2-19 |
| | 19 | KL2-23 |
| | 20 | |
| | 21 | R24 |
| | 22 | |
| | 23 | KL2-21 |
| | 24 | KL2-12 |
| | 25 | KL2-25 |
| | 26 | KL2-29 |
| | 27 | R10 |
| | 28 | |
| | 29 | KL2-22 |
| | 30 | KL2-18 |
| | 31 | KL2-26 |
| | 32 | KL2-30 |
| | 33 | R12 |
| | 34 | |
| | 35 | |
| | 36 | |
| | 37 | |
| | 38 | |
| | 39 | |
| | 40 | |

| 01 | ВЫХОДНЫЕ ЦЕПИ ПРИЕМНИКА | |
|--------|-------------------------------|----------|
| KL1-27 | 41 | |
| KL1-31 | 42 | |
| KL1-28 | 43 | |
| | 44 | |
| KL1-20 | 45 | |
| KL1-24 | 46 | |
| KL1-12 | 47 | |
| KL1-16 | 48 | |
| | 49 | |
| KN1-3 | 50 | ГР01+KN1 |
| KN1-4 | 51 | |
| | 52 | |
| KN1-6 | 53 | |
| KN1-6 | 54 | |
| | 55 | |
| | 56 | |
| KN1-7 | 57 | |
| KN1-8 | 58 | |
| KN2-7 | 59 | |
| KN2-8 | 60 | |
| KN3-7 | 61 | |
| KN3-8 | 62 | |
| KN4-7 | 63 | |
| KN4-8 | 64 | |
| KN5-7 | 65 | |
| KN5-8 | 66 | |
| KN6-7 | 67 | |
| KN6-8 | 68 | |
| KN7-7 | 69 | |
| KN7-8 | 70 | |
| KN8-7 | 71 | |
| KN8-8 | 72 | |
| KN9-7 | 73 | |
| KN9-8 | 74 | |
| KN10-7 | 75 | |
| KN10-8 | 76 | |
| KN11-7 | 77 | |
| KN11-8 | 78 | |
| KN12-7 | 79 | |
| KN12-8 | 80 | |

к шунту

Инв. № подл. Подпись и дата 10.03.01 Инв. № 7404/774

| | | | | |
|------------|-------------|----|----|--|
| | | | | 407-0-173.88-33 |
| | | | | Схемы и НКУ релейной защиты и линейной автоматики ВЛ500-750 кВ |
| Гип | Ширяева | НШ | 77 | |
| Нач. отд. | Мурзленкова | НШ | 78 | |
| Н.контр. | Т.мелев | ВШ | 79 | |
| Нач. сект. | Тимохов | ВШ | 80 | |
| Рук. тр. | Мизяева | ВШ | 81 | |
| Проектант | Иванова | СШ | 82 | |
| Ст. тех. | Маслова | ВШ | 83 | |
| | | | | Блок БВ380-88 выходных цепей приемника типа ЯНКА-14 |
| | | | | Электрическая схема соединений рядов зажимов |
| | | | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковский отдел |
| | | | | 1982 |

7404/774 л. 6.

[illegible]

| Блочный номер аппарата | Позиционное обозначение по схеме | Наименование | Тип | Технические данные | Кол. | Примеч. |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------|------|-------------------|
| 03 Резерв | | | | | | |
| 02, 01 | 3F1, 3F2 | Выключатель | АН506-2М | И.н.р.*... А I.отс.*... I.н.р. | 2 | БК-2П |
| 04, 03 | 3A1, 3A2 | Переключатель | ПМ0Ф90-11111Д-442 | | 2 | |
| 04 Резерв | | | | | | |
| 02, 01 | 3F1, 3F2 | Выключатель | АН506-2М | И.н.р.*... А I.отс.*... I.н.р. | 2 | БК-2П |
| 04, 03 | 3A1, 3A2 | Переключатель | ПМ0Ф90-11111Д-442 | | 2 | |
| 05 УРОВ 500 - 750 кВ | | | | | | |
| 01, 02 | 3F1, 3F2 | Выключатель | АН506-2М | И.н.р.*... А I.отс.*... I.н.р. | 2 | БК-2П |
| 03, 04 | 3F3, 3F4 | Выключатель | АН506-2М | И.н.р.*... А I.отс.*... I.н.р. | 2 | БК-2П |
| 05, 06 | 3A1, 3A2 | Переключатель | ПМ0Ф90-11111Д-442 | | 2 | |
| 07, 08 | 3A3, 3A4 | Переключатель | ПМ0Ф90-11111Д-442 | | 2 | |
| 00 Общепанельная лампа | | | | | | |
| 01 | HLW1 | Арматура | АС12015 | 220В | 1 | |
| | | Рамка для наблюдения | | | 41 | см. примечания |

