ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

УСТАНОВКА СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ КСВБ-50-11У1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – ОБЩАЯ ЧАСТЬ.
АЛЬБОМ II – УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ.
АЛЬБОМ III – МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ РУ10 КВ.
АЛЬБОМ IV – АВТОМАТИКА, РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И ВТОРИЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.
АЛЬБОМ V – ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ /ВАРИАНТ СО СТЕНОВЫМИ ПАНЕЛЯМИ/.
АЛЬБОМ VI – ЗДАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ /ВАРИАНТ В КИРПИЧЕ/.
АЛЬБОМ VII – ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ДВУХ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ.
АЛЬБОМ VIII – ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
АЛЬБОМ IX – ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ СИНХРОННЫХ КОМПЕНСАТОРОВ.
АЛЬБОМ X – СМЕТЫ.
АЛЬБОМ XI – ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

АЛЬБОМ IX

РАЗРАБОТАН
ОТДЕЛЕНИЕМ ДАЛЬНИХ ПЕРЕДАЧ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" с 1-X-1975Г.
ПРИКАЗОМ № 138 ОТ 20·VIII·1976Г.

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

Наименование листа	№ листа	Стр.
Титульный лист		1
Содержание альбома	лист 1	2
Перечень чертежей марки ВК		
Заглавный лист Перечень чертежей. Пояснительная записка. Условные обозначения.	ВК-IX-1	3
Принципиальная схема системы технического (оборотного) водоснабжения. Спецификация.	ВК-IX-2	4
План, Разрез 1-1	ВК-IX-3	5

Наименование листа	№ листа	Стр.
Разрез 2-2, 3-3, 4-4, 5-5 Распределительная гребенка.	ВК-IX-4	6
Схема технического водоснабжения и дренажа одного синхронного компенсатора. Схема магистральных трубопроводов технического водоснабжения.	ВК-IX-5	7
Установочный чертеж дренажного насоса ВКС-1/16. Схема дренажной сети. Дренаж электрокотельной	ВК-IX-6	8

Гл. инж. инст.	Ляшенко		Руков. гр.	Иванова	
Гл. инж. пр.	Воронов		Ст. инж.	Ашарина	
Нач. отдела	Глик		Инженер	Стужина	
Гл. технолог	Панкрушин		Проверил	Иванова	
Гл. конструкт.	Гордон		Копировал	Петрошова	

3584 тм-IX-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1976г	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов	Типовой проект
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-1141	Содержание альбома.	Альбом IX
		лист 1

3584 тм-IX-3

Перечень частей проекта

Наименование	Часть
Техническое водоснабжение	ВК

Перечень чертежей марки ВК

№ чертежа	Наименование чертежа	Кол. форм.	Примечание
ВК-IX-1	Заглавный лист. Перечень чертежей. Пояснительная записка. Условные обозначения.	4	
ВК-IX-2	Принципиальная схема системы технического (оборотного) водоснабжения. Спецификация.	4	
ВК-IX-3	План. Разрез 1-1	4	
ВК-IX-4	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Распределительная гребенка.	4	
ВК-IX-5	Схема трубопроводов технического водоснабжения и дренажа одного синхронного компенсатора. Схема магистральных трубопроводов технического водоснабжения.	4	
ВК-IX-6	Установочный чертеж дренажного насоса ВКС-1/16. Схема дренажной сети. Дренаж электрокотельной.	4	

Гл.констр.	Гордон	
Рухов.гр	Иванова	
Ст. инж.	Андрина	
Инженер	Стужина	
Проверил	Иванова	

Гл.инж.инд.	Лященко	
Гл.инж.пр.	Войнав	
Гл.спец.	Гаврман	
Нач.отд.	Гаик	
Ст.техн.	Панкрушин	

Пояснительная записка

Расход воды для охлаждения синхронных компенсаторов составляет: 454м³/час (227м³/час на один синхронный компенсатор).

Напор воды не должен превышать 20м. вод. ст.

Потери напора в газоохладителе синхронного компенсатора - 9.0м, а в маслоохладителе - 2.0м.

Проектом предусматривается устройство системы охлаждения синхронных компенсаторов в пределах фундамента.

Наружные сети, устройство охладителя технической воды, а также насосная станция технического (оборотного) водоснабжения разрабатываются привязывающей типовой проект проектной организацией.

При привязке типового проекта установки синхронных компенсаторов проектный институт, в зависимости от местных условий, решает вариант ввода трубопроводов технического водоснабжения к фундаментам синхронных компенсаторов; направление выпуска дренажного трубопровода, а также выпуск воды от трапа в электрокотельной.

