

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-354.84

ЗАКРЫТАЯ
ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110 кВ
ПО УПРОЩЕННЫМ СХЕМАМ
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 63 МВА

АЛЬБОМ V

ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ,
ПАНЕЛЕЙ РЕЛЕ И УПРАВЛЕНИЯ

ИНВ. № 8867/5

| | | | | | |
|--------|--|--|--|----------|--|
| | | | | Прибавок | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Лист № | | | | | |

Типовой проект 407-3-354.84 Альбом V (1986 г. г. 5)

Лист № 001/002/003/004/005/006/007/008/009/010/011/012/013/014/015/016/017/018/019/020/021/022/023/024/025/026/027/028/029/030/031/032/033/034/035/036/037/038/039/040/041/042/043/044/045/046/047/048/049/050/051/052/053/054/055/056/057/058/059/060/061/062/063/064/065/066/067/068/069/070/071/072/073/074/075/076/077/078/079/080/081/082/083/084/085/086/087/088/089/090/091/092/093/094/095/096/097/098/099/100/101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000

Лист № 1 из 1
Инв. № 006
Титульный лист
проект
407-3-354.84
Листов 17

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-354.84
ЗАКРЫТАЯ
ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110 кВ
ПО УПРОЩЕННЫМ СХЕМАМ
С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ ДО 63 МВА

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
И УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ .

АЛЬБОМ II ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, СХЕМЫ
И КОНСТРУКТИВНО-МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ .

АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ДЕТАЛИ .

АЛЬБОМ IV УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ .

АЛЬБОМ V ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ
КОМПЛЕКТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ,
ПАНЕЛЕЙ РЕЛЕ И УПРАВЛЕНИЯ .

АЛЬБОМ VI

АЛЬБОМ VII

АЛЬБОМ VIII

АЛЬБОМ IX

АЛЬБОМ X

АЛЬБОМ XI

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ .
ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ .
ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ .
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .
ВНУТРЕННЕЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ .
ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ .
АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ .
СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ .
ОБЪЕКТНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ СМЕТЫ .

АЛЬБОМ V

РАЗРАБОТАН
КИЕВСКИМ ОТДЕЛОМ
КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
УКРАИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОКП *Л. В. К.* (ЛЕЖНЕВ В.К.)
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *А. П.* (СВЕРДЛИК А.П.)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН
В ДЕЙСТВИЕ Минэнерго СССР
ПРОТОКОЛ № 8 ОТ 7 ФЕВРАЛЯ 1984г

3985/5

| | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|--|
| | | | | Проектант | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Инв. №

8863/5

М.П. 407-3-354.84 (НОВОТМ-1-Б-3) Типовой проект

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|---|------------|
| | Титульный лист | |
| 1. | Содержание альбома | |
| 2. | Опросный лист на ячейки КРУ 10(6)кВ типа КМТ I, II секции | ЭСЗ |
| 3. | Опросный лист на ячейки КРУ 10(6)кВ типа КМТ III, IV секции | ЭСЗ |
| 4. | Задание на изготовление панелей переменного тока | ЭС4 |
| 5. | Задание на изготовление сборки РТЗО-69 | ЭС5 |
| 6. | Компоновка панелей реле и управления | Л42 |
| 7. | Сводный фасад панелей реле и управления и план шинок | Л42 |
| 8. | Таблица технических данных аппаратуры по заказу панелей реле и управления (начало) | Л42 |
| 9. | Таблица технических данных аппаратуры по заказу шинелей реле и управления (окончание) | Л42 |
| 10. | Панель №34 автоматики пожаротушения. Фасад и перечень аппаратуры | Л42 |
| 11. | Панель №34 автоматики пожаротушения. Схема полная | Л42 |
| 12. | Панель №34 автоматики пожаротушения. Ряд зажимов | Л42 |
| 13. | Шкаф автоматики вентиляционной установ. кн. Общий вид | Л42 |
| 14. | Шкаф автоматики вентиляционной установ. кн. Монтажная схема | Л42 |
| 15. | Шкаф автоматики включения короткозамы-кателя нейтрали. Общий вид и монтажная схема | Л42 |

В настоящем альбоме приведены чертежи, кото-
 рые являются примером для выполнения зада-
 ния заказчика-изготовителем комплектных высоковольт-
 ных распределительных устройств и НКУ.
 Приведенные чертежи могут быть использованы
 и при конкретном проектировании с соответствую-
 щими уточнениями и заполнением бланков.

Инв. № 407-3-354.84

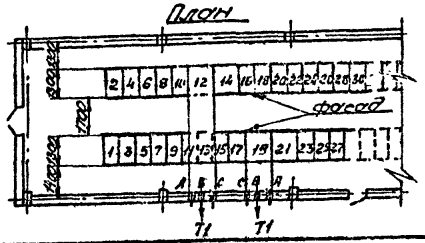
Типовой проект разработан в соответствии
 с действующими нормами и правилами и
 предусматривает мероприятия обеспечивающие
 безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта АСВ - (А.П. Свездлик)

| | | | |
|------------------|-------|---|----------------------|
| | | Привязан | |
| Инв. № | | 77 407-3-354.84 Л42 | |
| И. контр. Шур | 25.11 | Закрыва трансформаторная ПО 110кВ по уло- | |
| Г.ИП Свездлик | 25.11 | щенным сметам трансформаторной до 63кВ | |
| Г. спец. Шур | 25.11 | Задание заказчик на изго- | Стр. Лист Листов |
| Нач. САС Хиленко | 25.11 | товление комплектного обо- | Р 1 |
| Рук. пр. Ротнер | 25.11 | удования панелей реле | |
| Проберн Ротнер | 25.11 | и управления | |
| Инженер Терсизов | 24.11 | Содержание альбома | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ |
| | | | Удмуртское отделение |
| | | | Кировский ОКП. 1983 |

№1086 гр. 5-41273-354.84, Алгоритм
 Проект
 Типовой проект
 Зональная организация
 Зональная организация
 Зональная организация

| № | Заголовок строки | Однолинейный лист | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Примечание | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | | 66 | 68 | 70 | 72 | 74 | 76 | 78 | 80 | 82 | 84 | 86 | 88 | 90 | 92 | 94 |
| 1 | Порядковый номер шкафов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Наименование и напряжение | 10(6) кВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Наименование тока отключения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Наименование тока сборки шин | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Схема соединений главных цепей | [Схемы соединений] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Номенклатурное обозначение шкафов | ШШБ-10-01-630 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Схема электротехнической разводки шин | [Схемы разводки] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Точечная схема соединений вспомогательных цепей | [Схемы соединений] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Выключатель, тип, ток | [Данные выключателей] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Наименование и напряжение | [Данные трансформаторов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Наименование тока отключения | [Данные трансформаторов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Наименование тока сборки шин | [Данные трансформаторов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Тип, классы точности и коэффициенты трансформации | [Данные трансформаторов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Класс и сечение силового кабеля | [Данные кабелей] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Класс, точность, порядок тока и напряжения | [Данные трансформаторов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Получение блочных выходов | [Данные выходов] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Наименование шин | [Данные шин] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Типы шин | [Данные шин] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Уточнение характеристик | [Данные характеристик] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Количество шкафов в блоке | [Данные количества] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Для питания двух секций КРУ-10(6)кВ от трансформатора Т1 выключить шкэф шинного ввода к дальнему ряду КРУ типа ШШБ5; и шкэф шинного ввода к ближнему ряду КРУ типа ШШБ19.
 2. На каждой секции устанавливается по одному (всего 2 шт.) шкэфу АЧР по схеме вспомогательных цепей 106567т. л. 58, 59

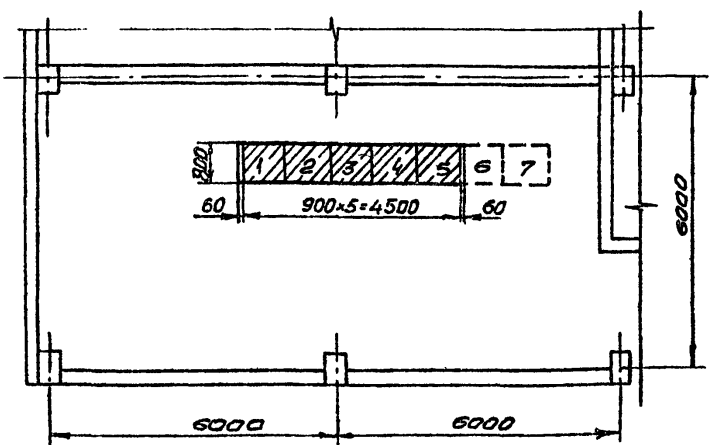


| | | | | | |
|-------------------|--|-------|--|------|--------|
| И.контр. Шир | | 28.11 | Закрыва трансформаторная ПС 10кВ по упрощенным схемам трансформаторами до 63-мВ. | Лист | Листов |
| Г.И.П. Сверхлик | | 25.11 | | | |
| Г.И.С.С. Шир | | 21.11 | Задание по изготовлению шкафов КРУ-10(6)кВ с шинными сборками | Р | 2 |
| И.контр. Сверхлик | | 21.11 | | | |
| В.к.ср. Ратнер | | 23.11 | Задание по изготовлению шкафов КРУ-10(6)кВ с шинными сборками | Р | 2 |
| В.к.ср. Уберова | | 23.11 | | | |
| В.к.ср. Бордак | | 23.11 | Задание по изготовлению шкафов КРУ-10(6)кВ с шинными сборками | Р | 2 |
| И.контр. Шир | | 23.11 | | | |

Перечень панелей

| Цифр. обозначение панелей | Обозначение панелей | Прям. конст. панели | Тип металлоконст. панели | Тип панели | Назначение панели | Кол. |
|---------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|------------|--------------------------------|------|
| 1 | | | | ПСН-111-78 | Панель отходящих линий | 1 |
| 2 | | | | ПСН-114-78 | Панель отходящих линий | 1 |
| 3 | | | | ПСН-101-78 | Панель ввода и секционирования | 1 |
| 4 | | | | ПСН-114-78 | Панель отходящих линий | 1 |
| 5 | | | | ПСН-111-78 | Панель отходящих линий | 1 |
| | | | | ПТН-800/60 | Панель торцевая | 2 |

