

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УСТАНОВКА СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ

КСВБ-50-11У1

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | |
|---|--|
| Альбом I - ОБЩАЯ ЧАСТЬ . | Альбом VII - ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ДВУХ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ . |
| Альбом II - УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ . | Альбом VIII - ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ . |
| Альбом III - МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ РУЮ КВ . | Альбом IX - ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ . |
| Альбом IV - АВТОМАТИКА, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ВТОРИЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ . | Альбом X - СМЕТЫ . |
| Альбом V - ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ /ВАРИАНТ СО СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ / . | Альбом XI - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ . |
| Альбом VI - ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ /ВАРИАНТ В КИРПИЧЕ / . | |

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН
ОТДЕЛЕНИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ №1976Г.
ПРИКАЗОМ № 138 ОТ 20. VIII. 1976Г.

3584ТМ-П-2

| НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА | № ЛИСТА | СТР. |
|---|---------------------|-------|
| Титульный лист. | | 1 |
| Содержание альбома | лист 1 | 2 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭП. | | |
| Заглавный лист. Перечень чертежей. Пояснительная записка. | ЭП-П-1 | 3 |
| Компоновка здания вспомогательного оборудования и синхронных компенсаторов. (вариант здания со стеновыми панелями) | ЭП-П-2 | 4 |
| Компоновка здания вспомогательного оборудования и синхронных компенсаторов (вариант здания в кирпиче) | ЭП-П-3 | 5 |
| Установка синхронных компенсаторов на фундаменте. | ЭП-П-4 | 6 |
| Совмещенная схема разгрузки и перемещения на фундамент статора и ротора С.К. | ЭП-П-5 | 7 |
| Гибкая связь от синхронного компенсатора до здания вспомогательного оборудования. | ЭП-П-6 | 8 |
| Схема электрическая собственных нужд завода переменного тока. | ЭП-П-7 | 9 |
| Освещение здания вспомогательного оборудования и фундамента синхронных компенсаторов. | ЭП-П-8 | 10 |
| Заземление здания вспомогательного оборудования и фундамента синхронных компенсаторов. | ЭП-П-9 | 11 |
| Журнал силовых кабелей. | ЭП-П-10 | 12 |
| Журнал контрольных кабелей. | ЭП-П-11 Листов 8 | 13-17 |
| Раскладка силовых и контрольных кабелей | ЭП-П-12 | 18 |
| Расстановка кабельных металлоконструкций. | ЭП-П-13 | 19 |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.
Главный инженер проекта *Григорьев* /Войнов/.

| НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТА | № ЛИСТА | СТР. |
|--|---------|------|
| Задание заводу на шкафы КРУ 10кВ типа К-ХП. | ЭП-П-14 | 20 |
| Задание заводу на шкафы КРУ 10кВ типа К-ХХП. | ЭП-П-15 | 21 |
| Задание заводу на панели ПСН. | ЭП-П-16 | 22 |
| Пример установки синхронных компенсаторов с автотрансформаторными группами 500кВ. | ЭП-П-17 | 23 |
| ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТХ. | | |
| Заглавный лист по технологической части. | ТХ-П-1 | 24 |
| Пояснительная записка. | ТХ-П-2 | 25 |
| Система маслосмазки подшипников. Принципиальная схема. | ТХ-П-3 | 26 |
| Система маслосмазки подшипников. Разводка маслопроводов в фундаментах С.К. План, разрез 1-1. | ТХ-П-4 | 27 |
| Система маслосмазки подшипников. Насосная. План, разрез 2-2. | ТХ-П-5 | 28 |
| Система маслосмазки подшипников. Насосная. Разрезы 3-3, 4-4. Узел Я. Спецификация. | ТХ-П-6 | 29 |
| Система маслосмазки подшипников. Бак сливной V=1м ³ . Общий вид, узлы, спецификация. | ТХ-П-7 | 30 |
| Система водородного охлаждения. Принципиальная схема. | ТХ-П-8 | 31 |
| Система водородного охлаждения. Разводка газопроводов в фундаментах С.К. План, разрез 1-1. | ТХ-П-9 | 32 |
| Система водородного охлаждения. Разводка газопроводов в фундаментах С.К. Разрезы 2-2, 3-3, Узлы I, II. Спецификация. | ТХ-П-10 | 33 |

| | | |
|---|--|--------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Проводов с. Москва Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-1141 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Содержание альбома. | Альбом П лист 1 |

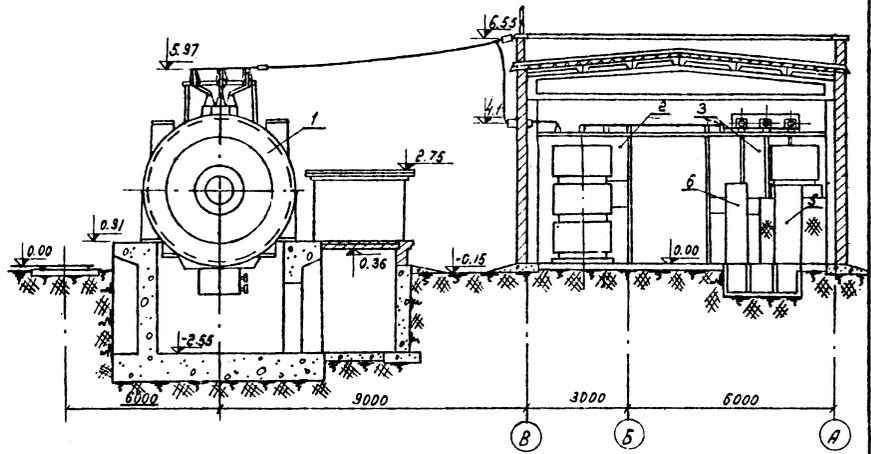
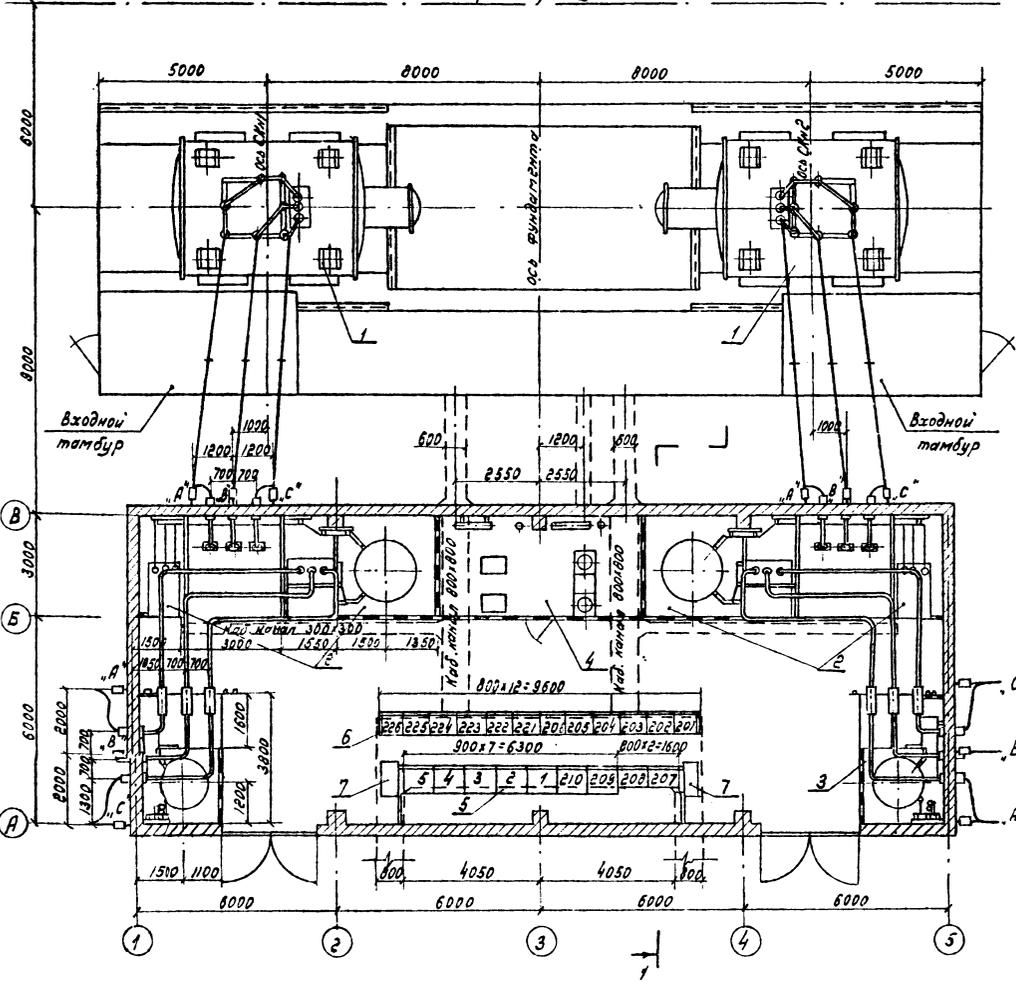
План м 1:100

ось жел. дор. пути



1-1

3584 ТМ-II-5

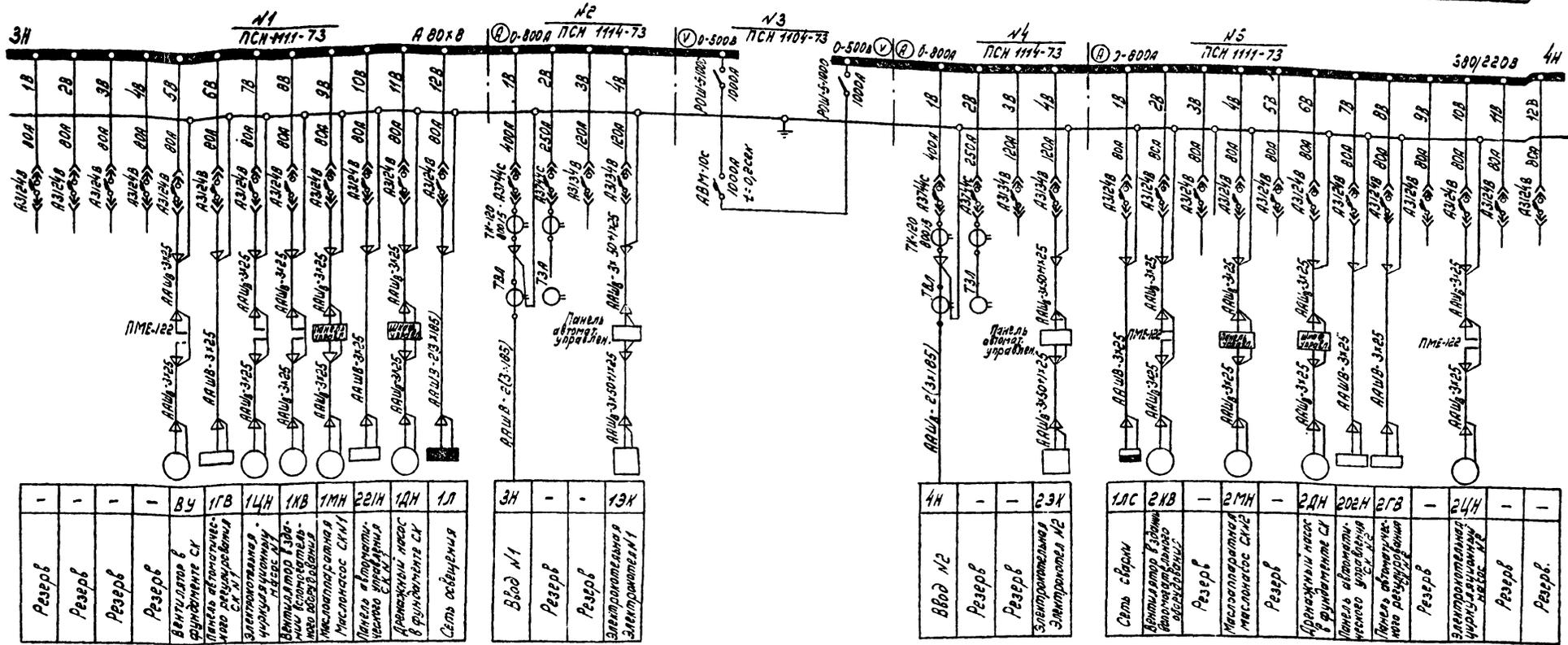


Экспликация.