Условные обозначения.

Принципиальная схема системы технического водоснабжения.

ЭКМ	Электроконтактный манометр
М	Манометр общего назначения
ЭКТ	Электроконтактный термометр
Т	Термометр технический стеклянный ртутный
I	Насосс нагретой воды
II	Насос охлажденной воды
	Теплообменники масло и газоохладителей синхронных компенсаторов
	Задвижка с ручным приводом
	Вентиль запорный муфтовый

Наружные сети

5х	Трубопровод охлажденной воды
5т	Трубопровод нагретой воды

Внутренние сети

1	Охлажденная вода к газоохладителю
1т	Нагретая вода от газоохладителя
2	Охлажденная вода к маслоохладителю
2т	Нагретая вода от маслоохладителя
3	Охлажденная вода к возбудителю
3т	Нагретая вода от возбудителя
4	Дренаж
5	Подающий трубопровод отопления
6 — 6	Обратный трубопровод отопления
	Крепление трубопроводов

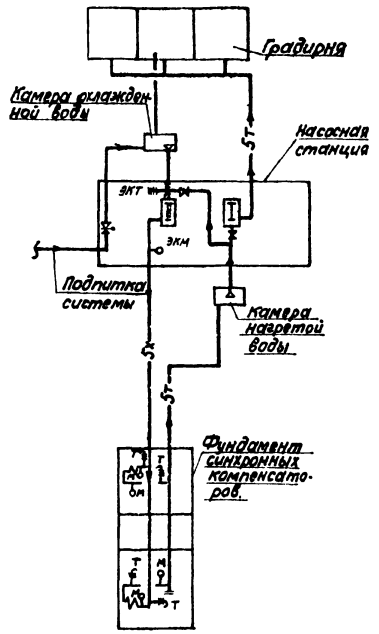
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность при эксплуатации здания и сооружения

Главный инженер проекта /Войнав/

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1976г.	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов.	Типовой проект
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11У1.	Заглавный лист. Перечень чертеж. Пояснительная записка. Условные обозначения.	Альбом IX
		Лист ВК-IX-1

3584тм-IX-4

Принципиальная схема системы технического (оборотного) водоснабжения синхронных компенсаторов



Спецификация

NN п/п	Наименование	Ду	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	ГОСТ нормаль.
1	2	3	4	5	6	7	8
	Трубопровод охлажденной воды						
1	Трубы стальные электросварные $d_н$=426×7	400	п.м.	10,0	72.33	723.30	10704-63*
2	То же, $d_н$=273×7	250	"	50.0	45.92	2296.0	—"—
3	То же, $d_н$=89×3,5	80	"	45.0	7.38	332.10	—"—
4	То же, $d_н$=45×3	40	"	40.0	3.11	124.40	—"—
5	Задвижка ручная марки 30ч 6бр.	250	шт	2	179.0	358.0	8437-63
6	То же	80	"	8	29.0	232.0	—"—
7	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р	40	"	4	3,7	14.8	11465-65
8	Фланец стальной приварной	250	"	8	14.49	115,92	1255-67
9	То же	400	"	1	31.8	31,8	—"—
10	Части фасонные стальные	—	кг	200,0	—	—	10704-63*
	Трубопровод нагретой воды						
1	Трубы стальные электросварные $d_н$=426×7	400	п.м.	15,0	72,33	1084,95	10704-63
2	То же, $d_н$=273×7	250	"	20,0	45,92	918,40	—"—
3	То же, $d_н$=89×3,5	80	"	50,0	7,38	369,0	—"—
4	То же, $d_н$=45×3	40	"	35,0	3,11	108,85	—"—
5	Задвижка ручная марки 30ч 6бр	250	шт.	2	179,0	358,0	8437-63
6	То же	80	"	8	29,0	232,0	—"—