План
М 1:100



Условные обозначения

- Панель входящая в поставку по данному заданию
- Резервные места

Перечень металлоконструкций

| № п/п | Наименование | Тип металлоконст. | К-во |
|-------|----------------------------|-------------------|------|
| 1 | Панель нормальная | ПН-900/800 | 5 |
| 2 | Панель торцевая нормальная | ПТН-800/60 | 2 |

| Поз. обозначение и номер, номинал | Обозначение | Наименование | К-во | Примеч. |
|-----------------------------------|-------------|---|------|---------|
| | | <u>Панель №1</u> | | |
| | | ПСН-111-78 | | |
| | | Выключатель автоматический АЗ716 | 9 | |
| | | Расцепитель электромагнитный I ном = 160А | 9 | |
| SF1;SF9 | | Расцепитель тепловой I ном = 100А | 3 | |
| SF2;SF3 | | Расцепитель тепловой I ном = 40А | 2 | |
| SF8;SF9 | | Расцепитель тепловой I ном = 20А | 1 | |
| SF6 | | Расцепитель тепловой I ном = 16А | 3 | |
| SF4;SF5;SF7 | | | | |
| | | <u>Панель №2</u> | | |
| | | ПСН-114-78 | | |
| | | Выключатель автоматический А-3716 | 9 | |
| | | Расцепитель электромагнитный I ном = 160А | 9 | |
| SF1;SF9 | | Расцепитель тепловой I ном = 100А | 1 | |
| SF6 | | Расцепитель тепловой I ном = 32А | 1 | |
| SF7 | | Расцепитель тепловой I ном = 20А | 3 | |
| SF5;SF8;SF9 | | Расцепитель тепловой I ном = 16А | 4 | |
| SF1;SF4 | | Пускатель магнитный ПМЕ-411 | 3 | |
| | | Блок №2011 | 1 | |
| | | <u>Панель №3</u> | | |
| | | ПСН-1101-78 | | |
| | | Выключатель автоматический А 3748 с электромагнитным приводом ~220В | 2 | |
| | | Выключатель автоматический АЗ736 с электромагнитным приводом ~220В | 1 | |
| | | Расцепитель дисцизионный ~220В | 3 | |
| SF1;SF3 | | Расцепитель электромагнитный I ном = 16А | 1 | |
| SF2 | | Расцепитель тепловой I ном = 16А | 1 | |
| SF2 | | Трансформатор тока ТН-120 1/5А | 6 | |
| | | Трансформатор тока ТН-160 1/5А | 2 | |
| | | Амперметр Э-377 1/5А | 2 | |
| | | Блок №2001 | 1 | |
| | | <u>Панель №4</u> | | |
| | | ПСН-1114-78 | | |
| | | Выключатель автоматический АЗ716 | 9 | |
| SF1;SF9 | | Расцепитель электромагнитный I ном = 160А | 9 | |

| Поз. обозначение и номер, номинал | Обозначение | Наименование | К-во | Примеч. |
|-----------------------------------|-------------|---|------|---------|
| | | <u>Панель №5</u> | | |
| | | ПСН-1111-78 | | |
| | | Выключатель автоматический 3716 | 9 | |
| SF1;SF9 | | Расцепитель электромагнитный I ном = 160А | 9 | |
| SF6 | | Расцепитель тепловой I ном = 100А | 1 | |
| SF2;SF3 | | Расцепитель тепловой I ном = 40А | 2 | |
| SF9 | | Расцепитель тепловой I ном = 32А | 1 | |
| SF1;SF4;SF5;SF7;SF8 | | Расцепитель тепловой I ном = 16А | 5 | |
| | | <u>Панель торцевая 1Т</u> | | |
| | | ПТН-800/60 | 1 | |
| | | <u>Панель торцевая 5Т</u> | | |
| | | ПТН-800/60 | 1 | |

Торговая марка ПНОБ 61.7-15-61407-3-354.84 АБ. V

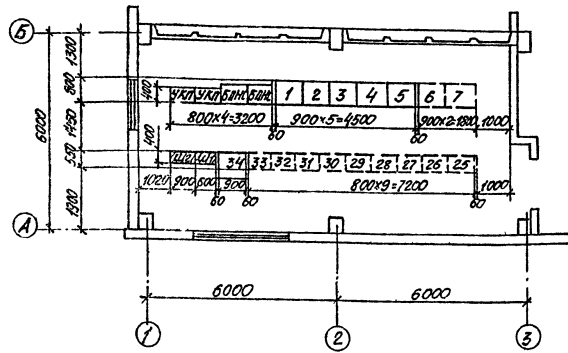
Шифр № подл. Вид работы и дата. Формат листа

| | | | |
|---------------------|------------|-------|---|
| ТП 407-3-354.84 ЭС4 | | | |
| И.контр. | Шур. | 28.11 | Закрывающая трансформаторная ПС 110кВ, по разработанному сметой с трансформаторами до 63МВА |
| ТНП | Свердловск | 28.11 | |
| И. спец. | Шур | 28.11 | |
| Нач. сект. | Свердловск | 28.11 | |
| Рук. пр. | Ратнер | 28.11 | |
| Рук. пр. | Шанова | 22.11 | Задание на изготовление панелей переменного тока |
| Проверил | Борзак | 22.11 | |
| Исполнитель | Мельникова | 21.11 | ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Украинское отделение Киевский ОП. 1983г. |

Копировал Грubbyk
Формат 228
РАККИ

110668-75-7

План помещения силовых панелей
М 1:100



Условные обозначения

- Шкаф входящий в поставку по настоящему заданию
- Шкафы и панели не входящие в поставку по настоящему заданию
- Резервные места

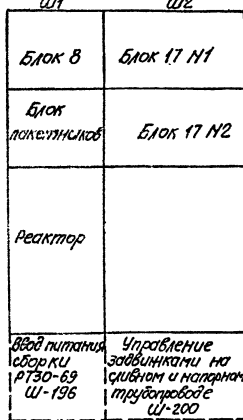
Таблица УК и технических данных аппаратуры по заказу

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|---|------|---------|
| | Шкаф Ш1" типа Ш-196 | 1 | |
| | Блок В | 1 | |
| | Блок пакетников | 1 | |
| LP | Реактор РТС-0,5-50-016 | 1 | |
| | Шкаф Ш2" типа Ш-200 | 1 | |
| | Блок 17 | 2 | |
| SF1/SF2 | Автоматический выключатель АП50-3мТ Тнр.=2,5А, Тоте.=3,5Тнр. | | |
| | ВК=2э, 2р | 4 | |
| KA1/KA2 | Реле тока РТ-40/2, 0,5÷2А | 4 | |

Перечень шкафов

| Обозначение шкафа | Тип шкафа | Наименование шкафа | к-во |
|-------------------|-----------|--|------|
| Ш1 | Ш-196 | Ввод питания сборки РТ30-69 | 1 |
| Ш2 | Ш-200 | Управление задвижками на сливном и напорном трубопроводе | 1 |

Сводный фронт шкафов сборки РТ30-69



| | | | |
|---------|---------|---------------------|--|
| Изм. № | | Привязан | |
| Изм. № | | ТТ 407-3-354.84 ЭС5 | |
| Исполн. | ШВР | Э.И.И. | Закрывающая трансформаторная подстанция по укрупненному сметам с трансформаторами до 63МВА |
| Провер. | ШВР | Э.И.И. | Лист |
| Утверд. | ШВР | Э.И.И. | Р 5 |
| Рис. | Хиленко | Э.И.И. | Задание на изготовление сборки РТ30-69 |
| Проект. | Витнер | Э.И.И. | |

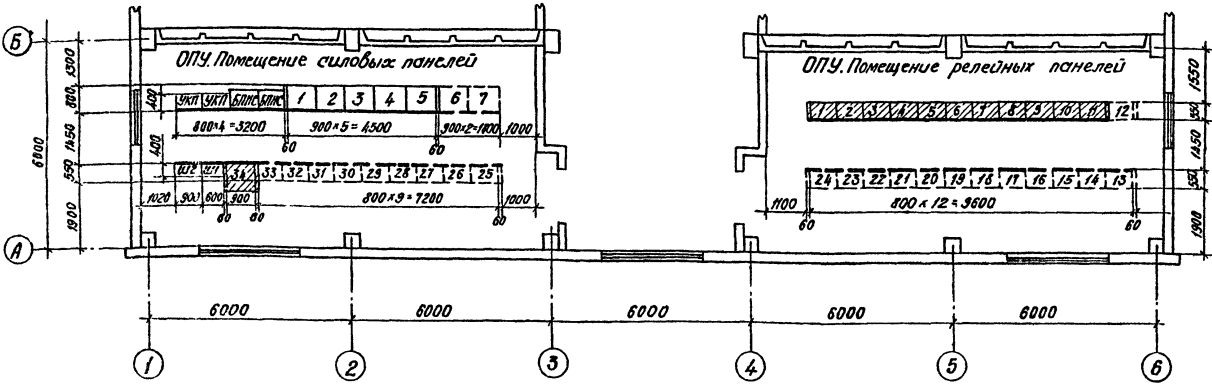
Копировал Трубин

Формат 221

проект 407-3-354.84 лист 1

Типовой проект (1086) тт-7.5-8) 407-3-354.84 А.л. V

План ОПУ. Масштаб 1:100.