| №№ поз. | Наименование. | Примечания |
|---------|---|------------|
| 1 | Синхронный компенсатор КСВБ-50-11У1 | |
| 2 | Распределительное устройство 10кВ | |
| 3 | Руч. 10кВ. Ячейки собственных нужд. | |
| 4 | Электрошкафы. | |
| 5 | Щит переменного и постоянного тока. 380/220В | |
| 6 | Комплетное устройство управления и защиты синхронного компенсатора. | |
| 7 | Согласующий трансформатор ТСП-63/0,5-6В (комплетно с СК). | |

| | | |
|--|---|---|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Подразделение Дальних Передач г. Москва 1975г. | Установочный чертеж синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. Комплектация здания вспомогательного оборудования и синхронных компенсаторов. (входит в здание в киврице) | Типовой проект Альбом Лист ЭП-II-3 |
|--|---|---|

Проект:
 Архитектор:
 Инженер:
 Проверил:
 Утвердил:
 Дата:
 Ст. техн. К.И. Гаврилов
 Ст. техн. Н.И. Павлов
 Ст. техн. В.И. Сидоров
 Ст. техн. А.И. Петров
 Ст. техн. С.И. Иванов
 Ст. техн. Д.И. Федоров
 Ст. техн. М.И. Волков
 Ст. техн. И.И. Соколов
 Ст. техн. Л.И. Лебедев
 Ст. техн. К.И. Козлов
 Ст. техн. А.И. Ананьев
 Ст. техн. В.И. Виноградов
 Ст. техн. Г.И. Григорьев
 Ст. техн. Д.И. Давыдов
 Ст. техн. Е.И. Ефимов
 Ст. техн. З.И. Зиничев
 Ст. техн. И.И. Иванов
 Ст. техн. К.И. Козлов
 Ст. техн. Л.И. Лебедев
 Ст. техн. М.И. Морозов
 Ст. техн. Н.И. Носов
 Ст. техн. О.И. Осипов
 Ст. техн. П.И. Перов
 Ст. техн. Р.И. Романов
 Ст. техн. С.И. Семенов
 Ст. техн. Т.И. Тихонов
 Ст. техн. У.И. Устинов
 Ст. техн. Ф.И. Фролов
 Ст. техн. Х.И. Хохлов
 Ст. техн. Ц.И. Цыганов
 Ст. техн. Ч.И. Чернов
 Ст. техн. Ш.И. Шабалин
 Ст. техн. Щ.И. Щеглов
 Ст. техн. Ъ.И. Ъжов
 Ст. техн. Ы.И. Ысханов
 Ст. техн. Ь.И. Ьжов
 Ст. техн. Ъ.И. Ъжов
 Ст. техн. Ъ.И. Ъжов



| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--|---|---|--|--|---------------|---|----------------|
| - | - | - | - | ВЧ | 1ГВ | 1АН | 1КВ | 1МН | 221Н | 1ДН | 1Л |
| Резерв | Резерв | Резерв | Резерв | Вентилятор в здании фундаментного оборудования | Панель автоматического регулирования СХ | Электродвигатель циркуляционного насоса | Вентилятор здания фундаментного оборудования | Маслонасос в здании фундаментного оборудования | Маслонасос СХ | Панель управления частотой вращения в фундаменте СХ | Сеть освещения |

| | | | |
|---------|--------|--------|--------------------------------|
| 3Н | - | - | 1ЭХ |
| Ввод №1 | Резерв | Резерв | Электродвигатель электронасоса |

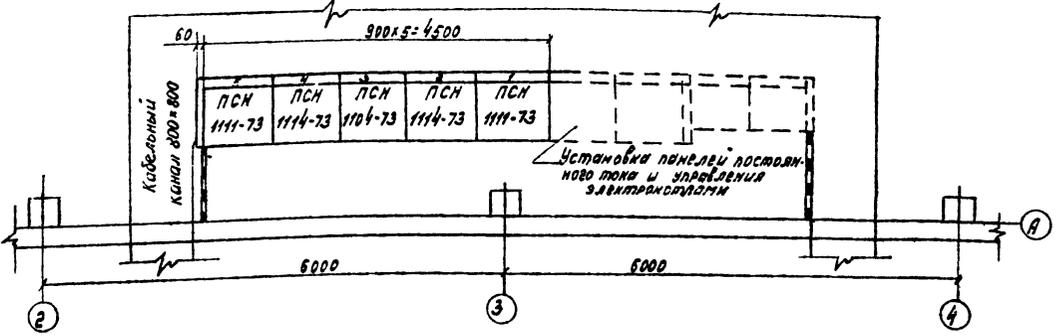
| | | | |
|---------|--------|--------|--------------------------------|
| 4Н | - | - | 2ЭХ |
| Ввод №2 | Резерв | Резерв | Электродвигатель электронасоса |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|--------|--------------------------------|--------|----------------------------------|---|---|--------|---|--------|--------|
| 1ЛС | 2КВ | - | 2МН | - | 2ДН | 202Н | 2ГВ | - | 2АН | - | - |
| Сеть сборки | Вентилятор в здании фундаментного оборудования | Резерв | Маслопараметры масла насоса СХ | Резерв | Арматурный насос в фундаменте СХ | Панель автоматического регулирования частоты вращения в фундаменте СХ | Панель автоматического регулирования частоты вращения | Резерв | Электродвигатель циркуляционного насоса | Резерв | Резерв |

Нагрузка вспомогательных устройств синхронных компенсаторов.

План расположения панелей собственных нужд 300/220В.

| | Установленная мощность | Расчетная мощность на трансформаторе. | | | | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------|-------|------|-----|--------------------|---------------------------------|------------------|-------|------|
| | | Летом | | | | | Зимой | | | | |
| | | Мощность в единице и количество | Общая мощность P | cos φ | φ | φ | Квадратичная сумма | Мощность в единице и количество | Общая мощность P | cos φ | φ |
| Маслонасос | 2,2x2 | 4,4 | 0,85 | 0,85 | 0,82 | 0,5 | 2,53 | 1,6 | 0,5 | 2,53 | 1,6 |
| Электродвигатель | 63x2 | 126 | 1 | 1 | 0 | - | - | - | 1 | 126 | 0 |
| Циркуляционный насос | 1,1x2 | 2,2 | 0,85 | 0,85 | 0,62 | 0,5 | 1,3 | 0,8 | 0,5 | 1,3 | 0,3 |
| Вентилятор в здании вспомогательного оборудования | 0,4x2 | 0,8 | 0,85 | 0,85 | 0,62 | 1 | 0,94 | 0,58 | 1 | 0,94 | 0,58 |
| Вентилятор в фундаменте СХ | 0,8x1 | 0,8 | 0,85 | 0,85 | 0,62 | 1 | 0,94 | 0,58 | 1 | 0,94 | 0,58 |
| Арматурный насос в фундаменте СХ | 1,5x2 | 3,0 | 0,85 | 0,85 | 0,62 | 1 | 3,53 | 2,19 | 1 | 3,53 | 2,19 |
| Сеть освещения | - | 5,8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5,8 | 0 | 1 | 5,8 | 0 |
| | | | | | | | ≤ 153 | 5,75 | - | 140,3 | 5,75 |

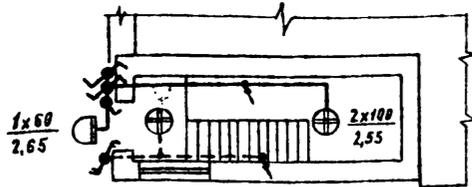


Максимальная нагрузка токоприемников $S_{max} = S_3 = 140,4 \text{ кВА}$.

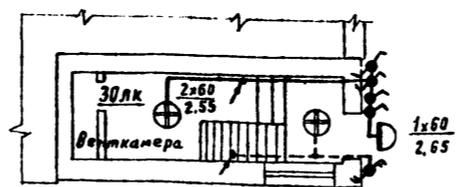
| | | |
|--|---|--|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва Установка синхронных компенсаторов НСВБ-50-11У1 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. Схема электрическая собственных нужд 300/220В переменного тока. | Типовой проект и Лист ЭП-II-7 |
|--|---|--|