Продолжение спецификации

1	2	3	4	5	6	7	8
7	Вентиль запорный муфтовый 15ч 8бр	40	шт	4	4,15	16.60	11570-65
8	Фланец стальной приварной	250	"	8	14.49	115,92	1255-67
9	То же	400	"	1	31,8	31,8	—"—
10	Части фасонные стальные	—	кг	200,0	—	—	10704-63
	Дренаж						
1	Трубы чугунные канализационные	50	п.м.	10,0	6,6	66,0	6942.3-69*
2	Трап чугунный канализационный	50	шт	1	7,0	7,0	1811-73
3	Трубы стальные электросварные $d_н$=57×3,5	50	п.м.	60,0	4,62	277,2	10704-63
4	Задвижка ручная марки 30ч 6бр.	50	шт	4	18,4	73,6	8437-63
5	Насос вихревой ВКС-1/16, Q=3,6 м³/час; H=16м с электродвигателем АОЛ-2-82-4; N=1,5 квт; n=1400 об/мин.	—	комп.	2	60,0	120,0	По материалам завода.
6	Клапан обратный подземный муфтовый	50	шт	2	4,6	9,2	16кч11р
7	Муфта переходная чугунная	50×25	"	2	0,46	0,92	8957-59
	Система подогрева маслоохладителей						
1	Трубы стальные водогазопроводные черные	20	п.м.	40,0	1,65	66,0	3262-62
2	Вентили запорные муфтовые 15ч 8бр.	20	шт	4	1,1	4,4	11570-65
	Контрольно-измерительные приборы						
1	Термометры технические стеклянные ртутные		шт	4			2823-73
2	Манометры общего назначения		шт	4			ОБМП-100-1

Примечания

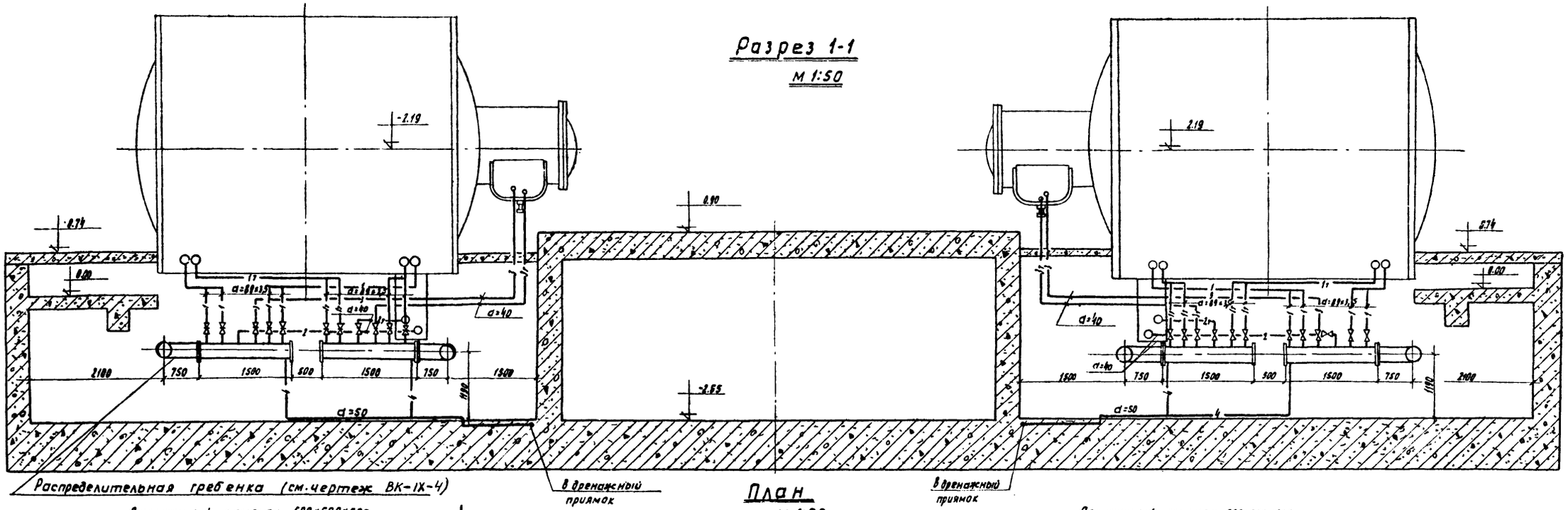
1. Условные обозначения принципиальной схемы технического (оборотного) водоснабжения см. чертеж ВК-IX-1
2. Заглавный лист см. чертеж ВК-IX-1

Гл. инж. пр.	Водяник		
Нач. отд.	Г. Лик		
Гл. технол.	Пантрыкин		
Гл. констр.	Гордон		
Рук. группы	Иванова		
Ст. инж.	Аморина	Инженер	Проверил
	Ж. Ш.	Стужина	Ивановская
			Контролер

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1975г.	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов.	Типовой проект
	Принципиальная схема системы технического (оборотного) водоснабжения. Спецификация.	Альбом IX
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-1141		лист ВК-IX-2