- Условные обозначения:
- Панели входящие в поставку по настоящему заданию
 - Панели не входящие в поставку по настоящему заданию
 - Резервные места

Перечень панелей

| Щит | Обозначение панели | Адрес | Тип панели | Тип панели | Назначение панели | Кол. |
|-----|--------------------|-------|------------|------------|---|------|
| | | | | | Помещение силовых панелей | |
| | 1,2,4,5 | | ПСН | | Фидерные панели щита СН 0,4 кВ | 4 |
| | 3 | | ПСН | | Ввод и секционная связь щита СН 0,4 кВ | 1 |
| | БПНС | | БПНС-2 | | Блок питания стабилизированный | 2 |
| | УКП | | УКП | | Устройство питания электромагнитов включения выключателей | 2 |
| | Щ1 | | Щ-196 | | Ввод питания сборки РТ30-69 | 1 |
| | Щ2 | | Щ-200 | | Управление задвижками | 1 |
| | 34 | | | | Автоматика пожаротушения | 1 |
| | 25-28 | | | | Резерв | |
| | 29-33 | | | | Резерв | |
| | | | | | Помещение релейных панелей | |
| | 1 | ПКР-2 | | | Метровая сигнализация | 1 |
| | 2 | ПКР-2 | | | Литинг оперативной блокировки, контроль изоляции, распределение оперативного переменного тока, передача индивидуальных сигналов | 1 |
| | 3 | ПКР-2 | | | Управление трансформатора Т1 | 1 |
| | 4 | ПКР-2 | | | Управление шинными аппаратами | 1 |
| | 5 | ПКР-2 | | | Управление трансформатора Т2 | 1 |

| Щит | Обозначение панели | Адрес | Тип панели | Тип панели | Назначение панели | Кол. |
|-----|--------------------|------------|------------|------------|---|------|
| | | | | | Помещение релейных панелей | |
| | 6 | | ПВУ/4-80 | | Блоки питания тока и организация оперативного вынужденного тока | 1 |
| | 7 | | ЭПЗ1001-80 | | Защита трансформатора Т1 | 1 |
| | 8 | ПКР-2 | | | Автоматика отделителя Т1, защита минимального напряжения I, II секции шин 10 кВ, цепи заряда конденсаторов Т1 | 1 |
| | 9 | ПКР-2 | | | Регулирование напряжения трансформаторов Т1 и Т2 | 1 |
| | 10 | ПКР-2 | | | Автоматика отделителя Т2, защита минимального напряжения III, IV секции шин 10 кВ, цепи заряда конденсаторов Т2 | 1 |
| | 11 | ЭПЗ1001-80 | | | Защита трансформатора Т2 | 1 |

ТТ 407-3-354.84 АУ2

Закрывается трансформаторная ПС 10 кВ по удоро-
живным элементам трансформаторами до 63 МВА

| | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Исполн | ЩЩР | ЩЩР | ЩЩР | ЩЩР | ЩЩР |
| Ген. спец | Серебряк | Серебряк | Серебряк | Серебряк | Серебряк |
| Инж. пр. | Жиленко | Жиленко | Жиленко | Жиленко | Жиленко |
| Инж. пр. | Ратнер | Ратнер | Ратнер | Ратнер | Ратнер |

Компновка панелей реле и управления

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инженер-проектировщик
Лобков Д.И. 1983

Типовой проект (11066ТМ-Т5-9) 407-3-354/84

Шкода, Львов, Киев и другие

- EA2.1 _____ 1713
- EA1.1 _____ 1711
- +ENP1 _____ 1709
- +EHA1 _____ 1707
- (+)EP1 _____ 1700
- ⊙EN1 _____ 1703
- EN1 _____ 1702
- +EN1 _____ 1701
- EC _____ 1701

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------------|-------------|------------|------------|--------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------|
| БА125/2-82 | БВ 610/1-78 | БУ407/2-75 | БУ413/1-78 | БУ407/2-75 | ПВУ/4-80 | ЭПЗ1001-80 | БА 201-80 | БА167/3-76 | БА 201-80 | ЭПЗ 1001-80 |
| | БВ 630-80 | БУ503/4-78 | БУ509/7-78 | БУ503/1/2-78 | | | БА 198-80 | БА167/3-76 | БА198-80 | |
| | БА126-70 | | | | | | БА198-80 | | БА198-80 | |
| | | | | | | | БВ 626-80 | БВ304-70 | БВ 626-80 | |
| БВ 311-70 | БВ 311-70 | БВ 607-69 | БВ 607-69 | БВ 607-69 | БВ 311-70 | БВ 311-70 | БВ 311-70 | | | |
| | | | | | | | | БВ 622-80 | БВ304-70 | БВ 622-80 |
| | | | | | | | | БВ 622-80 | БВ 622-80 | |

Центральная сигнализация
 Питание оперативной аппаратуры, контроль изоляции, распределение оперативного напряжения тока, передача информации систем
 Управление трансформатора
 T1
 Управление шинными аппаратами
 T2
 Блоки питания и организация оперативного выключения тока
 Защита трансформатора
 T1
 Автоматика отделения Т1, защита шин, напряжения Л.С. ш. Ков, цепи зарядки конденсаторов Т1
 Регулирование напряжения трансформаторов
 T1 и T2
 Автоматика отделения Т2, защита шин, напряжения Л.С. ш. Ков, цепи зарядки конденсаторов Т2
 Защита трансформатора
 T2

| Обозначение шинки | Наименование шинки |
|-------------------|--------------------|
| +EC | Шинки |
| -EC | управления |
| +EN1 | 1701 |
| -EN1 | 1702 |
| ⊙EN1 | 1703 Шинки |
| (+)EP1 | 1700 сигнализации |
| +EHA1 | 1707 |
| +ENP1 | 1709 |
| EA1.1 | 1711 |
| EA2.1 | 1713 |

ТП 407-3-354.84 АУ2

Закрывающая трансформаторная ПС 110кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63 МВА

Этажность: Р 7

Свободный фасад панелей реле и управления и план шинки

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Украинское отделение
Киевский филиал, 1983

Копировал _____
Формат 22г
886515

11065(м.с.с. 10)

ЛЛ. I

407-3-354.84

проект

Т. Павлов

И.С. Н. Павлов

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|--|------|---------|
| | Панель Н1Т, НТ ПТН-550/60 | 2 | |
| | Панель Н1 Блок БА 125/2-82 | 1 | |
| | Блок БВ 3Н-70 | 1 | |
| | Панель Н2 Блок БВ 610/1-78 | 1 | |
| | Блок БВ 630-80 | 1 | |
| 0102+ | Автоматический | | |
| 0110 | Выключатель АП50-2МТ, Тн.р. = 2,5А; Тогс = 3,5Тн.р., ВК = 2з, 2р; пр. переднее | 9 | |
| | Блок БА 126-70 | 1 | |
| | Блок БВ 3Н-70 | 1 | |
| | Панель Н3 Блок БУ 407/2-75 | 1 | |
| 0104 | Амперметр 3-335 к | | |
| 0101 | т.т. □ / 5А; пр. заднее | 2 | |
| 0103 | Ваттметр активной | | |
| 0102 | мощности А-335 к т.т. □ / 5А; т.н. □ / 0,1кВ пр. заднее | 2 | |
| | Блок БУ 503/И-78 | 1 | |
| 0103 | Автоматический | | |
| 0105 | Выключатель АП50-2МТ, Тн.р. = 2,5А, Тогс = 3,5Тн.р., ВК = 2з, 2р; пр. переднее | 2 | |
| | Блок БВ 607-69 | 1 | |
| | Панель Н4 Блок БУ 413/1-78 | 1 | |
| 0104 | Амперметр 3-335 к | | |
| 0101 | т.т. □ / 5А; пр. заднее | 2 | |
| | Блок БУ 509/7-78 | 1 | |
| 0102 | Автоматический | | |
| 0102 | Выключатель АП50-2МТ, Тн.р. = 2,5А; Тогс = 3,5Тн.р., ВК = 2з, 2р; пр. переднее | 2 | |
| | Блок БВ 607-69 | 1 | |
| | Панель Н5 Блок БУ 407/2-75 | 1 | |
| 0104 | Амперметр 3-335 к | | |
| 0101 | т.т. □ / 5А; пр. заднее | 2 | |

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|--|------|---------|
| 0103 | Ваттметр активной | | |
| 0102 | мощности А-335 к т.т. □ / 5А; т.н. □ / 0,1кВ пр. заднее | 2 | |
| | Блок БУ 503/И-78 | 1 | |
| 0102 | Автоматический | | |
| 0105 | Выключатель АП50-2МТ, Тн.р. = 2,5А; Тогс = 3,5Тн.р., ВК = 2з, 2р; пр. переднее | 2 | |
| | Блок БВ 607-69 | 1 | |
| | Панель Н6 ПВУ14-80 | 1 | |
| 0102 | Автоматический | | |
| 0101 | Выключатель АП50-2Т, Тн.р. = 4А; ВК = 1з, 1р; пр. переднее | 2 | |
| | Панель Н7, И ЭПЗ 1001-80 | 2 | |
| 0103 | Комплекс защиты МЗ-И, 220В, пр. заднее | 2 | |
| | Реле тока РТ-40/□ | 4 | входят |
| | Реле указательное РУ-□ | 2 | 6 к-т |
| | Реле времени □ сек. | 2 | к-3-12 |
| | Реле тока РТ-40/Р-5, 5А; пр. заднее | 4 | |
| 0105 | Реле тока РТ-40/□ | 4 | |
| 0104 | □ ÷ □ А, пр. заднее | 4 | |
| 0109 | Реле тока РТ-40/□ | 4 | |
| 0107 | □ ÷ □ А, пр. заднее | 4 | |
| 0106 | Реле пиковое дифферен- | | |
| 0102 | циальное с торможением | | |
| 0101 | ВЗТ-И, 5А, пр. заднее | 4 | |
| | Реле указательное | | |
| 0126+ | РУ-□ - 193, □ А, | | |
| 0123 | пр. заднее | 8 | |

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|---|------|---------|
| | Панель Н8, 10 Блок БА 201-80 | 2 | |
| 0104 | Реле тока РТ-40 / □, □ ÷ □ А, пр. заднее | 2 | |
| 0109 | Реле тока РТ-40/Р-5, 5А, пр. заднее | 2 | |
| 0111 | Реле указательное РУ-□ - 193, □ А, пр. заднее | 2 | |
| | Блок БА 198-80 | 4 | |
| 0106 | Реле указательное РУ-□ - 193, □ А, пр. заднее | 4 | |
| | Блок БВ 626-80 | 2 | |
| | Блок БВ 622-80 | 2 | |
| | Блок БВ 3Н-70 | 2 | |
| | Панель Н9 Блок БА 167/3-76 | 2 | |
| 0105 | Реле тока РТ-40/□, □ ÷ □ А, пр. заднее | 2 | |
| 0112 | Реле указательное | | |
| 0113 | РУ-□ - 193, □ А, пр. заднее | 4 | |
| | Блок БВ 304-70 | | |
| 0101+ | Реле промежуточное | | |
| 0104 | АП-25, ~ 220В, пр. заднее | 8 | |
| | Блок БВ 3Н-70 | 1 | |