3584ТМ-II-10

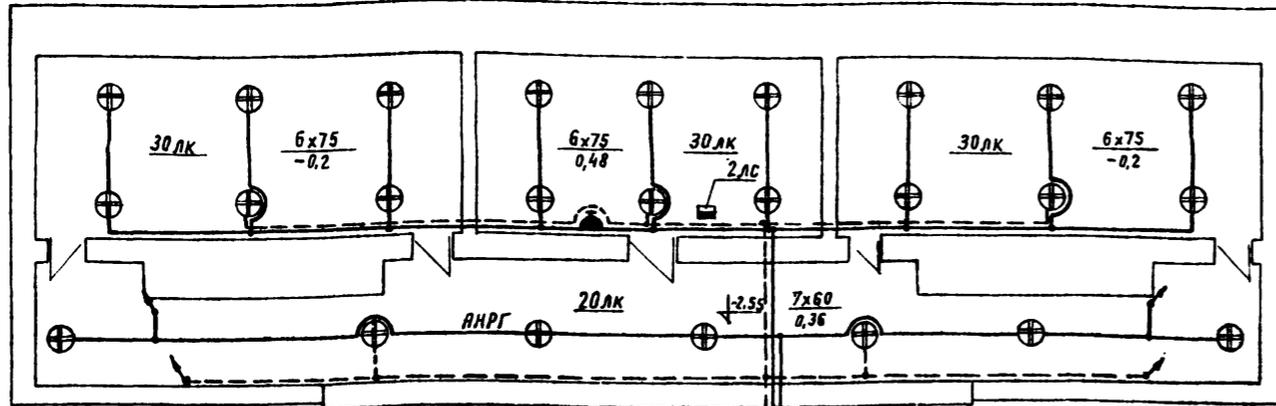
Входной тамбур фундамента СКН1



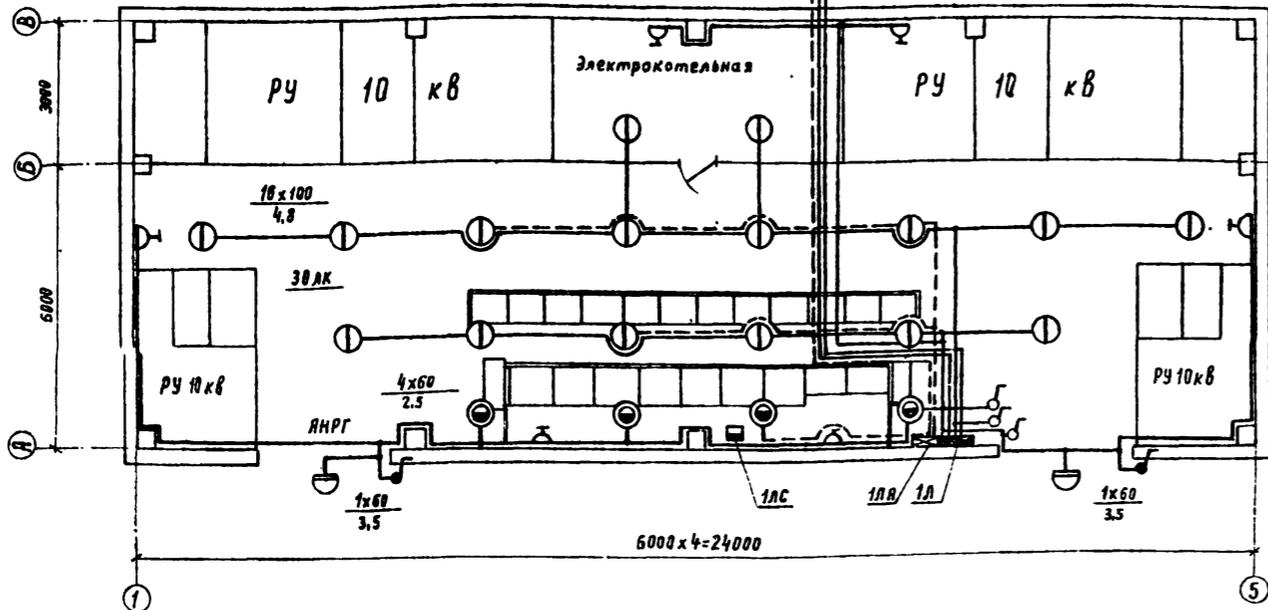
Входной тамбур фундамента СКН2



План фундамента СК на отм.-2,55 м 1:100



План здания вспомогательного оборудования на отм. 0,00



Примечания:

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, аварийного освещения 220В
2. Питание сети аварийного освещения производится: нормально от сети переменного тока 380/220В; в аварийном режиме - от сети постоянного тока 220В.
3. Напряжение ламп ремонтного освещения 36В; питание осуществляется через стационарные понижительные трансформаторы.
4. Штепсельные розетки установить на высоте 0,8 м от пола. Щитки освещения и силового оборудования установить на высоте 1,5 м.
5. Монтаж осветительной сети и заземления выполнить в соответствии с СНиП II-A.9-71

Схема сети сварки

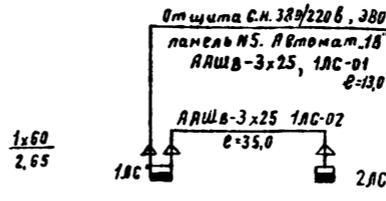


Схема щитка аварийного освещения

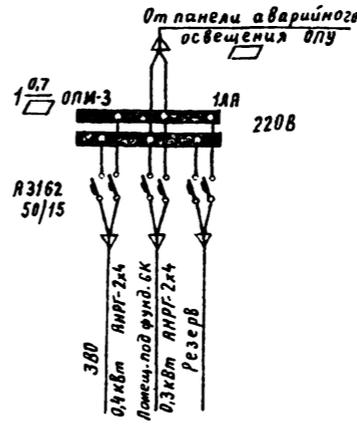
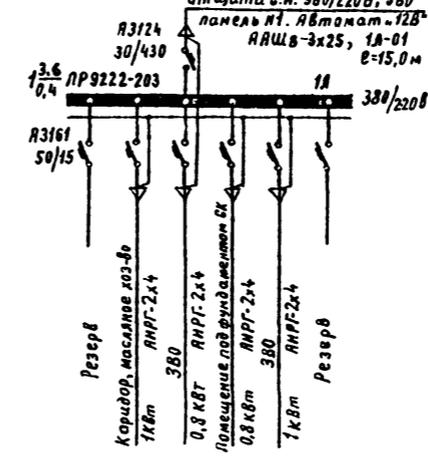


Схема щитка рабочего освещения



Условные обозначения:

- 1 3,6 ПР9222-203
- 1 - распределительный пункт №1
- 3,6 - установленная мощность освещения
- 0,4 - потеря напряжения в питающей сети, в %
- ПР9222-203 тип и исполнение расл. пункта (щитка)

Спецификация

| Поз. | Наименование | Тип и обозначение | Техническая характеристика | Кол. | Примечание |
|------|--|----------------------|----------------------------|------|------------|
| 1 | Распределительный пункт, навесного исполнения с вводным автоматом А3124 на 30А и 6-ю автоматами А3161 на 15А | ПР9222 (исполн. 203) | 380/220В | 1 | |
| 2 | Щиток осветительный, пыленепроницаемый по схеме 2, с 3-мя автоматами А3162 на 15А | ОПМ-3 | 380/220В Ин.р-15А | 1 | |
| 3 | Ящик распределительный с 3-х полюсным рубильником на ток 100А, с 3-мя предохранителями на ток 60А | ЯБПУ-1М | | 2 | |
| 4 | Трансформатор однофазный 220/36В, понижающий, с предохранителем на нижней стороне, переносной | ОСО-0,25 | 220/36В 250ВА | 2 | |
| 5 | Лампа ручная, переносная, безопасная, с гибким шланговым проводом и штепсельной вилкой | ЛАС | 36В | 3 | |
| 6 | Светильник взрывозащитный для ламп мощностью 100Вт, с отражателем | ВЗГ-150 | | 2 | |
| 7 | То же, но для ламп мощностью 75Вт | | | 18 | |
| 8 | То же, но для ламп мощностью 60Вт | | | 9 | |
| 9 | Светильник "Универсал" с затенителем для ламп мощностью 100Вт | Ум-200 | | 16 | |
| 10 | Светильник "Шар" молочного стекла для ламп мощностью 60Вт | ШМ | φ 250мм | 4 | |
| 11 | Светильник уплотненный для ламп мощностью 100Вт | ПГТ-100 | | 4 | |
| 12 | Лампа накаливания | НБ220-100 | 220В, 100Вт | 22 | |
| 13 | То же | НБ220-75 | 220В, 75Вт | 18 | |
| 14 | То же | НБ220-60 | 220В, 60Вт | 13 | |
| 15 | Выключатель перекидного типа с круглой крышкой | 0205 | 250В, 6А | 3 | |
| 16 | Выключатель поворотный, брызгонепроницаемый | 0261 | 250В, 6А | 5 | |
| 17 | Переключатель однополюсный на два направления без нулевых положений, герметический | ГПП-10/4С | 220В, 10А | 4 | |
| 18 | Переключатель 2-х полюсный на два направления с одним нулевым положением, герметический | ГПК2-10/2 | 220В, 10А | 2 | |
| 19 | Штепсельная розетка 2-х полюсная с заземляющим контактом | У-94-0 | 250В, 10А | 6 | |
| 20 | То же, но брызгонепроницаемая | | 250В, 10А | 1 | |
| 21 | Коробка ответвительная, ластмассовая | КОПЗ | | 11 | |
| 22 | Фитинги взрывонепроницаемые, проходные | ФПЗ-50 | | 15 | |
| 23 | То же, но тройниковые | ФТ-40 | | 16 | |
| 24 | То же, но типа ФЛД с патрубком в дне | УЗЗ4 | | 6 | |
| 25 | Кабель в негорючей резиновой оболочке с алюминиевыми жилами | АНРГ | 2x4 | 650м | |
| 26 | То же | АНРГ | 1x4 | 80м | |
| 27 | Кронштейн | КСВ-2-500 | | 4 | |
| 28 | Фонарь аккумуляторный переносной | СГУ-4 | 12В | 1 | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975г. | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11У1 | Освещение |
| | | Альбом II Лист 3П-II-8 |