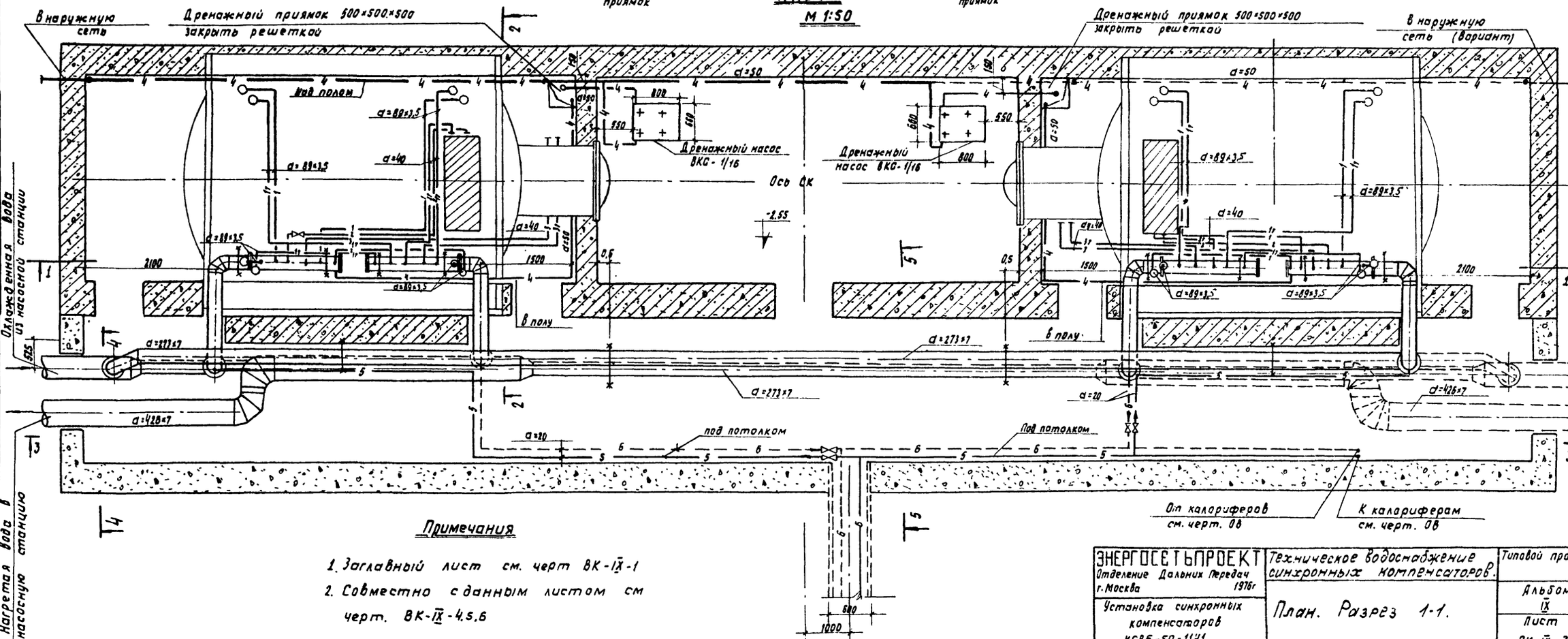
Разрез 1-1

м 1:50



План

м 1:50



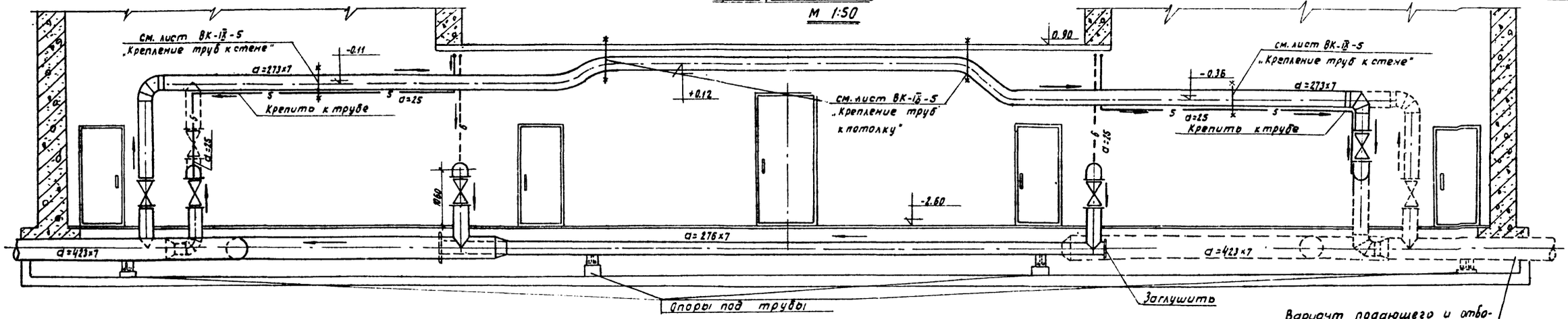
Примечания

1. Заглавный лист см. черт ВК-IX-1
2. Совместно с данным листом см черт. ВК-IX-4.5.6