ТП 407-3-354.84 ЛУ2

| | | | | | | | | | |
|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| И.контр. | Шур | И.контр. | Шур | И.контр. | Шур | И.контр. | Шур | И.контр. | Шур |
| И.спец. | Шур | И.спец. | Шур | И.спец. | Шур | И.спец. | Шур | И.спец. | Шур |
| И.с.с.с. | Шур | И.с.с.с. | Шур | И.с.с.с. | Шур | И.с.с.с. | Шур | И.с.с.с. | Шур |
| И.к.з. | Шур | И.к.з. | Шур | И.к.з. | Шур | И.к.з. | Шур | И.к.з. | Шур |
| И.пр. | Шур | И.пр. | Шур | И.пр. | Шур | И.пр. | Шур | И.пр. | Шур |
| И.инж. | Шур | И.инж. | Шур | И.инж. | Шур | И.инж. | Шур | И.инж. | Шур |

Закрывающая трансформаторная по ТП на в. по управ-
ленному схемат с трансформаторами до 63 кВА
Отдельный лист местной

Р 8

Таблица технических данных оп-
тимальны по закону панели
Реле и оборудование (начало)

«ЭНЕРГОСБПРОЕКТ»
Удмуртское отделение
Кладовый б/н. 1083

Исправлен выноска

Формат 22Т
8867/5

№ 37281, 1006610-15-11) 407-3-354.84
 Тилова
 Ал. В

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|--|------|---------|
| 0103 | Панель ПЗ4 | | |
| 0103 | Реле промежуточное, РП-23, = 220В, пр. заднее | 2 | |
| 0107 | Реле промежуточное РП-23, = 220В, пр. заднее | 3 | |
| 0104 | Реле промежуточное, двухпозиционное РП-8, = 220В, пр. заднее | 2 | |
| 0103 | Реле промежуточное РП-252, = 220В, пр. заднее | 3 | |
| 0102 | Реле времени ВС-10-33, ~ 220В, 15 сек ÷ 9 мин; пр. переднее | 1 | |
| 0101 | Реле времени ВС-10-34, ~ 220В, 1 ÷ 30 мин. пр. переднее | 1 | |
| 0105 | Реле промежуточное РП-251, = 220В, пр. заднее | 1 | |
| 0107 | Реле указательное Р41-20-143, 0,025А пр. заднее | | |
| 0106 | Реле указательное Р41-20-143 = 220В, пр. заднее | 5 | |

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|--|------|-----------------|
| 0125 | Реле указательное Р41-20-143, = 220В, пр. заднее | 3 | |
| 0125 | Реле указательное Р41-20-143, = 220В, пр. заднее | 2 | |
| 0123 | Кнопка управления КЕ-011, исполнение 2, толкатель черный, пр. заднее | 1 | |
| 0120/0123 | Накладка контактная НКР-3, пр. заднее | 4 | |
| 0122 | Рубильник однополюсный Р16, 16А, 250В, пр. переднее | 2 | |
| 0131 | Лампа сигнальная АС-220, линза белая, пр. заднее | 1 | |
| | Лампа сигнальная Ц-220-10, 220В, 10Вт | 1 | |
| | Резистор ПЗ-50, 10кОм ± 5% | 2 | |
| | Резистор ПЗ-50, 3,9кОм ± 5% | 1 | установка |
| | Конденсатор МБПП-2, 400В; 4мкФ | 1 | с обрат. поляр. |
| | Диод кремниевый Д 226 Е, 400В; 0,4А | 8 | стороны панели |
| | Комплект диодов КД-205; 500В; 0,5А | 2 | |

| Обозначение | Наименование | к-во | Примеч. |
|-------------|-----------------------------------|------|---------|
| | Защит нормальный КМ-3м | 121 | |
| | Защит специальный КС-3м | 23 | |
| | Защит специальный концевой КСК-3м | 13 | |
| | Колодка маркировочная КМ-3м | 8 | |
| | Рамка для ножей РМ | 31 | |

ТЛ 407-3-354.84 АУ2

| | | | |
|--------|----------|------|------|
| Контр. | Щур | И.И. | И.И. |
| М.И. | Свердлов | И.И. | И.И. |
| М.И. | Щур | И.И. | И.И. |
| М.И. | Иванко | И.И. | И.И. |
| М.И. | Ситнир | И.И. | И.И. |
| М.И. | Прокура | И.И. | И.И. |

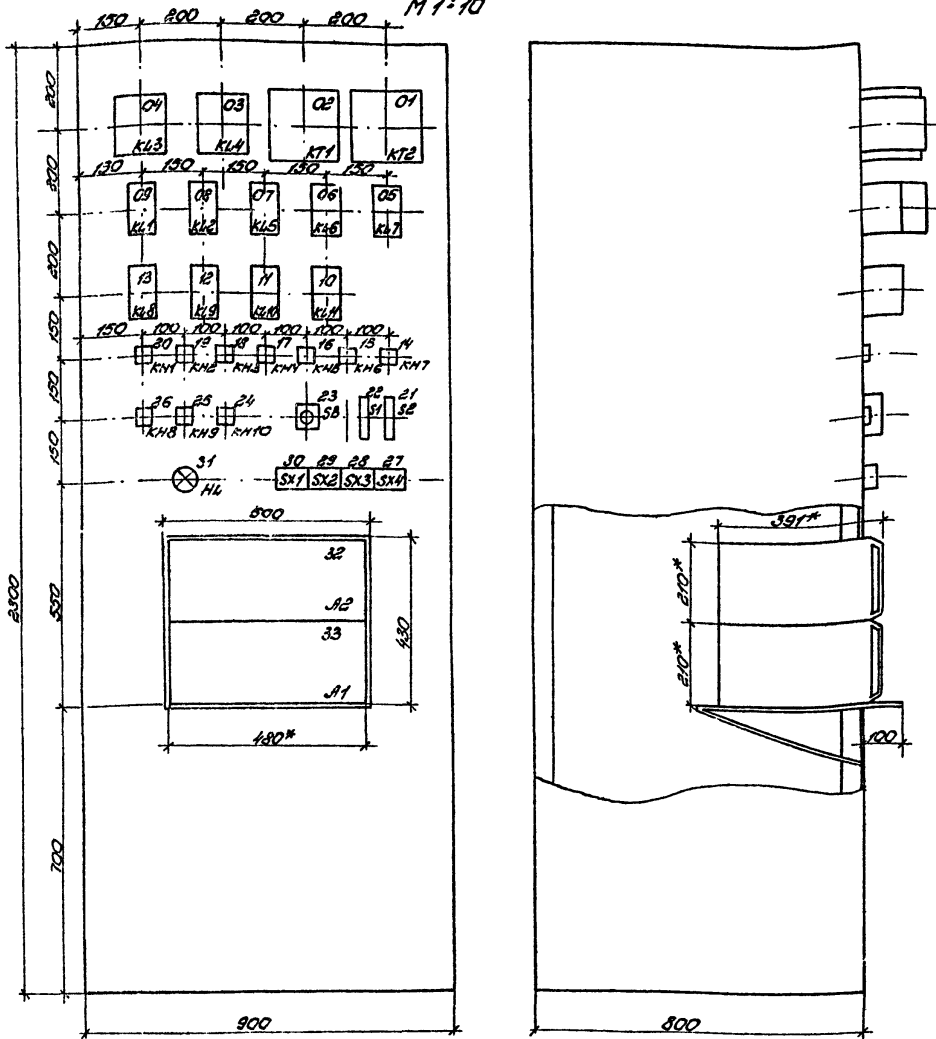
Закрытая трансформаторная ПС 10кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63мВА
 Таблица технических данных аппаратуры по запросу панели реле и управления (окончание)
 Киевский ОКП 1983

Копирован Битарская

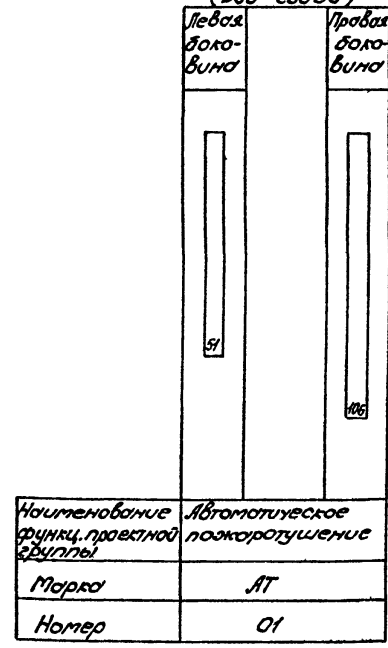
Формат 22Г 8865/5

Типовой проект (1056 гп-г-5-12) 407-3-354.84 Альбом 1

Фасад панели М 1:10



Размещение рядов аппаратов на боковых панелях (вид сверху)



Перечень аппаратуры

| Помельный № аппарата | Обозначение по схеме | Наименование | Тип | Техническая характеристика | к-во | Примечание |
|----------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|------|----------------------|
| 33, 32 | К11, К12 | Станция пожарной сигнализации | | ~220В; 50Гц | 2 | см. пр. 2 |
| 09, 08 | К11, К12 | Реле промежуточное | РП-23 | -220В | 2 | |
| 07, 10 | К13, К14 | То же | РП-23 | -220В | 3 | |
| 04, 03 | К13, К14 | Реле промежуточное | РП-8 | -220В | 2 | |
| 06, 13 | К16, К17 | Реле промежуточное | РП-252 | -220В | 2 | |
| 11 | К110 | То же | РП-252 | -220В | 1 | |
| 02 | К71 | Реле времени | ВС-10-33 | ~220В 15сек ± 9мин | 1 | |
| 01 | К72 | То же | ВС-10-34 | ~220В 1 ± 30 мин | 1 | |
| 05 | К17 | Реле промежуточное | РП-251 | -220В | 1 | |
| 20, 19 | КН1, КН2 | Реле указательное | РУ-1-20-143 | 0,025А | 2 | |
| 18, 17, 16 | КН3; КН5 | То же | РУ-1-20-143 | -220В | 3 | |
| 13, 14, 28 | КН6; КН8 | То же | РУ-1-20-143 | -220В | 3 | |
| 25, 24 | КН9, КН10 | То же | РУ-1-20-143 | -220В | 2 | |
| 23 | SB | Кнопка управления | КЕ-011 | Исполнение 2, голубая, угловая | 1 | |
| 30, 29 | СК1; СК4 | Наклейки контактные | НКР-3 | | 4 | |
| 22, 21 | С1, С2 | Рубильник однополосный | Р16 | 16А, 250В | 2 | |
| 31 | Н1 | Промотор силовой лампы | ЛС-220 | | 1 | лампа белая |
| | | Лампа силовая | Ч-220-10 | 220В, 10Вт | 1 | |
| | Р1, R | Резистор | ПЗ-50 | 10кОм ± 5% | 2 | установка |
| | Р2 | То же | ПЗ-50 | 39кОм ± 5% | 1 | вместе с |
| | C | Конденсатор | МБПТ-2 | 400В, 4мкФ | 1 | обратной |
| | ВА1: ВА8 ВА7: ВА9 | Диод кремниевый | Д 226Е | 100В; 0,4А | 8 | стопор- |
| | ВА6, ВА10 | Комплект диодов | КД-205 | 500В; 0,5А | 2 | ны |
| | SF | Автоматический выключатель | АП50-21Т | 31А; 1,5В 30с ± 3,5 мин | 1 | панели 23 уд. в % |
| | | Рамка для надписи | РМ | | 31 | см. пр. 1 |