3584 TM II-12

| Монтажная единица | Марка кабеля по проекту | Забоденная марка | | Направление кабеля | Длина, м | Примечание |
|--|-------------------------|------------------|--------------------------------|---|---|------------|
| | | Тип | Число и сеч. жил | | | |
| Питание щита собственных нужд 380/220В | 3Н-01 | ААШВ | 3x185 | 0пч. Щит переменного тока 380/220В. Панель №1 | 380. Щит собственных нужд 380/220В Панель №. Автомат 1А | |
| | 3Н-02 | " | " | " | " | |
| | 4Н-01 | " | " | То же. Панель № | Панель №. Автомат 1В | |
| | 4Н-02 | " | " | " | " | |
| Автоматич. управление СК | 22Н-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №1 Автомат 10В. | 380. Панель автоматического управления СК №1 | 18 |
| | 202Н-01 | " | " | То же. Панель №5. Автомат 7В. | То же, но СК №2. | 15 |
| Питание дренажного насоса | 1ДН-01 | ААШВ | 3x25 | То же. Панель №1. Автомат 11В. | Фундамент СК. Помещение маслонасосной. Шкаф управления дренажным насосом СК1. | 35 |
| | 1ДН-02 | " | " | Фундамент СК. Помещение маслонасосной. Шкаф управления дренажным насосом СК1. | То же. Электродвигатель дренажного насоса СК1. | 6 |
| | 2ДН-01 | " | " | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №5. Автомат 6В. | То же. Шкаф управления дренажного насоса СК2 | 40 |
| | 2ДН-02 | " | " | Фундамент СК. Помещение маслонасосной. Шкаф управления дренажным насосом СК2. | То же. Электродвигатель дренажного насоса СК2 | 6 |
| Питание маслонасосной СК | 1МН-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №1. Автомат 8В. | 380. Панель управления маслонасосами СК №1 | 17 |
| | 1МН-02 | " | " | 380. Панель управления маслонасосами СК №1 | Фундамент СК. Помещение маслонасосной. Эл. двигателя маслонасоса СК №1 | 30 |
| | 2МН-01 | " | " | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №5. Автомат 4В. | 380. Панель управления маслонасосами СК №2 | 10 |
| | 2МН-02 | " | " | 380. Панель управления маслонасосами СК №2. | Фундамент СК. Помещение маслонасосной. Эл. двигателя маслонасоса СК №2. | 30 |
| Автоматич. регулировка СК | 1ГВ-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №1. Автомат 6В. | 380. Панель автоматического регулирования возбуждения СК №1. | 13 |
| | 2ГВ-01 | " | " | То же. Панель №5. Автомат 6В. | То же СК №2. | 16 |
| Питание электрокотельной | 1ЭК-01 | ААШВ | 3x50+1x25 | То же. Панель №. Автомат 4В. | 380. Панель автоматического управления эл. котлом №1. | 8 |
| | 1ЭК-02 | " | " | 380. Панель автоматического управления эл. котлом №1. | 380. Электродвигательная. Эл. котла №1. | 20 |
| | 2ЭК-01 | " | " | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №4. Автомат №4В. | 380. Панель автоматического управления эл. котлом №2. | 14 |
| | 2ЭК-02 | " | " | 380. Панель автоматического управления эл. котлом №2. | 380. Электродвигательная. Электродвигатель №2. | 18 |
| | 1ЦН-01 | " | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №1. Автомат 7В. | 380. Электродвигательная. Циркуляционный насос №1. Пускатель. | 20 |
| | 1ЦН-02 | " | " | 380. Электродвигательная. Циркуляционный насос №1. Пускатель. | То же. Эл. двигатель насоса. | 6 |
| | 2ЦН-01 | " | " | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №5. Автомат 10В. | То же. Циркуляционный насос №2 Пускатель. | 18 |
| | 2ЦН-02 | " | " | 380. Электродвигательная. Циркуляционный насос №2. Пускатель. | То же. Эл. двигатель насоса. | 6 |
| Вентиляция фундамента СК | ВУ-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №1. Автомат 5В. | Фундамент СК. Вентилятор 3В. Пускатель. | 35 |
| | ВУ-02 | " | " | Фундамент СК. Вентилятор 3В. Пускатель. | То же. Эл. двигатель вентилятора. | 10 |
| Воздушная вентиляция 4ч в 380 | 1КВ-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №1. Автомат 8В. | 380. Крышный вентилятор 1В. Пускатель. | 15 |
| | 1КВ-02 | " | " | 380. Крышный вентилятор 1В. Пускатель. | То же. Эл. двигатель вентилятора. | 15 |
| | 2КВ-01 | " | " | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №5. Автомат 2В. | 380. Крышный вентилятор 2В. Пускатель. | 18 |
| | 2КВ-02 | " | " | 380. Крышный вентилятор 2В. Пускатель. | То же. Эл. двигатель вентилятора. | 15 |
| Освещение, сварка | 1Л-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В Панель №1. Автомат 12В. | 380. Питание щитка освещения 1Л. | 15 |
| | - | АНРГ | 2x4 | 380. Питание щитка освещения 1Л. | 380 и фундамент СК. сеть освещения. | 650 |
| | - | " | 1x4 | То же | То же. | 80 |
| | 1ЛС-01 | ААШВ | 3x25 | 380. Щит с.н. 380/220В. Панель №5. Автомат 1В. | 380. Питание щитка сварки 1ЛС. | 13 |
| 1ЛС-02 | ААШВ | 3x25 | 380. Питание щитка сварки 1ЛС. | Фундамент СК. Питание щитка сварки 2ЛС. | 27 | |

1. Изменен
 2. Проверено
 3. Проверено
 4. Проверено
 5. Проверено
 6. Проверено
 7. Проверено
 8. Проверено
 9. Проверено
 10. Проверено
 11. Проверено
 12. Проверено
 13. Проверено
 14. Проверено
 15. Проверено
 16. Проверено
 17. Проверено
 18. Проверено
 19. Проверено
 20. Проверено
 21. Проверено
 22. Проверено
 23. Проверено
 24. Проверено
 25. Проверено
 26. Проверено
 27. Проверено
 28. Проверено
 29. Проверено
 30. Проверено
 31. Проверено
 32. Проверено
 33. Проверено
 34. Проверено
 35. Проверено
 36. Проверено
 37. Проверено
 38. Проверено
 39. Проверено
 40. Проверено
 41. Проверено
 42. Проверено
 43. Проверено
 44. Проверено
 45. Проверено
 46. Проверено
 47. Проверено
 48. Проверено
 49. Проверено
 50. Проверено
 51. Проверено
 52. Проверено
 53. Проверено
 54. Проверено
 55. Проверено
 56. Проверено
 57. Проверено
 58. Проверено
 59. Проверено
 60. Проверено
 61. Проверено
 62. Проверено
 63. Проверено
 64. Проверено
 65. Проверено
 66. Проверено
 67. Проверено
 68. Проверено
 69. Проверено
 70. Проверено
 71. Проверено
 72. Проверено
 73. Проверено
 74. Проверено
 75. Проверено
 76. Проверено
 77. Проверено
 78. Проверено
 79. Проверено
 80. Проверено
 81. Проверено
 82. Проверено
 83. Проверено
 84. Проверено
 85. Проверено
 86. Проверено
 87. Проверено
 88. Проверено
 89. Проверено
 90. Проверено
 91. Проверено
 92. Проверено
 93. Проверено
 94. Проверено
 95. Проверено
 96. Проверено
 97. Проверено
 98. Проверено
 99. Проверено
 100. Проверено

| | | |
|---|--|-----------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50 ИУИ | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Журнал силовых кабелей. | Альбом и лист ЭП-И-10 |

3584 ТМ - 11-16

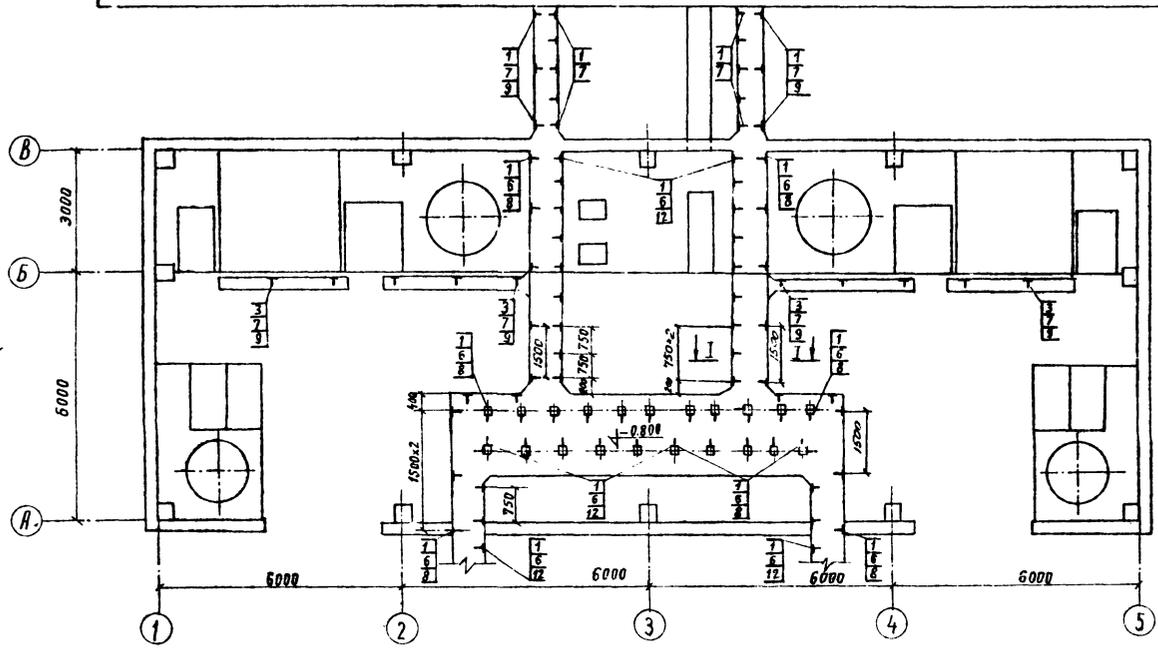
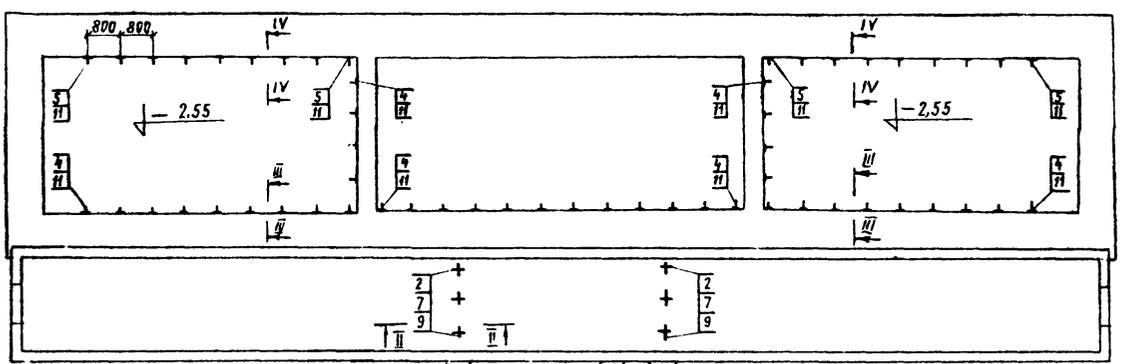
| Монтажная схема | Марка кабеля по проекту | Заводская марка | Число рез. жил | Направление кабеля | | Длина кабеля (м) | | Примечание |
|-----------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|--------------------|--|---|-----------|---------------|
| | | | | Тип | Число жил | по проекту | проложено | |
| Синхронный компенсатор, 2Г" | 2Г-436 | КВВГ | 4x2,5 | 2 | ЗВУ Панель АВВ №201. | ЗВУ. Шкаф зажимов выключателя „2В“ | 15 | в трубе 1,5м. |
| | 2Г-438 | КВВГ | 10x1,5 | 3 | ЗВУ. Панель автоматики эл. двигателей. маслостанки №206 (левая доковина) | ЗВУ. Панель сигнализации и автоматики №206 (левая доковина) | 8 | |
| | 2Г-439 | " | 10x1,5 | 4 | С.К. Шкаф зажимов у выводов компенсатора. | С.К. клеммная доска на корпусе бесщеточного разрядителя. | 15 | |
| | 2Г-440 | " | 4x1,5 | 2 | ЗВУ. Шкаф зажимов выключателя „2В“ | ЗВУ. Разъединитель „2Р“ | 10 | в трубе 2,5м |
| | 2Г-450 | КВВГ | 4x1,5 | 4 | ЗВУ Шкаф зажимов выключателя „2В“ | ЗВУ. Ячейка выключателя „2В“ Разъединитель „2Р“ | 10 | в трубе 2,5м |
| | 2Г-451 | " | 19x1,5 | 4 | " | привод выключателя „2В“ | 3 | |
| | 2Г-452 | " | 5x2,5 | 1 | " | Тр-ры тока „3ТТ“, „4ТТ“. Фаза „А“ | 10 | |
| | 2Г-453 | " | 5x2,5 | 1 | " | " Фаза „В“ | 9 | |
| | 2Г-454 | " | 5x2,5 | 1 | " | " Фаза „С“ | 8 | |
| | 2Г-455 | " | 5x2,5 | 1 | " | " | | |
| | 2Г-456 | " | 5x2,5 | 1 | " | Тр-ры тока „5ТТ“, „6ТТ. Фаза „А“ | 11 | |
| | 2Г-457 | " | 5x2,5 | 1 | " | " Фаза „В“ | 10 | |
| | 2Г-458 | " | 5x2,5 | 1 | " | " Фаза „С“ | 9 | |
| | 2Г-458 | " | 4x1,5 | 2 | ЗВУ. Шкаф зажимов выключателя „2В“ | ЗВУ. Разъединитель „1Р“ | 7 | в трубе 2,0м |
| | 2Г-459 | " | 5x1,5 | 2 | С.К. Шкаф зажимов у выводов компенсатора | С.К. клеммовая доска на статоре машины стороны „К“ | 10 | |
| | 2Г-460 | " | 7x1,5 | 1 | " | статора „Р“ | 15 | |
| | 2Г-461 | " | 5x2,5 | 1 | " | С.К. Тр-ры тока „7ТТ“, „8ТТ“ | 20 | |
| | 2Г-462 | " | 5x2,5 | 1 | " | Фаза „А“ | 21 | |
| | 2Г-463 | " | 5x2,5 | 1 | " | Фаза „В“ | 21 | |
| | 2Г-464 | " | 5x2,5 | 1 | " | Фаза „С“ | 22 | |
| | 2Г-464 | " | 5x1,5 | 1 | " | Подшипник синхронного компенсатора. Статорная сторона „К“ | 15 | |
| | 2Г-465 | " | 5x1,5 | 1 | " | Струйное реле РС-22. Статорная „Р“ | 17 | |
| | 2Г-466 | " | 4x1,5 | 2 | " | Корпус синхронного компенсатора | 22 | |
| | 2Г-467 | " | 4x1,5 | 2 | " | Реле уравнивания ЭУЖИ. | 22 | |
| | 2Г-468 | " | 14x1,5 | 4 | С.К. Шкаф зажимов цепи термомониторинга | С.К. Маслоохладитель | 20 | |
| | 2Г-469 | " | 7x1,5 | 1 | " | Реле уравнивания ЭУЖИ. | 20 | |
| | 2Г-470 | " | 14x1,5 | 2 | " | С.К. клеммовая доска на статоре машины стороны „К“ | 23 | |
| | 2Г-471 | " | 4x1,5 | 2 | " | сторона „Р“ | 28 | |
| 2Г-471 | " | 4x1,5 | 2 | " | Активные части статора | 20 | | |
| 2Г-472 | " | 4x1,5 | 2 | " | Водопровод. Термометр. ТС-23. | 25 | | |
| 2Г-472 | " | 4x1,5 | 2 | " | " ТС-24 | 25 | | |
| 2Г-473 | " | 4x1,5 | 2 | " | " ТС-25 | 30 | | |
| 2Г-474 | " | 4x1,5 | 2 | " | Маслоохладитель | 30 | | |
| 2Г-475 | " | 4x1,5 | 2 | " | ТС-26 | 35 | | |
| 2Г-476 | " | 4x1,5 | 2 | " | Водопровод ТС-26 | 35 | | |
| 2Г-477 | " | 4x1,5 | 2 | " | ТС-27 | 35 | | |
| 2Г-477 | " | 14x1,5 | 2 | " | С.К. Активные части статора | 20 | | |
| 2Г-478 | " | 5x1,5 | 2 | " | С.К. клеммовая доска на корпусе бесщеточного разрядителя. | 15 | | |
| 2Г-479 | " | 4x1,5 | 2 | " | С.К. корпус реле уравнивания ЭУЖИ. | 15 | | |

Исполнитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]
 Составил: [подпись]

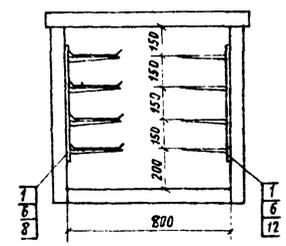
3584ТМ-П-19

М1:100

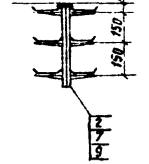
Ось ж.д. пути



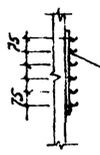
Разрез I-I



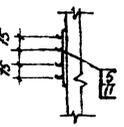
Разрез II-II



Разрез III-III



Разрез IV-IV



Спецификация

| №№ поз. | Наименование | Тип, марка или размер | Номер чертежа ГССТ | Масса, кг | | Примечание |
|---------|--|-----------------------|--------------------|-----------|----------|------------|
| | | | | Кол. | Ед. Общ. | |
| 1 | Стойка кабельная | СК-2-550 | 110 | 1,08 | 119,0 | |
| 2 | То же | СК-2-400 | 16 | 0,79 | 12,6 | |
| 3 | То же | СК-2-250 | 12 | 0,49 | 5,9 | |
| 4 | То же | СК-4-550 | 50 | 1,34 | 67,0 | |
| 5 | То же | СК-4-250 | 25 | 0,61 | 15,2 | |
| 6 | Полка кабельная | ПК-1-255 | 400 | 0,35 | 140,0 | |
| 7 | То же | ПК-1-130 | 110 | 0,17 | 18,7 | |
| 8 | Лоток кабельный шириной 256мм | Л-3 | 70 | 5,67 | 397,0 | |
| 9 | То же, но шириной 131мм | Л-4 | 60 | 4,95 | 298,0 | |
| 10 | То же, но угловой | ЛУГ-03 | 20 | 1,12 | 47,4 | |
| 11 | Подвеска закладная | ЛЗ | 500 | 0,062 | 31,0 | |
| 12 | Асбцементная перегородка 1200 x 250 x 10 | | 40 | | | |
| 13 | Держатель дуговой переградок | ДДП-320 | 60 | 0,094 | 5,6 | |
| 14 | Соединитель асбцементных переградок | САП-1 | 40 | 0,105 | 4,2 | |
| 15 | То же | САП-2 | 12 | 0,08 | 0,96 | |

Примечания

1. Кабельные конструкции (поз.2) привариваются к закладным элементам, предусмотренным в строительной части проекта.
2. Кабельные металлоконструкции присоединить к общему контуру заземления.

| | | | |
|-----------------------|----------|-----------|-------------|
| Гл. инж. пр. Войнов | Инженер | Автомат | Инженер |
| Мачулова | Проверил | Корсаев | Проверил |
| Гл. констр. Выхомская | Составил | Копылов | Исполнитель |
| Рук. бригады Гольберг | Составил | Измайкина | Исполнитель |
| Ст. инженер Сазова | Составил | | |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975г. Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11У1 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Расстановка кабельных металлоконструкций. | Альбом II лист ЭП-П-13 |

3584ТМ - II-21

Техник
Проверил
Корсаков
Копировал
Измайкина

Инж.пр.
Назоров
Инж.пр.
Назаров
Инж.пр.
Владимирский
Инж.пр.
Гольберг
Инж.пр.
Сазонова

| Запрашиваемые данные | | | |
|----------------------|--|-----------------------------|----------------------------|
| 1 | Порядковый номер шкафа | Б | Б |
| 2 | Номинальное напряжение КРУ | 10 | кВ |
| 3 | Номинальный ток сборных шин | 2750 | А |
| 4 | Схема первичных соединений | | |
| 5 | Номер схемы | 136 | 137 |
| 6 | Номер схемы вторичных соединений | ВШ-12.1101 | ВШ-12.1101 |
| 7 | Выключатель, тип, ток, А | ВМПЗ-10-3200-2750А, 31,5кВ | ВМПЗ-10-3200-2750А, 31,5кВ |
| 8 | Привод | № схемы привода | |
| 9 | пружин. | Пределы уставок реле РТМ, А | |
| 10 | мый | пределы уставок реле РТВ, А | |
| 11 | Тип, классы точности и коэффициенты трансформации трансформаторов тока | ТПШЛ-10-Р/Р 300В/5А | ТПШЛ-10-Р/Р 300В/5А |
| 12 | Количество и сечение кабелей | | |
| 13 | Количество трансформаторов тока нулевой последовательности | | |
| 14 | | | |
| 15 | Реле, требующие | | |
| 16 | уточнения | | |
| 17 | характеристики по | | |
| 18 | заказу | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | Соленноидный привод | Напряжение включения, В | 220 |
| 22 | | Напряжение отключения, В | 220 |

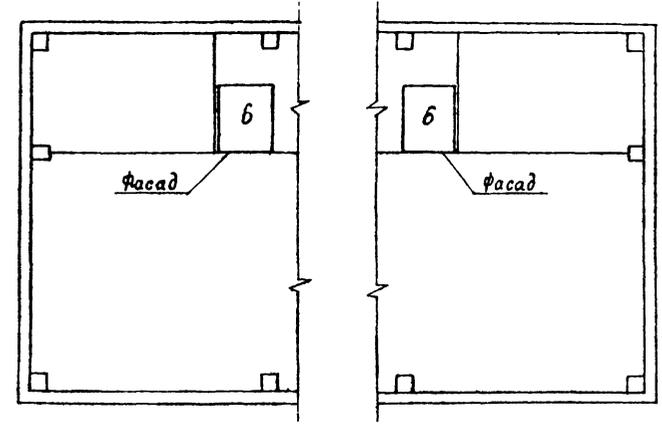
Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Заполняет проект. орг.

| | | |
|-----|-----------------------------------|--|
| I | Наименование объекта | |
| II | Наименование заказчика, его адрес | |
| III | Проектная организация, ее адрес | |
| IV | Платежные реквизиты заказчика | |
| V | Отгрузочные реквизиты заказчика | |
| VI | № фонда/всего наряда, дата выдачи | |

План расположения шкафов КРУ



| | | |
|---|--|----------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975г. Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-НУ1 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и выводов тельных устройств. | Типовой проект |
| | Задание заводу на шкафы КРУ типа К-XXVII. | Альбом II Лист ЗП-II-15 |