| Блочный номер аппарата | Позицион. обозначение по схеме | Наименование | Тип | Технические данные | Кол. | Примеч. |
|------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------|------|---------|
| 01 ЛУЧЕЯ 500 - 750 КВ | | | | | | |
| 02, 01 | SF1, SF2 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 04, 03 | SF3, SF4 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 06, 05 | SF5, SF6 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 08, 07 | SA1, SA2 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |
| 10, 09 | SA3, SA4 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |
| 12, 11 | SA5, SA6 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |
| 02 ЛУЧЕЯ 500 - 750 КВ | | | | | | |
| 02, 01 | SF1, SF2 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 04, 03 | SF3, SF4 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 06, 05 | SF5, SF6 | Выключатель | АН50Б-2М | И.Н.А.*...А I.отс.*...I.Н.А. | 2 | БК*2П |
| 08, 07 | SA1, SA2 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |
| 10, 09 | SA3, SA4 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |
| 12, 11 | SA5, SA6 | Переключатель | ПМОФ90-11111/1-Д42 | | 2 | |

Примечание. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде панели.

| | | |
|------------------|------------------|---------------|
| Шиб. М. - продл. | Подписано и дано | КЗОН. ЧМБ. МЗ |
|------------------|------------------|---------------|

407 - 0 - 123.88 - 33

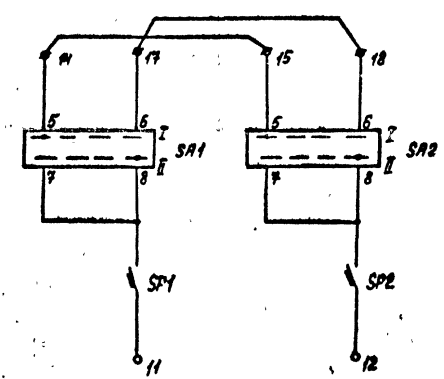
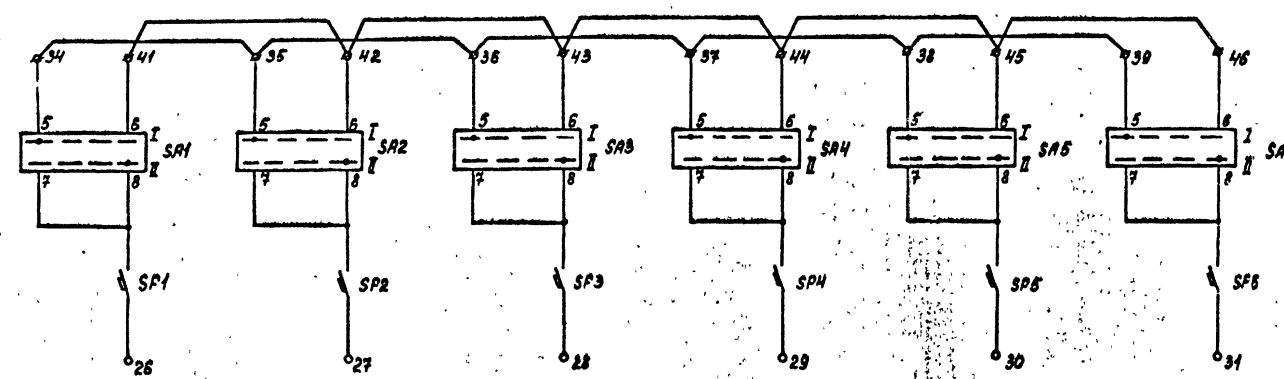
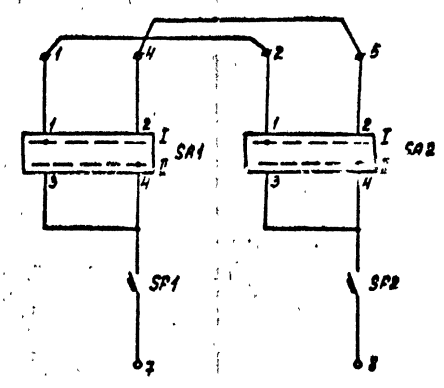
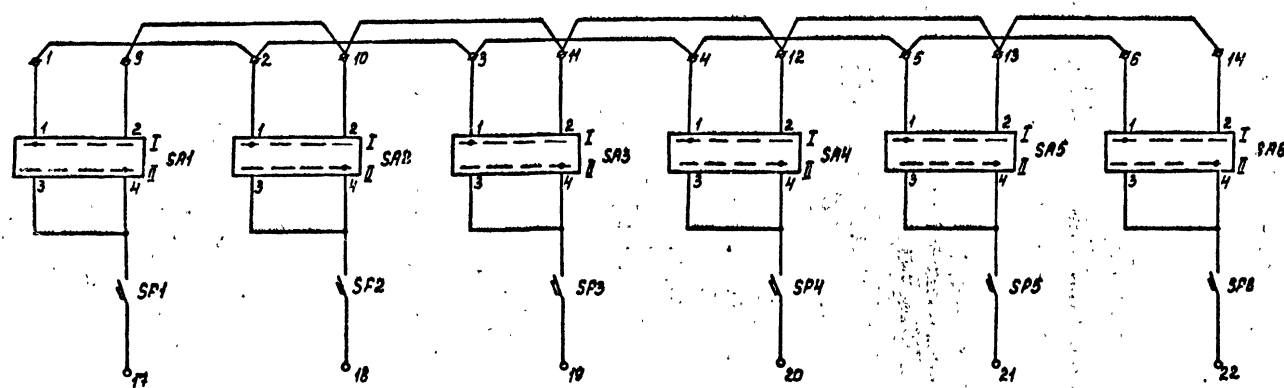
Схемы и НКУ релейной защиты
и линейной автоматики ВЛ 500-750 кВ