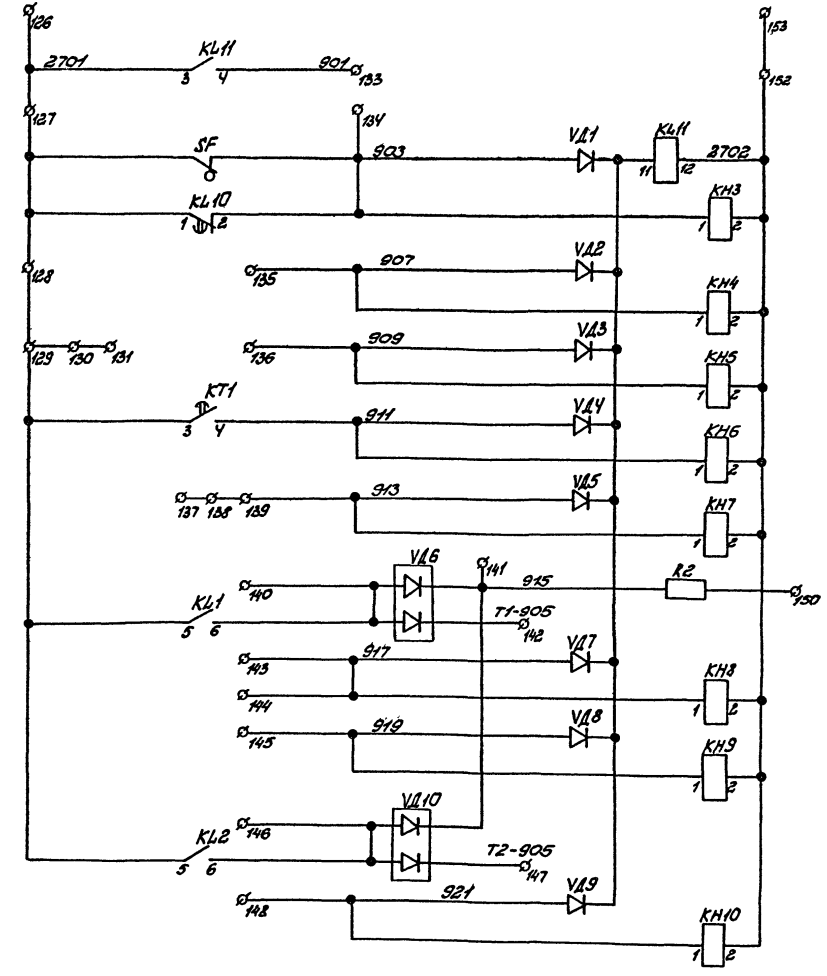
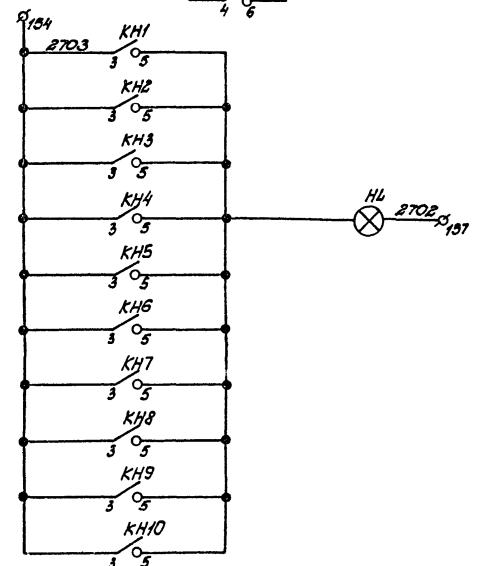
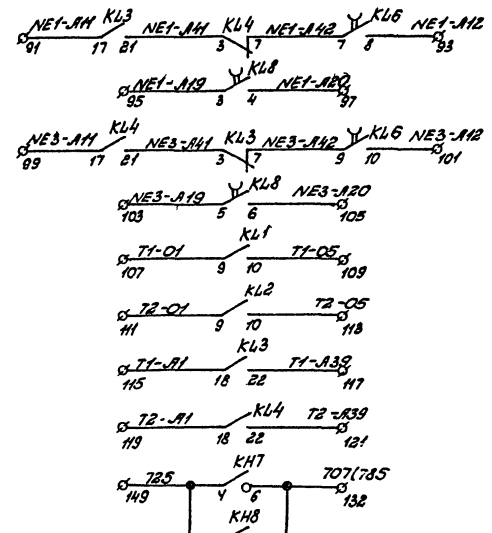
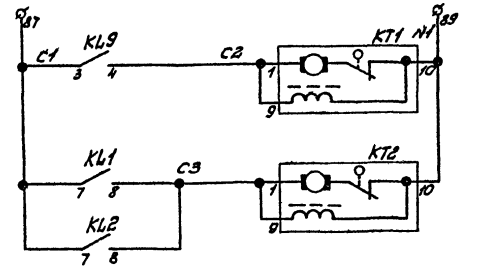
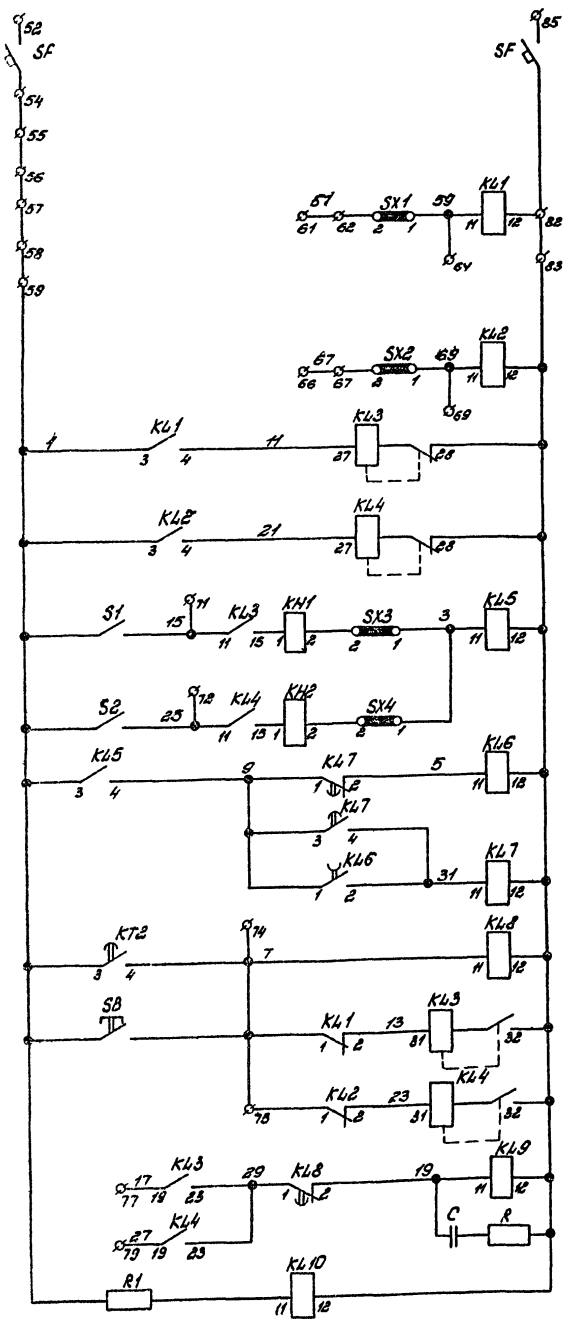
1 Рамка для надписи размещается у каждого аппарата расположенного на фасаде панели.

2 Станция пожарной сигнализации входит в комплект устройства ДУФ-5 и в поставку щитостроительного завода не входит.
Щитостроительным заводом на панели выполняется только крепеж для установки станции.
Учитывая большой вес станции пожарной сигнализации (25кг) установка панели выполняется на конструкции силовых панелей ПО "Средизлектроаппарат" (г. Ташкент).