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

| Наименование чертежа | №листа | Страница |
|---|----------|----------|
| Заглавный лист по технологической части | ТХ-II-1 | 24 |
| Пояснительная записка | ТХ-II-2 | 25 |
| Система маслосмазки подшипников. Принципиальная схема | ТХ-II-3 | 26 |
| Система маслосмазки подшипников. Разводка маслопроводов в фундаментах СК. План, разрез 1-1 | ТХ-II-4 | 27 |
| Система маслосмазки подшипников. Насосная. План, разрез 2-2 | ТХ-II-5 | 28 |
| Система маслосмазки подшипников. Насосная. Разрезы 3-3, 4-4. Узел I. Спецификация. | ТХ-II-6 | 29 |
| Система маслосмазки подшипников. Бак сливной V=1м³. Общий вид, узлы, спецификация. | ТХ-II-7 | 30 |
| Система водородного охлаждения. Принципиальная схема. | ТХ-II-8 | 31 |
| Система водородного охлаждения. Разводка газопроводов в фундаментах СК. План. Разрез 1-1. | ТХ-II-9 | 32 |
| Система водородного охлаждения. Разводка газопроводов в фундаментах СК. Разрезы 2-2, 3-3. Узлы I, II. Спецификация. | ТХ-II-10 | 33 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЕННЫХ ГОСТ'ов

| ГОСТ | Наименование |
|----------|-------------------------------------|
| 13717-74 | Манометр электроконтактный |
| 8625-69 | Манометр показывающий |
| 11818-66 | Клапан обратный подземный фланцевый |
| 11466-65 | Вентиль запорный фланцевый |
| 11469-65 | Вентиль 15кч 21бт |
| 699-59 | Вентиль кислородный ВК-63 |
| 8963-59 | Лрбккс |
| 2217-66 | Головка соединительная цапковая |
| 8732-70 | Труба стальная бесшовная |
| 8734-75 | Труба стальная бесшовная |
| 5890-68 | Соединение труб штуцерно-торцевое |
| 18698-73 | Рукав резиновый |
| 8240-72 | Швеллер |
| 8509-75 | Сталь угловая |
| 2590-71 | Сталь круглая |
| 103-57* | Сталь полосовая |
| 7798-70 | Болты с шестигранной головкой |
| 5915-70 | Гайка |
| 18123-72 | Шайба косая |
| 7338-65 | Резина маслостойкая |
| 19903-74 | Сталь листовая |

35847М - II-24

| | |
|-----------------------|---------|
| Инженер-проектировщик | А.Сидор |
| Рук. эк. | |
| Сп. инж. | Роман |
| Инж. Д.П. Плещинко | |
| Инж. А.Р. Вайнов | |
| Инж. В.С. Кожвицкий | |
| Инж. А.С. Дак | |
| Инж. М.И. Пелерушин | |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие выработку безопасности при эксплуатации здания и сооружения
 Главный инженер проекта *Вайнов*

| | | |
|--|--|---------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975 г. Установка синхронных компенсаторов КСВБ-59-11У1 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Заглавный лист по технологической части | Альбом II Лист ТХ-II-1 |

Пояснительная записка.

1. Система маслосмазки подшипников.

Система маслосмазки подшипников выполняется автономной для каждого СК на оборудовании, поставляемом комплектно с синхронным компенсатором с замкнутым контуром циркуляции согласно заводской схеме № 66П.022, 026. Отводимые потери составляют 20 кВт.

1.1 Компановочные и конструктивные решения.

Оборудование системы маслосмазки размещается в фундаменте СК под монтажной площадкой.

Циркуляция масла осуществляется рабочим агрегатом смазки, состоящим из шестеренного насоса типа Ш5-25 с электродвигателем ВАО-31-4 во взрывобезопасном исполнении. В качестве резервного агрегата предусмотрен также насос Ш5-25 с электродвигателем постоянного тока П-32.

Сеть маслопроводов выполняется из стальных бесшовных труб. Для уменьшения протяженности маслопроводов, а также во избежание попадания загрязненного масла из спускных вентилей подшипников в чистое масло некоторые периодически проводимые операции (слив масла в бак, опорожнение его и т.д.) предусмотрена проводить при помощи гибких шлангов, снабженных цапковыми головками.

Подогрев масла перед пуском компенсатора в зимнее время осуществляется путем подачи горячей воды от теплопроводов из электрокотельной в маслоохладитель.

В соответствии с требованиями противаварийного циркуляра № 3-13/71 от 26/II-71г. «О предотвращении взрывов водорода в синхронных компенсаторах» проектом предусмотрена установка электроконтактного манометра на всасывающей линии масляных насосов для сигнализации снижения давления масла в системе.

1.2 Указания по монтажу и испытаниям.

Все трубы перед монтажом тщательно очистить от грязи, окалин и ржавчины и промыть маслом.

Между фланцами поставить прокладки из маслупорной резины. Наружнюю поверхность труб и арматуры окрасить в коричневый цвет за два раза согласно СН-184-70.

После монтажа трубопроводы испытать на прочность $P_{изб} = 6 \text{ кгс/см}^2$ в течение 5 минут и на плотность $P_{пл} = 4 \text{ кгс/см}^2$ в течение 2 часов согласно СНиП III-Г.9-62*. Арматура перед монтажом также подвергается ревизии и испытаниям согласно требованиям СНиП III-Г.9-62*.

2 Система водородного охлаждения

Система водородного охлаждения разработана на основании схемы завода «Уралэлектротяжмаш» № 05П 359.139. Отводимые потери составляют 780 кВт. Из заводской схемы исключен осушитель водорода, так как при подаче в компенсатор водорода от установки централизованного снабжения дополнительная осушка водорода не требуется, кроме того сопротивление осушителя больше напора вентилятора компенсатора, поэтому движение газа через осушитель практически отсутствует.

2.1 Компановочные и конструктивные решения.

В целях безопасной эксплуатации системы охлаждения блок водородный 68-500 размещен во входном тамбуре на отм. 0.00 вместе с вентилями управления подачей водорода и углекислого газа, что обеспечивает свободный доступ к ним при аварийной ситуации, а также при проведении различных операций по замене газовой среды.

Водород и углекислый газ подаются по отдельным трубопроводам от установки централизованного снабжения при давлении $P_{раб} = 10 \text{ кгс/см}^2$. Сжатый воздух подается из компрессорной подстанции или от передвижного компрессора.

В схеме предусмотрена возможность создания видимых разрывов на линиях водорода и сжатого воздуха чем исключается опасность подачи сжатого воздуха в водородную среду.

2.2. Указания по монтажу и испытаниям.

Газопроводы выполняются из стальных бесшовных труб. Перед монтажом трубы очистить от грязи и окалины и продуть сжатым воздухом. Все соединения газопроводов должны быть газоплотными. После монтажа трубопроводы и арматура испытываются на прочность и плотность согласно ПУГ-69.

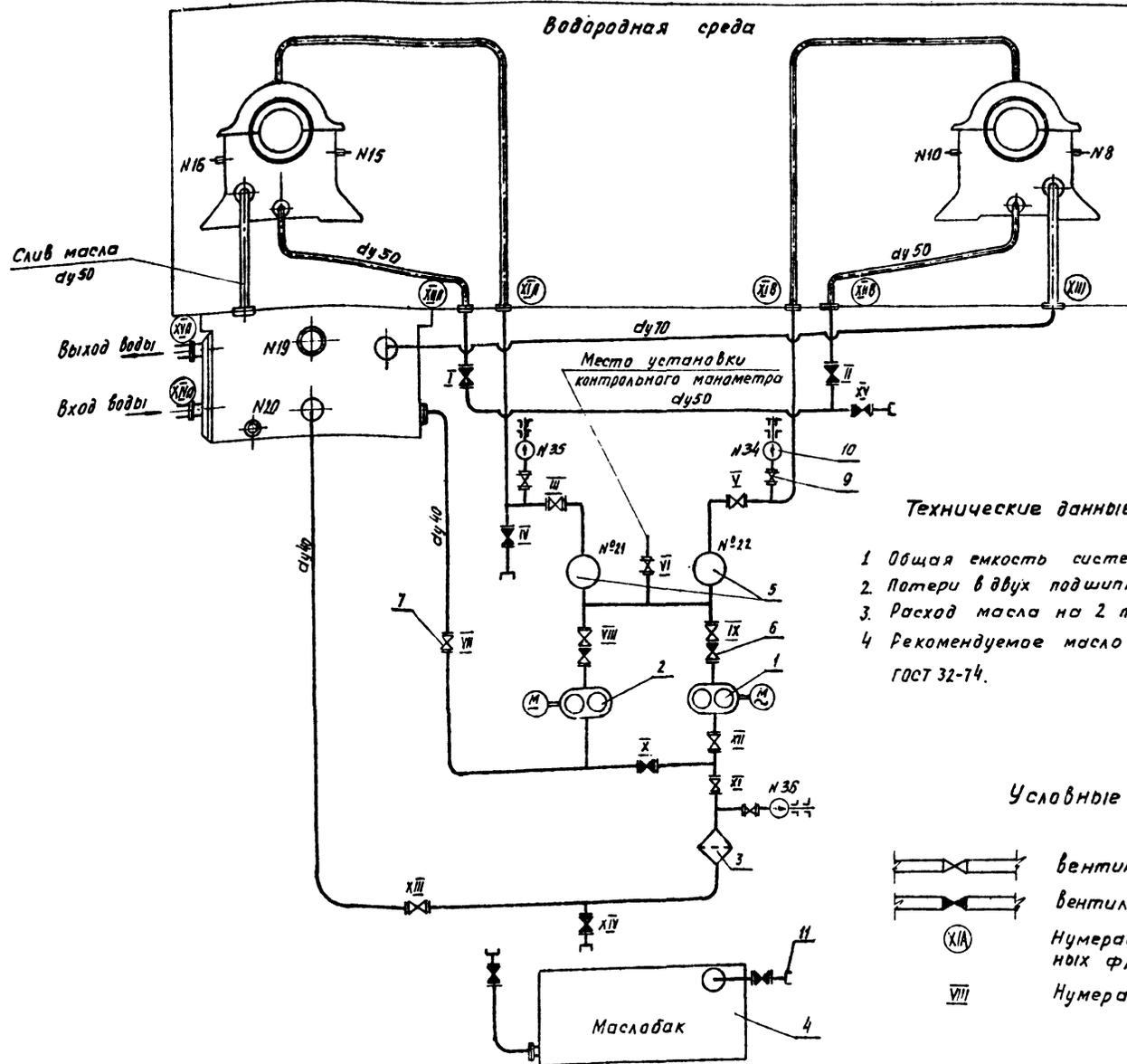
3 Указания по привязке проекта.

Проектом предусмотрен подвод внешних газопроводов к каждому торцу коридора обслуживания. Газовые вводы автономны для каждого СК. Прокладка газопроводов от места подхода внешних сетей к противоположному вводу ведется по наружной стене коридора обслуживания. Внешние сети газопроводов проектом не предусматриваются. При привязке типового проекта в зависимости от компоновки подстанции решаются места подхода внешних сетей, ненужный вариант исключается.