[illegible]

111 7404781-74 A.7

МОНТАЖНАЯ ЕДИНИЦА 01 (02)

МОНТАЖНАЯ ЕДИНИЦА 03 (04)

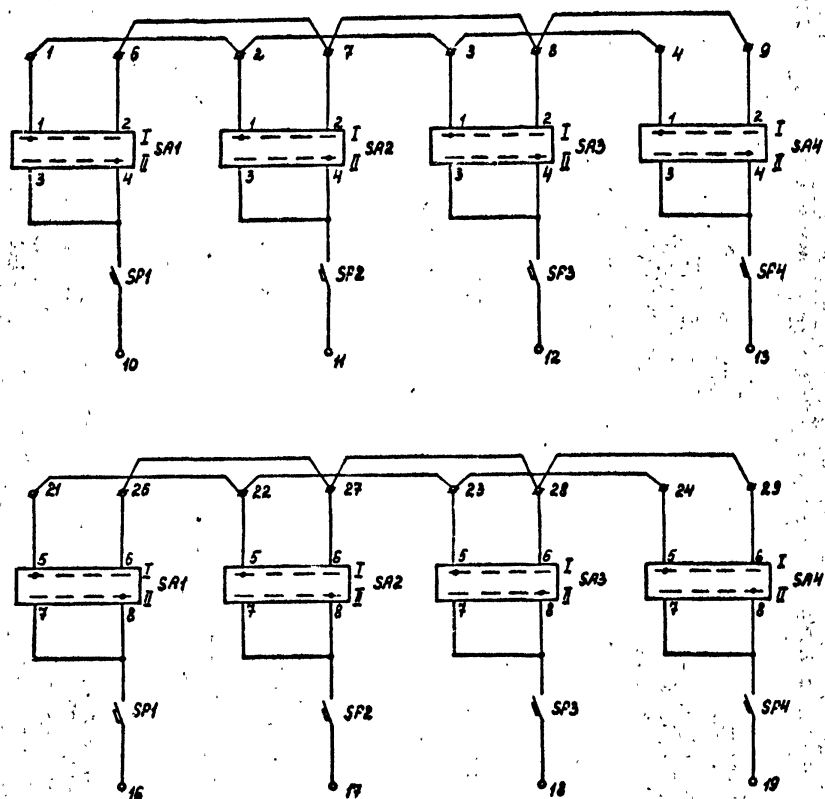


Альбом 4

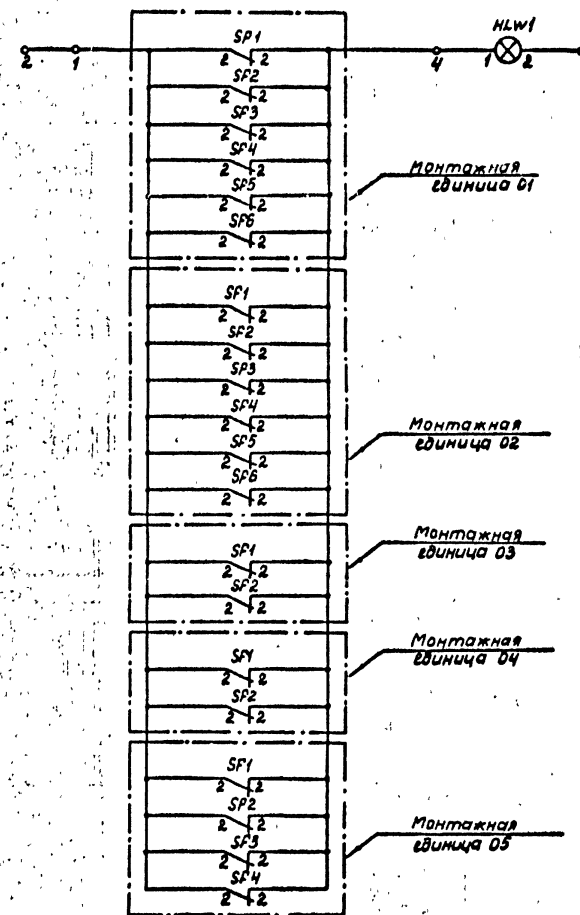
Изм. № 001
Подпись и дата
7/10/1988

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

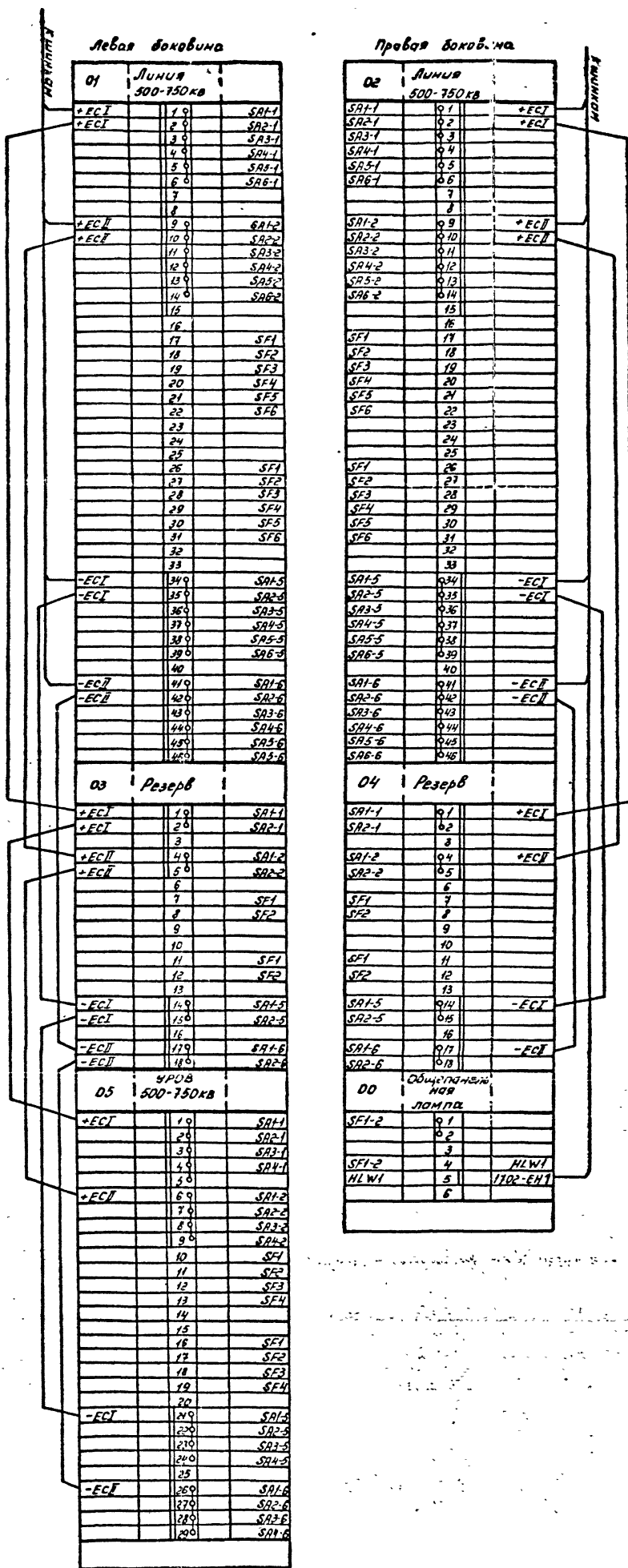
Монтажная единица 05



Монтажная единица 00



| | | | |
|--|--|--|------|
| 407 -0-173 8.8 33 | | | |
| Схемы и НКУ релейной защиты и линейной автоматики 8/1500-750кВ | | | |
| Панель типа ЭПО 1088-88 | | Стандарт | Лист |
| питания устройств защиты и автоматики линий | | Р | 8 |
| Схема полная | | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковского отделения 1988 | |