717 407-3-354.84 АУ2

| | | | |
|-----------------|-------|-------|---|
| Н.контр. Щур | М.И.И | 29.09 | Вскрыты трансформаторная ПС 10кВ по упрощенному сметой с трансформаторной до 63 мВА |
| Г.И.П. Свердлов | М.И.И | 29.09 | |
| Г.И.Спец. Щур | М.И.И | 29.09 | |
| Нач.СЭС Хиланко | М.И.И | 29.09 | |
| Зик.ср. Ротнер | М.И.И | 29.09 | |
| Проблем | | | Панель № 34 автоматики пожаротушения. Фасад и перечень аппаратуры |
| Инв. № | | | |
| Привезен | | | |
| Р | 10 | | |
| | | | «ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Краснодарское отделение Киевская 205/2 |

Тубовий проект (100877-75-13) 407-3-354.84 А.И. Тим. V



| | | | |
|---|----------|----------|------------|
| ТП 407-3-354.84 №2 | | | |
| Закрытая трансформаторная ПС 110кВ по узлу - уценным схемат трансформаторной до 33кВ | | | |
| И. контр. | Шур | А.И. Тим | 19.09 |
| Г.И.Т. | Свердлов | С.В.С. | 21.09 |
| Пр. спец. | Шур | А.И. Тим | 21.09 |
| Нов. С.В.С. | Хиленко | В.В.С. | 23.09 |
| Рук. пр. | Ратнер | С.В.С. | 26.09 |
| Пробран | | | |
| Панель №34 автоматики покороткиения. Схема панель. | | | Стр. 11 |
| Кубанское отделение Киевский ДС/2 1933г. | | | Формат 22г |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| Привзлом: | | | |
| И.И. № | | | |

Копировал: Случая

Левая боковина

| ОТ | Цепи обмотки двигателя | АТ |
|----|------------------------|---------|
| | 1 | АТХ7:1 |
| | 2 | АТХ7:3 |
| | 3 | АТХ7:5 |
| | 4 | АТХ7:2 |
| | 5 | АТХ7:4 |
| | 6 | АТХ7:6 |
| | 7 | АТХ7:7 |
| | 8 | АТХ7:9 |
| | 9 | АТХ7:11 |
| | 10 | АТХ7:8 |
| | 11 | АТХ7:10 |
| | 12 | АТХ7:12 |
| | 13 | АТХ7:13 |
| | 14 | АТХ7:15 |
| | 15 | АТХ7:17 |
| | 16 | АТХ7:14 |
| | 17 | АТХ7:16 |
| | 18 | АТХ7:18 |
| | 19 | |
| | 20 | АТХ7:1 |
| | 21 | АТХ7:3 |
| | 22 | АТХ7:5 |
| | 23 | АТХ7:2 |
| | 24 | АТХ7:4 |
| | 25 | АТХ7:6 |
| | 26 | АТХ7:7 |
| | 27 | АТХ7:9 |
| | 28 | АТХ7:11 |
| | 29 | АТХ7:8 |
| | 30 | АТХ7:10 |
| | 31 | АТХ7:12 |
| | 32 | АТХ7:13 |
| | 33 | АТХ7:15 |
| | 34 | АТХ7:17 |
| | 35 | АТХ7:14 |
| | 36 | АТХ7:16 |
| | 37 | АТХ7:18 |
| | 38 | |
| | 39 | |
| | 40 | |
| ОТ | Цепи питания | АТ |
| | 041 | АТХ5:2 |
| | 042 | АТХ5:3 |
| | 43 | |
| | 044 | АТХ5:4 |
| | 045 | АТХ5:1 |
| | 46 | |
| | 047 | АТХ5:1 |
| | 048 | АТХ5:4 |
| | 49 | |
| | 050 | АТХ5:3 |
| | 051 | АТХ5:2 |

Правая боковина

| ОТ | Оперативные цепи | АТ |
|--------|------------------|----|
| SF | 52 | |
| | 53 | |
| SF | 540 | |
| | 550 | |
| | 560 | |
| | 570 | |
| | 580 | |
| KL1:3 | 590 | |
| | 60 | |
| АТХ8:4 | 610 | |
| SX1:2 | 620 | |
| | 63 | |
| KL1:11 | 64 | |
| | 65 | |
| АТХ8:4 | 660 | |
| SX2:2 | 670 | |
| | 68 | |
| KL2:11 | 69 | |
| | 70 | |
| KL3:11 | 71 | |
| KL4:11 | 72 | |
| | 73 | |
| KL8:11 | 740 | |
| KL1:1 | 750 | |
| | 760 | |
| KL3:19 | 77 | |
| | 78 | |
| KL4:19 | 79 | |
| | 80 | |
| | 81 | |
| SF | 820 | |
| KL2:12 | 830 | |
| | 84 | |
| SF | 85 | |
| | 86 | |
| KL8:3 | 87 | |
| | 88 | |
| KT1:10 | 89 | |
| | 90 | |
| ОТ | Выходные цепи | АТ |
| KL3:17 | 91 | |
| | 92 | |
| KL6:8 | 93 | |
| | 94 | |
| KL8:3 | 95 | |
| | 96 | |
| KL8:4 | 97 | |
| | 98 | |
| KL4:17 | 99 | |
| | 100 | |
| KL6:10 | 101 | |
| | 102 | |
| KL8:5 | 103 | |
| | 104 | |
| KL8:6 | 105 | |
| | 106 | |
| KL1:9 | 107 | |
| | 108 | |
| KL1:10 | 109 | |
| | 110 | |
| KL2:9 | 111 | |
| | 112 | |
| KL2:10 | 113 | |
| | 114 | |
| KL3:18 | 115 | |
| | 116 | |
| KL3:22 | 117 | |
| | 118 | |
| KL4:18 | 119 | |
| | 120 | |
| KL4:22 | 121 | |
| | 122 | |
| | 123 | |
| | 124 | |
| | 125 | |

Правая боковина (продолжение)

| ОТ | Цепи сигнализации | АТ |
|--------|-------------------|----|
| KL1:3 | 1260 | |
| SF | 1270 | |
| KL10:1 | 1280 | |
| KT1:3 | 1290 | |
| | 1300 | |
| | 1310 | |
| КН7:6 | 132 | |
| KL1:4 | 133 | |
| KL10:2 | 134 | |
| КН4:1 | 135 | |
| КН5:1 | 138 | |
| | 1390 | |
| | 1390 | |
| КН7:1 | 1390 | |
| VL6 | 140 | |
| R2 | 141 | |
| VL6 | 142 | |
| | 1430 | |
| КН8:1 | 1440 | |
| КН5:1 | 145 | |
| VL10 | 146 | |
| VL10 | 147 | |
| КН10:1 | 148 | |
| КН7:4 | 149 | |
| R2 | 150 | |
| | 151 | |
| KL1:12 | 1520 | |
| | 1530 | |
| ОТ | Общие цепи | АТ |
| КН1:3 | 154 | |
| | 155 | |
| | 156 | |
| KL | 157 | |

| | |
|--------------|--------------------|
| Проект | № 407-3-354.84 ЛУ2 |
| Исполнитель | Куликов С.И. |
| Проверенный | Куликов С.И. |
| Утвержденный | Куликов С.И. |
| Дата | 12.12.12 |
| Место | г. Москва |
| Исполнитель | Куликов С.И. |
| Проверенный | Куликов С.И. |
| Утвержденный | Куликов С.И. |
| Дата | 12.12.12 |
| Место | г. Москва |

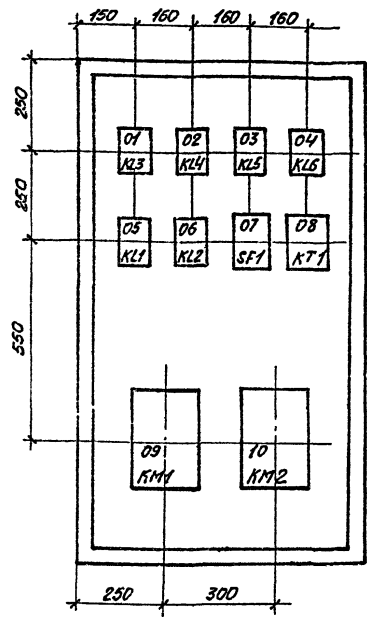
Куликов С.И. Формат А3 886515

10060mm-15-15

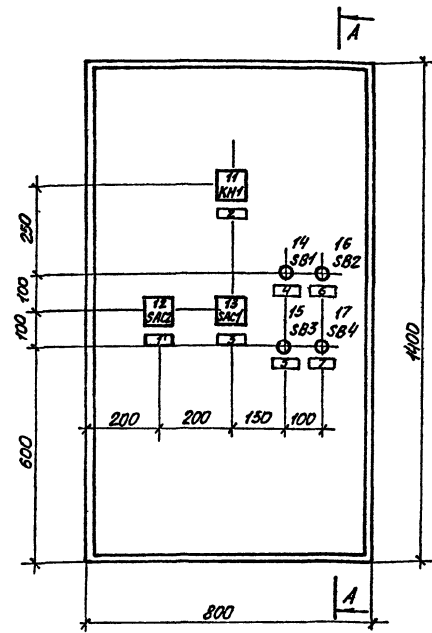
Перечень аппаратуры

| Номер монтажной единицы | Марка | Наименование | Тус | Техническая характеристика | к-во | Примеч. |
|-------------------------|----------|----------------------------|-------------------|--|------|---------------|
| 01 | KL3 | Реле промежуточное | РП-25 | ~ 220В | 1 | |
| 02, 03 | KL4, KL5 | То же | РП-25 | ~ 220В | 2 | |
| 04 | KL6 | То же | РП-25 | ~ 220В | 1 | |
| 05, 06 | KL1, KL2 | То же | РП-25Б | ~ 220В | 2 | |
| 07 | SF1 | Автоматический выключатель | АЛ50-2МТ | I _{ном} = 2,5А I _{отс} = 3,5 I _н | 1 | ВК-2х, 2р. |
| 08 | KT1 | Реле времени | РВ-255 | ~ 220В | 1 | |
| 09, 10 | СН1, СН2 | Пускатель магнитный | ПМБ-412У4 | Катушка ~ 220В | 2 | См. пр. 1 |
| 11 | КН1 | Реле указательное | РУ-1-20-1 | 0,016А | 1 | |
| 12 | SAC2 | Переключатель | ПМОФ90-ННН/П-А42 | | 1 | |
| 13 | SAC1 | То же | ПМОФ45-22222/П-А9 | | 1 | |
| 14, 16 | SB1, SB2 | Кнопка управления | КЕОНУ3 | исп. 1 | 2 | кнопка черная |
| 15, 17 | SB3, SB4 | То же | КЕОНУ3 | исп. 5 | 2 | кнопка белая |
| 1-7 | | Рамка для надписей | РН | 65x25 | 7 | |
| | | Провод монтажный | ПМБ | 1,5 мм ² | 15 | |
| | | Провод монтажный | ПБ | 1,5 мм ² | 30 | |
| | | Колодка маркировочная | КМ-5 | | 2 | |
| | | Рейка для занесов | К-109 | | 1 | |
| | | Занесим нормальный | КН | | 22 | |
| | | занесим специальный | КС-3М | | 8 | |
| 19 | | Шкаф металлический | ШР-3 | 1400x800x600 | 1 | См. пр. 2 |