3584ТМ-II-25

| | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Исполн. | Провер. | Ст. инж. | Конт. | Вед. инж. |
| Г. С. Сидорова | В. П. Сидорова | С. П. Сидорова | Д. П. Сидорова | В. П. Сидорова |
| Нач. отд. | Инженер | Инженер | Инженер | Инженер |
| Г. А. Сидорова | В. П. Сидорова | С. П. Сидорова | Д. П. Сидорова | В. П. Сидорова |
| Гл. констр. | Инженер | Инженер | Инженер | Инженер |
| Г. А. Сидорова | В. П. Сидорова | С. П. Сидорова | Д. П. Сидорова | В. П. Сидорова |

| | | |
|--|--|------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1976г. | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Установка синхронных компенсаторов КСВВ-50-1191 | Пояснительная записка. |
| | | Альбом II |
| | | Лист IX-II-2 |



Технические данные системы смазки.

- 1 Общая емкость системы 500 литров.
- 2 Потери в двух подшипниках 20 кдт.
- 3 Расход масла на 2 подшипника 30л/мин.
- 4 Рекомендуемое масло - турбинное ГОСТ 32-74.

Условные обозначения.

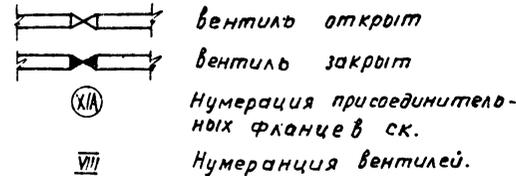


Таблица положения вентиляей при различных режимах работы системы.

| Режим работы системы | N ^o вентиляей | Положение вентиляей | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|------|-----|----|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | XIII | XIV | XV |
| Нормальный режим | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| Резервный режим без фильтра | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| Заполнение системы маслом рабочим агрегатом | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| Спуск масла | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| Замена фильтра без останова агрегата | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |
| Резервный режим через фильтр | | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ | ⊗ |

| № п/п | Наименование | ГОСТ, тип, марка | Кол. вв | Условное обозначение | Примеч. |
|-------|--|------------------|---------|----------------------|---------|
| 1 | Агрегат смазки рабочий | Ш6-25 ВАО-31-4 | 1 | | |
| 2 | Агрегат смазки резервный | Ш6-25 П-32 | 1 | | |
| 3 | Фильтр для очистки масла | | 1 | | |
| 4 | Маслобак V=1,0 м ³ | | 1 | | |
| 5 | Реле струйное | РСГ-ЦНИИ | 2 | | |
| 6 | Клапан обратный Ду40 | 1649вт. | 2 | | |
| 7 | Вентиль запорный фланцевый Ру16 Ду40 | 15кч 198р | 12 | | |
| 8 | Вентиль запорный фланцевый Ру16 Ду25 | 15кч 198р | 6 | | |
| 9 | Кран 3 ^х ходовой. муфтовый для манометра. | КТК | 3 | | |
| 10 | Манометр электроконтактный | ЭКМ-19-4 | 3 | | |
| 11 | Головка цапковая. | | | | |

Таблица приборов контроля системы смазки.

| № прибора | Наименование прибора | Кол. во | Объект измерения | Макс. нагрев t ^o C | Работа прибора |
|-----------|--|---------|--|-------------------------------|---------------------|
| 10,15 | Термосигнализатор ТСМ 100x475 | 2 | Нагрев вкладыша подшипника | 85 ^o | На остановку машины |
| 8,16 | Термометр ТСМ-ХIV | 2 | Нагрев вкладыша подшипника | 85 ^o | На логометр |
| 20 | Термометр ТСМ-ХI | 1 | Охлажденное масло | 40 ^o | На логометр |
| 19 | Указатель уровня жидкости УЖИ | 1 | Понижение уровня масла в маслоохладителе | - | На сигнал |
| 21,22 | Реле струйное РСГ-ЦНИИ Ду 1 1/2" | 2 | Наличие подачи масла в подшипник | - | На сигнал |
| 26 | Термометр ТСМ-ХI | 1 | Температура холодной воды | 28 ^o | На логометр |
| 34,35 | Манометр ЭКМ-19-4 шк. 0-6 кг/см ² | 2 | Наличие подачи масла в подшипник | - | На сигнал |
| 36 | Манометр ЭКМ-19-4 шк. 0-6 кг/см ² | 1 | Контроль загрязненности фильтра. | - | На сигнал |

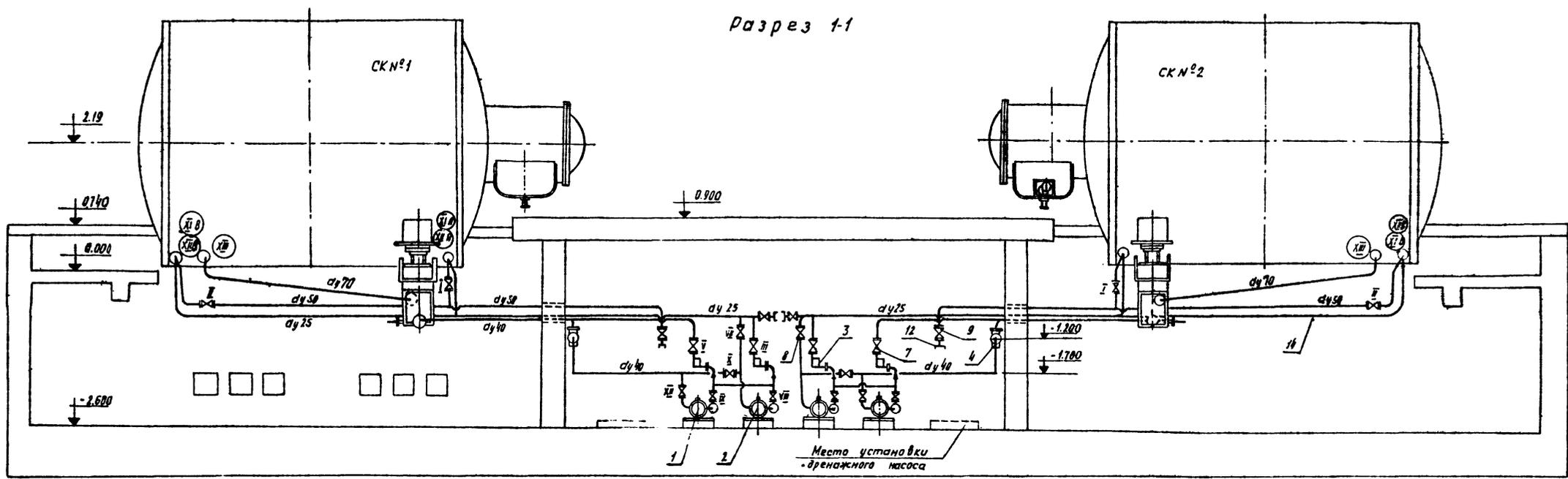
Примечание.

1. Схема маслосмазки выполнена на основании чертежа N 66П.022.026 завода "Уралэлектротяжмаш".
2. Обозначение фланцев СК соответствует установочному чертежу синхронного компенсатора НОБП.301.298.
3. Положение вентиляей дано для нормального режима.
4. Компановочные чертежи системы маслосмазки см. черт. NN ТХ-II-4, ТХ-II-5.
5. Заглавный лист см. черт. НТХ-II-1.

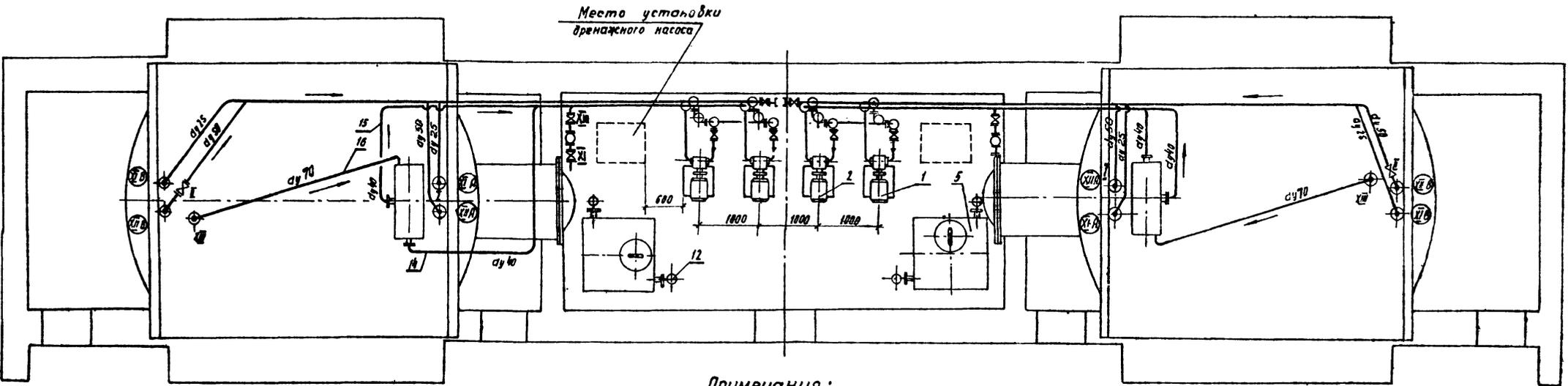
| | | |
|--|---|--|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975г. | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. Система маслосмазки подшипников. Принципиальная схема. | Типовой проект Львов II Лист ТХ-II-3 |
| Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11У. | | |

3584ТМ-1-27

Разрез 1-1



План



Примечания:

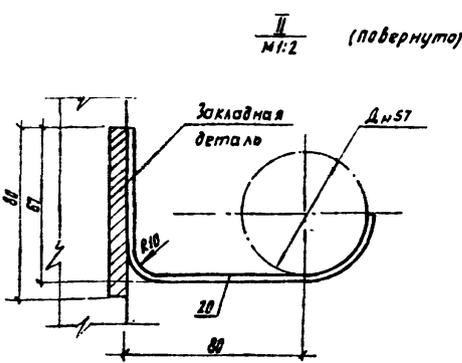
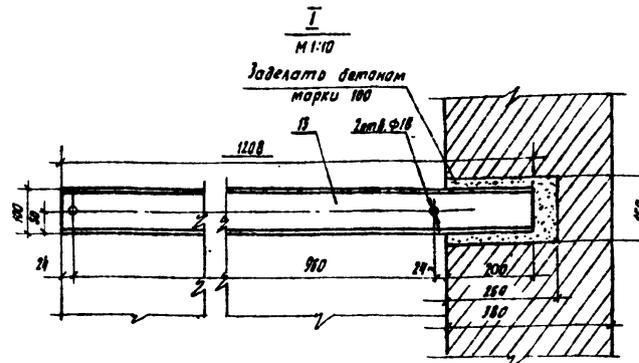
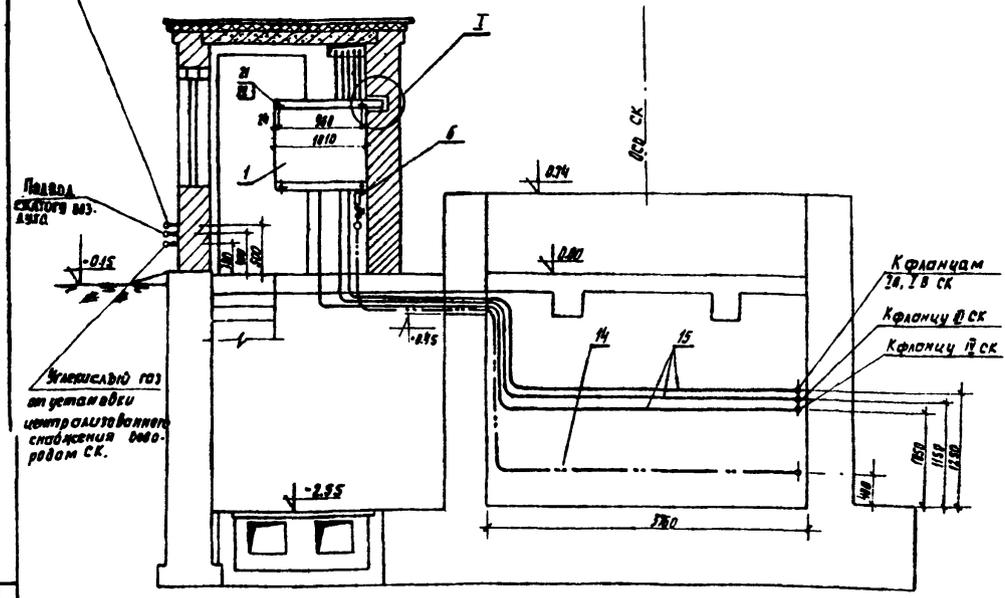
- 1 Заглавный лист чертеж ТХ-1-1.
- 2 Спецификацию смотреть чертеж ТХ-1-5.
- 3 В направлении от подшипников к маслоохладителю и сливному баку и от маслоохладителя к насосам маслопроводы проложить с уклоном не менее 0,01.

| | | | |
|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Гл. инж. пр. Беднов | Инж. А.И. Сидоров | Инж. В.А. Сидорова | Инж. В.А. Сидорова |
| Нач. отдела ТАХ | Инж. А.И. Сидоров | Инж. В.А. Сидорова | Инж. В.А. Сидорова |
| Тех. отдел | Инж. А.И. Сидоров | Инж. В.А. Сидорова | Инж. В.А. Сидорова |
| Т. отдел | Инж. А.И. Сидоров | Инж. В.А. Сидорова | Инж. В.А. Сидорова |
| Т. отдел | Инж. А.И. Сидоров | Инж. В.А. Сидорова | Инж. В.А. Сидорова |

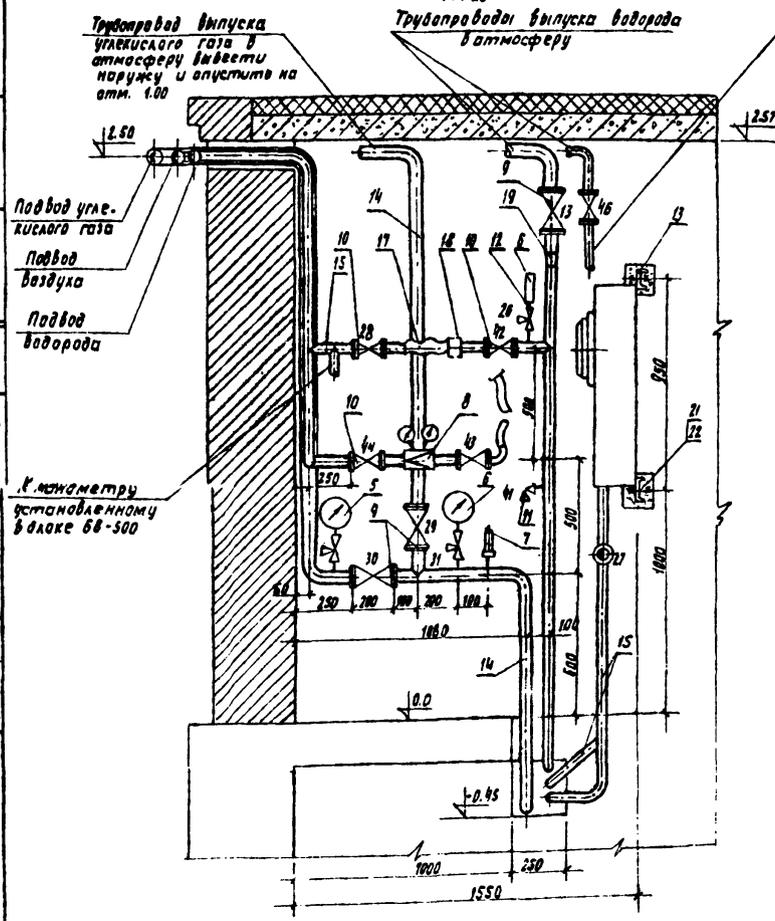
| | | |
|---|--|----------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Давных Передач г. Москва 1975г. Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-1141 | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и вспомогательных устройств. | Типовой проект |
| | Система маслосмазки подшипников. Разводка маслопроводов в фундаментах СК. | Альбом II |
| | План, разрез 1-1. | Лист ТХ-1-4 |

3584ТМ-II-33

Водород от установки централизованного снабжения водородом.
Разрез 2-2
М 1:50



Разрез 3-3
М 1:20



К блоку БВ-500 согласно схеме см. чертеж ТХ-П-8

Примечания:

- 1 Заглавный лист смотреть чертеж ТХ-П-1
- 2 Нумерация вентилях на чертежах ТХ-П-9, ТХ-П-10 соответствует нумерации вентилях на принципиальной схеме чертеж ТХ-П-8.
- 3 Изготовление и монтаж трубопроводов должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих токсичных и сжиженных газов» (ПУГ-69).
- 4 Все внешние соединения газопроводов должны быть газоплотными.
- 5 Крепление труб в помещении фундаментов выполнить по месту, используя закладные части в стенах. Трубопроводы, проложенные снаружи вдали коридора обслуживания, крепить к кирпичной стене по месту через 3,5 м. Опоры для трубопроводов должны быть выполнены согласно ПУГ-69.
- 6 После монтажа произвести пневматические испытания трубопроводов на прочность и плотность согласно ПУГ-69.
- 7 Испытание и ревизию арматуры перед монтажом производить согласно ПУГ-69.
- 8 На трубопроводах нанести опознавательную окраску в соответствии с ГОСТом 14202-69.

Спецификация на один синхронный компенсатор

| № п.п. | Наименование | ГОСТ, ПУГ или чертеж | Материал | Ед. изм. | Кол. во | Масса в кг | | Примечание |
|--------|---|----------------------|----------|----------|---------|------------|-------|---|
| | | | | | | Един. | Общ. | |
| 1 | Блок водородный | БВ-500 БС. 387.360 | Сварн | к-т | 1 | — | — | Комплектная поставка |
| 2 | Прибор газанализатора показывающий | ТП-1120 | Сварн. | к-т | 1 | — | — | В блоке БВ-500 |
| 3 | Указатель жидкости индуктивный | УЖИ | Сварн | к-т | 2 | — | — | Комплектная поставка |
| 4 | Манометр электроконтактный | МЭ-16 РВ | Сварн | шт. | 1 | — | — | В блоке БВ-500 |
| 5 | Манометр показывающий со шкалой 0 ± 16 кг/см ² | ММ-160 ГОСТ 8825-59 | Сварн | шт. | 2 | — | — | 1 шт. в блоке БВ-500 1 шт. сверх комплектной поставки |
| 6 | Манометр показывающий со шкалой 0 ± 6 кг/см ² | ММ-160 ГОСТ 8825-69 | Сварн | шт. | 2 | — | — | Комплектная поставка |
| 7 | Клапан предохранительный | | Сварн | шт. | 1 | — | — | То же |
| 8 | Редуктор водородный | ДВП-1-65 | Сварн | шт. | 1 | 2.4 | 2.4 | |
| 9 | Вентиль запорный фланцевый Ру25, Ду50 комплектно с ответными фланцами прокладками, болтами и гайками. | 15 кч. 12 шт. | Сварн. | к-т | 4 | 18.5 | 42.0 | Комплектная поставка |
| 10 | Вентиль запорный фланцевый Ру25, Ду25 комплектно с ответными фланцами прокладками, болтами и гайками. | 15 кч. 21 шт. | Сварн. | к-т | 14 | 3.8 | 53.3 | Из них 1 шт. сверх комплектной поставки |
| 11 | Вентиль кислородный | ВК-63 | Сварн | шт. | 3 | — | — | Комплектная поставка |
| 12 | Кран 3-ходовой муфтовый | КТК | Сварн. | шт. | 3 | 0.4 | 1.2 | Из них 1 шт. сверх комп. поставки |
| 13 | Швеллер №10 | ГОСТ 8270-72 | Ст. 3 | м | 2.5 | 8.59 | 21.5 | |
| 14 | Труба стальная бесшовная ф 57×3.5. | ГОСТ 8732-70 | Сталь 10 | м | 90 | 4.62 | 415.8 | |
| 15 | Труба стальная бесшовная ф 32×3.5 | ГОСТ 8734-75 | Сталь 20 | м | 40 | 2.46 | 346.4 | |
| 16 | Труба стальная бесшовная ф 18×1.5 | ГОСТ 8734-75 | Сталь 20 | м | 5 | 0.61 | 3.05 | |
| 17 | Рукав резиновый напорный Рукав Г(И)-10-25 | ГОСТ 18698-73 | | м | 5 | 1.0 | 5.0 | |
| 18 | Соединение штырько-тарцевое тип 2 Ду32 | ГОСТ 5890-68 | Сварн. | к-т | 2 | 0.727 | 1.454 | |
| 19 | Переход к 50×25 | ГОСТ 11718-72 | Сталь 20 | шт. | 1 | 0.18 | 0.18 | |
| 20 | Сталь прокатная полосоная 10Ч | ГОСТ 103-57* | Ст. 3 | м | 9 | 1.26 | 11.34 | |
| 21 | Болт М 16×60 | ГОСТ 7798-70 | Сталь 10 | шт. | 4 | 0.116 | 0.464 | |
| 22 | Гайка М16 | ГОСТ 5915-70 | Сталь 10 | шт. | 4 | 0.0315 | 0.126 | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение 2-го главного управления г. Москва | Установочные чертежи синхронных компенсаторов и соответствующие конструкции. | Типовой проект |
| | Система водородного охлаждения. Разводка газопроводов в фундаментах СК. Разрезы 2-2, 3-3. Узлы 1-1. Спецификация | Алюбом № Лист ТХ-П-10 |
| Установка синхронных компенсаторов в КСВБ-50-1141 | 1971 | |