| | | |
|-----------------|---|----------|
| 407-0-173.88-33 | Схемы и НКУ релейной защиты и автоматики для 500-750 кВ | Лист 1 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 2 | Лист 3 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 4 | Лист 5 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 6 | Лист 7 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 8 | Лист 9 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 10 | Лист 11 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 12 | Лист 13 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 14 | Лист 15 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 16 | Лист 17 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 18 | Лист 19 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 20 | Лист 21 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 22 | Лист 23 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 24 | Лист 25 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 26 | Лист 27 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 28 | Лист 29 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 30 | Лист 31 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 32 | Лист 33 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 34 | Лист 35 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 36 | Лист 37 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 38 | Лист 39 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 40 | Лист 41 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 42 | Лист 43 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 44 | Лист 45 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 46 | Лист 47 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 48 | Лист 49 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 50 | Лист 51 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 52 | Лист 53 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 54 | Лист 55 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 56 | Лист 57 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 58 | Лист 59 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 60 | Лист 61 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 62 | Лист 63 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 64 | Лист 65 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 66 | Лист 67 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 68 | Лист 69 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 70 | Лист 71 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 72 | Лист 73 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 74 | Лист 75 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 76 | Лист 77 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 78 | Лист 79 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 80 | Лист 81 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 82 | Лист 83 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 84 | Лист 85 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 86 | Лист 87 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 88 | Лист 89 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 90 | Лист 91 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 92 | Лист 93 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 94 | Лист 95 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 96 | Лист 97 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 98 | Лист 99 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 100 | Лист 101 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 102 | Лист 103 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 104 | Лист 105 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 106 | Лист 107 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 108 | Лист 109 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 110 | Лист 111 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 112 | Лист 113 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 114 | Лист 115 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 116 | Лист 117 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 118 | Лист 119 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 120 | Лист 121 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 122 | Лист 123 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 124 | Лист 125 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 126 | Лист 127 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 128 | Лист 129 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 130 | Лист 131 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 132 | Лист 133 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 134 | Лист 135 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 136 | Лист 137 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 138 | Лист 139 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 140 | Лист 141 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 142 | Лист 143 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 144 | Лист 145 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 146 | Лист 147 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 148 | Лист 149 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 150 | Лист 151 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 152 | Лист 153 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 154 | Лист 155 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 156 | Лист 157 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 158 | Лист 159 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 160 | Лист 161 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 162 | Лист 163 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 164 | Лист 165 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 166 | Лист 167 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 168 | Лист 169 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 170 | Лист 171 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 172 | Лист 173 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 174 | Лист 175 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 176 | Лист 177 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 178 | Лист 179 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 180 | Лист 181 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 182 | Лист 183 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 184 | Лист 185 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 186 | Лист 187 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 188 | Лист 189 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 190 | Лист 191 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 192 | Лист 193 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 194 | Лист 195 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 196 | Лист 197 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 198 | Лист 199 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 200 | Лист 201 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 202 | Лист 203 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 204 | Лист 205 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 206 | Лист 207 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 208 | Лист 209 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 210 | Лист 211 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 212 | Лист 213 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 214 | Лист 215 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 216 | Лист 217 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 218 | Лист 219 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 220 | Лист 221 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 222 | Лист 223 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 224 | Лист 225 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 226 | Лист 227 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 228 | Лист 229 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 230 | Лист 231 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 232 | Лист 233 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 234 | Лист 235 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 236 | Лист 237 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 238 | Лист 239 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 240 | Лист 241 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 242 | Лист 243 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 244 | Лист 245 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 246 | Лист 247 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 248 | Лист 249 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 250 | Лист 251 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 252 | Лист 253 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 254 | Лист 255 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 256 | Лист 257 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 258 | Лист 259 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 260 | Лист 261 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 262 | Лист 263 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 264 | Лист 265 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 266 | Лист 267 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 268 | Лист 269 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 270 | Лист 271 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 272 | Лист 273 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 274 | Лист 275 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 276 | Лист 277 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 278 | Лист 279 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 280 | Лист 281 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 282 | Лист 283 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 284 | Лист 285 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 286 | Лист 287 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 288 | Лист 289 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 290 | Лист 291 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 292 | Лист 293 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 294 | Лист 295 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 296 | Лист 297 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 298 | Лист 299 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 300 | Лист 301 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 302 | Лист 303 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 304 | Лист 305 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 306 | Лист 307 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 308 | Лист 309 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 310 | Лист 311 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 312 | Лист 313 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 314 | Лист 315 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 316 | Лист 317 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 318 | Лист 319 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 320 | Лист 321 |
| 407-0-173.88-33 | Лист 3 | |