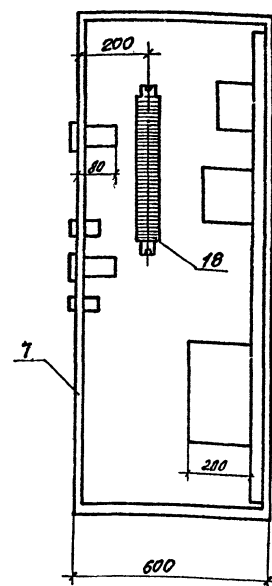
Вид без двери М 1:10



Фасад



А-А



Подставка под шкаф М 1:10

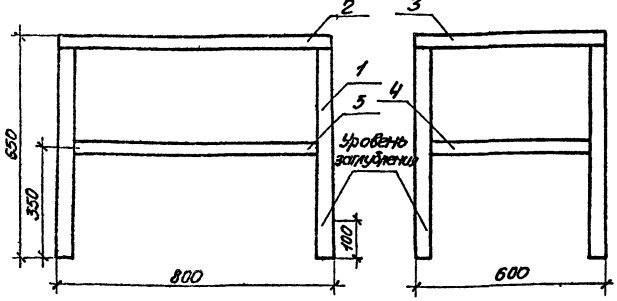


Таблица надписей

| № п.п | Марка | Место надписи | Текст надписи | Угол и размер рамки |
|-------|-------|-----------------|--|---------------------|
| 1 | SAC2 | Рамка | Выбор режима работы вентилятора отказ основного | РН65x85 |
| 2 | КН1 | — | вентилятора | — |
| 3 | SAC1 | — | Выбор режима работы схемы | — |
| 4 | SB1 | — | пуск вентилятора №1 | — |
| 5 | SB3 | — | останов вентилятора №1 | — |
| 6 | SB2 | — | пуск вентилятора №2 | — |
| 7 | SB4 | — | останов вентилятора №2 | — |
| | SAC1 | Ярлык переключ. | А - автоматич. О - отключено Р - ручное | |
| | SAC2 | — | 1 - основной ВМТ 2 - основной ВМТ | |

Спецификация на подставку под шкаф

| № п.п. | Наименование | кол-во | Материал | Вес в кг | ГОСТ | Примечан. |
|--------|--------------------------------------|--------|----------|----------|------|--------------|
| 1 | Уголок равносторонний 40x40x4 С=610 | 4 | Ст3 | 1,25 | 5,00 | ГОСТ 8509-72 |
| 2 | Уголок равносторонний 40x40x4 С=200 | 2 | Ст3 | 1,94 | 3,99 | — |
| 3 | Уголок равносторонний 40x40x6 С=600 | 2 | Ст3 | 1,1 | 2,2 | — |
| 4 | Уголок равносторонний 40x40x3 С=212 | 2 | Ст3 | 0,93 | 1,85 | — |
| 5 | Уголок равносторонний 40x40x3, С=192 | 2 | Ст3 | 1,48 | 2,96 | — |

- Для вентиляционных установок мощностью 7,5кВА и 10кВА номинальный ток теплового элемента 20А, для вентиляционных установок мощностью 22кВА - номинальный ток теплового элемента 60А
- Шкаф изготавливается на монтажно-заготовительном участке.

Т/Т 407-3-354.84 АУ2

Закрытая трансформаторная ПС 10кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63кВА

| | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| Материал | ШР | ШР | ШР | ШР |
| Гипс | СФ-83 | СФ-83 | СФ-83 | СФ-83 |
| Мат.сво | УМленко | УМленко | УМленко | УМленко |
| Вкл. 22 | Котлер | Котлер | Котлер | Котлер |
| Пробери | Котлер | Котлер | Котлер | Котлер |
| Универс | Меркулов | Меркулов | Меркулов | Меркулов |

Шкаф автоматики вентиляции №10 изготовлен в цехе трансформаторов, общий вид

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Украинское отделение
Львовский обл. 1983

Копировал Грубный
Формат 22Г
886515

Тилобой проект 407-3-354.84 Ал. V

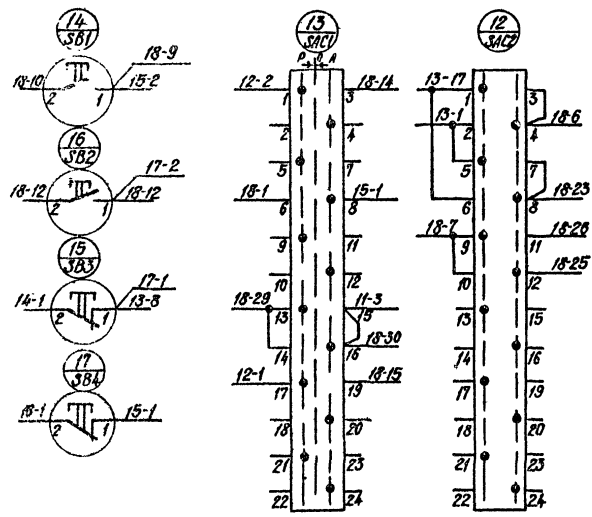
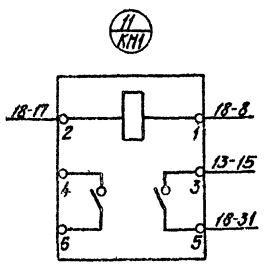
Шкаф и детали шкафа

Типовой проект (И066ТМ-75-16) К07-3-354/84 Арзамас V

Дверца шкафа

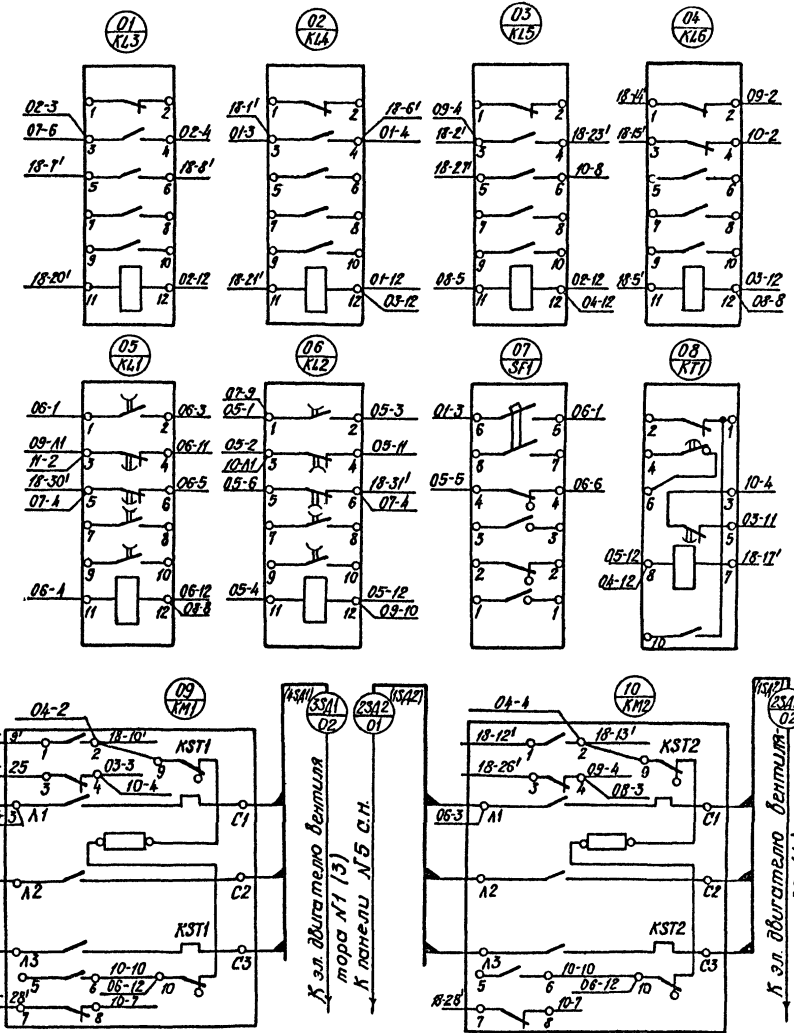
Левая боковина шкафа

Задняя стенка шкафа



18 P

| | | | | |
|----------|----|-----|------|-----|
| SAC1 A1 | 1 | 11 | A1 | KL4 |
| A1 | 2 | 21 | A1 | KL5 |
| A1 | 3 | | | |
| A1 | 4 | | | |
| A39 | 5 | 5' | A39 | KL6 |
| SAC2 A3 | 6 | 6' | A3 | KL4 |
| SAC2 A27 | 7 | 7' | A27 | KL3 |
| KMI A29 | 8 | 8' | A29 | KL3 |
| SBI A17 | 9 | 9' | A17 | KM1 |
| SBI A9 | 10 | 10' | A9 | KM1 |
| | 11 | | | |
| SAC2 A19 | 12 | 12' | A19 | KM2 |
| SAC2 A21 | 13 | 13' | A21 | KM2 |
| SAC1 A1 | 14 | 14' | A1 | KL6 |
| SAC1 A15 | 15 | 15' | A15 | KL6 |
| | 16 | | | |
| KMI A31 | 17 | 17' | A31 | KT1 |
| | 18 | | | |
| A33 | 20 | 20' | A33 | KL3 |
| A35 | 21 | 21' | A35 | KL4 |
| | 22 | | | |
| SAC2 A11 | 23 | 23' | A11 | KL5 |
| | 24 | | | |
| SAC2 A23 | 25 | 25' | A23 | KM1 |
| SAC2 A25 | 26 | 26' | A25 | KM2 |
| | 27 | 27' | A27 | KL5 |
| | 28 | 28' | A28 | KM1 |
| SAC1 | 29 | 29' | 2701 | |
| SAC1 305 | 30 | 30' | 305 | KL1 |
| KMI | 31 | 31' | | KL2 |
| | 32 | | | |
| | 33 | | | |
| | 34 | | | |
| | 35 | | | |



К клемме клеммной колодки № 200
К клемме клеммной колодки № 201
К клемме клеммной колодки № 126
К клемме

К клемме №1 с.н. (49/1) 01

К з.п. двигателя вентилятора №1 (3)
К клемме №5 с.н.
К з.п. двигателя вентилятора №2 (4)

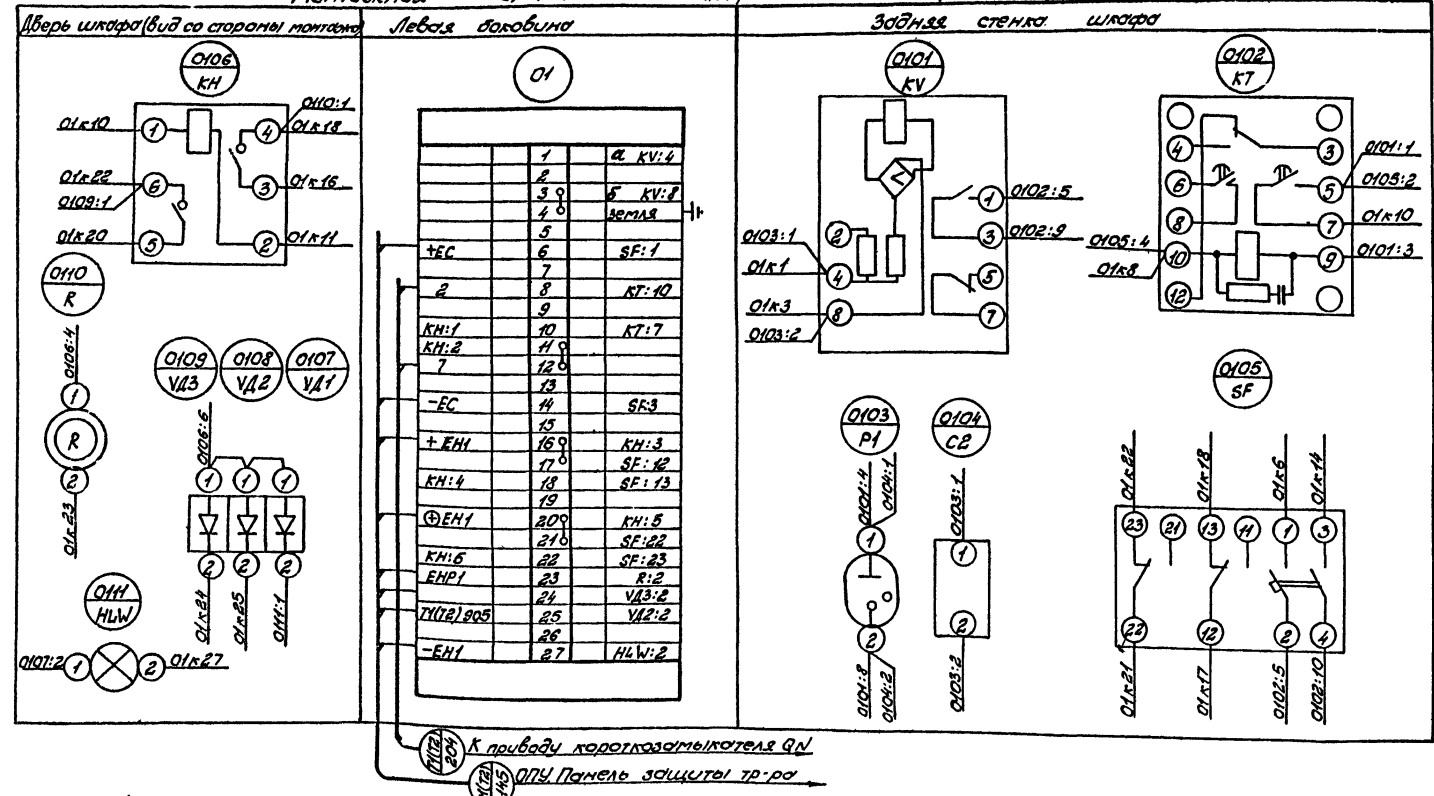
ТТ 407-3-354.84 АУ2

Закрытая трансформаторная 10/10кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63МВА

| | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Исполн | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Пробер | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Исполн | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Пробер | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Исполн | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Пробер | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Исполн | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |
| Пробер | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур | Щур |

Шкаф автоматки вентиляционной установки. Упрощенная схема. КЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Киевское отделение Киевский ИТ. 1983

Монтажная схема шкафа



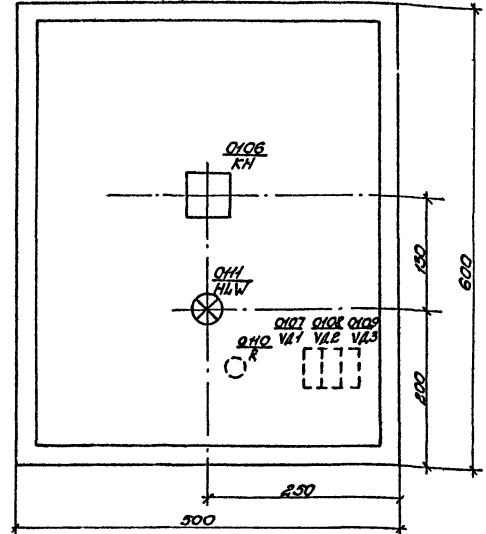
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|----|------|----|-------|----|-------|----|---------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|-------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | |
| +EC | | -EC | | +EHI | | -EHI | | KH:1 | | KH:2 | | KH:3 | | KH:4 | | KH:5 | | SF:1 | | SF:2 | | SF:3 | | R:1 | | HLW:2 | |
| KV:4 | | KV:8 | | KV:10 | | KV:12 | | KV:7 | | KV:5 | | KV:22 | | KV:23 | | KV:23:2 | | KV:2 | | KV:2 | | KV:2 | | KV:2 | | KV:2 | |

К приводу короткозамыкателя QN
 ОПУ. Панель защиты ТР-РО

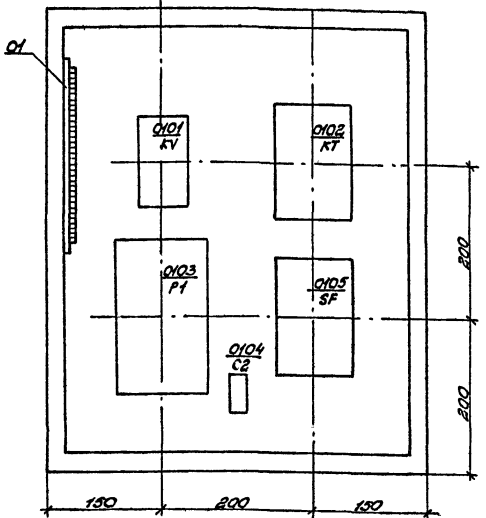
Перечень аппаратуры

| Обозначение аппарата | Наименование | Тип | Техническая характеристика | К-во | Примеч. |
|----------------------|-----------------------|------------|---------------------------------|------|-------------|
| O101, KV | Реле напряжения | РН-53/400 | 100 ± 400В | 1 | цветка 1608 |
| O106, KH | Реле указательное | РУИ-20-143 | 0,026А | 1 | |
| O102, КТ | Реле времени | РВ-132 | =220В | 1 | |
| O105, SF | Автомат | АП50-2МТ | Уд.р. = 15А Тот.р. = 3,5А.р. | 1 | ВК-23 |
| O11, HLW | Ампература сигнальная | АС-220 | -220В | 1 | Линза белая |
| | Лампа сигнальная | Ц-220-10 | 220В, 10Вт | 1 | |
| O103, F1 | Разрядник | РБ-280 | Уд.р. = 280 ± 30В | 1 | |
| O104, С2 | Конденсатор | КБГ-МП | 0,3 - 0,33 мкФ ± 10% 1000В | 1 | |
| O110, R | Резистор | ПЗВ-25 | 3,9 кОм ± 5% | 1 | |
| O107, VA1 | Диод кремниевый | Д 226Е | 400В; 0,4А | 1 | |
| O108, VA2 | Диод кремниевый | Д 226Е | 400В; 0,4А | 1 | |
| O109, VA3 | Диод кремниевый | Д 226Е | 400В; 0,4А | 1 | |
| O1 | Клеммной ряд | | | | |
| | Клемма нормальная | КН-3м | | 19 | |
| | Клемма специальная | КС-3м | | 4 | |
| | Клемма специальная | концевая | КСК-3м | 4 | |
| | Колодка маркировочная | КМ-3м | | 2 | |
| | Провод монтажный | ПВ | 1,5 мм ² | 20 | |
| | Провод монт. гибкий | ПГВ | 1,5 мм ² | 15 | |
| | Шкаф металлический | ШР1 | 600×500×350 | 1 | |

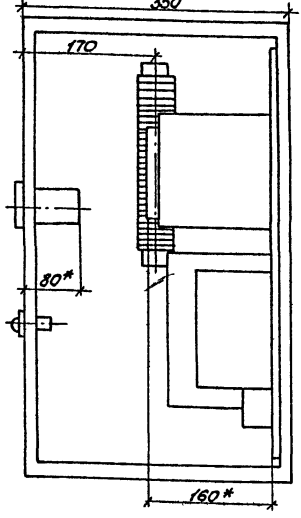
Фасад шкафа М 1:5



Вид со снятой дверью



А-А



1. Шкаф, до согласования с цехом строительным заводом, изготавливается на монтажно-заготовительном участке.
2. Чертеж выполнен для трансформатора Т1 и применим для трансформатора Т2 с учетом изменений в скобках.
3. Размеры с * указаны для справки.

| | | | |
|---------------------|----------|--------|------|
| ТП 407-3-354.84 АУ2 | | | |
| И.компр. | Шур | И.инж. | С.М. |
| Г.пр. | Свердлов | И.инж. | С.М. |
| Нач.свс | Хиленко | И.инж. | С.М. |
| Вып.гр. | Ратнер | И.инж. | С.М. |
| Проверил | Хиленко | И.инж. | С.М. |

Закрывает трансформаторная ПС 110кВ по упрощенным схематом с трансформаторами до 63мВА

Лист 15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Типовой проект 407-3-354.84 Альбом V (1000 мм. Т.5-12)

Инв. № подл. Проверен и одобрен

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2685 Инв. № 8865-05 тираж 70
Сдано в печать 2.09 1985г цена 1.37