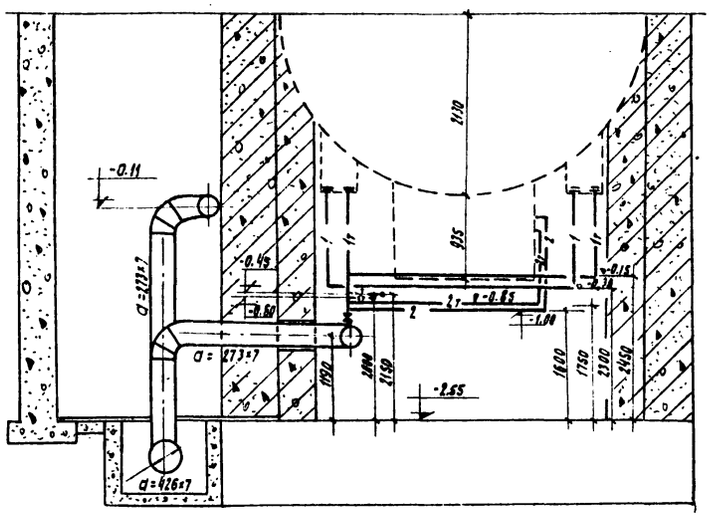
Гл. инж. пр.	Войнов		
Нач. отдела	Гник		
Гл. технолог	Панкрушин		
Гл. конструк.	Гордон		
Рук. в гр.	Иванова	Охлажденная вода из насосной станции	
Ст. инж.	Ашарина		
Инженер	Стукина		
Проведил	Иванова		
Копировал	Петрунова		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1976г	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов.	Типовой проект
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11У1	План. Разрез 1-1.	Альбом IX
		Лист ВК-IX-3

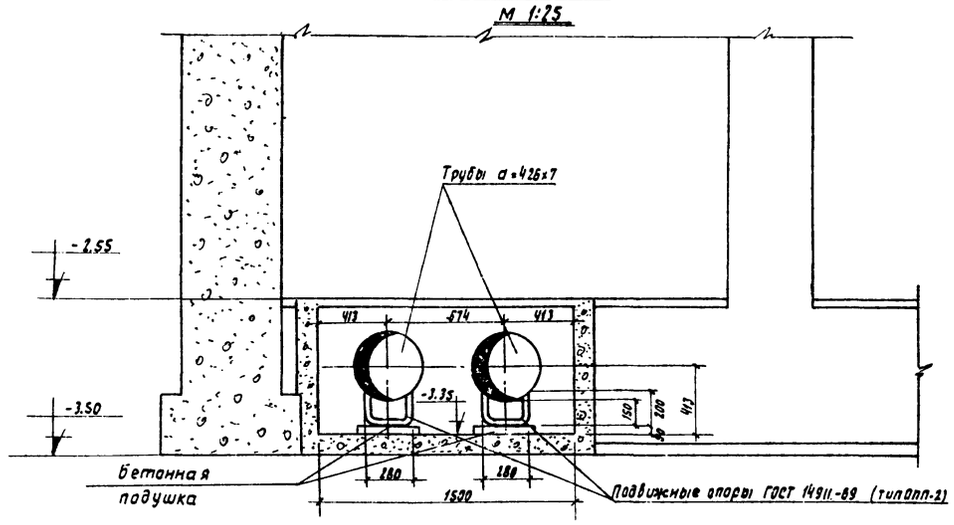
Разрез 3-3
М 1:50



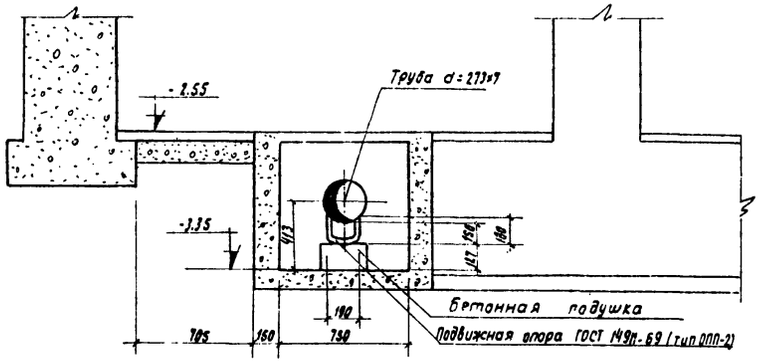
Разрез 2-2
М 1:50



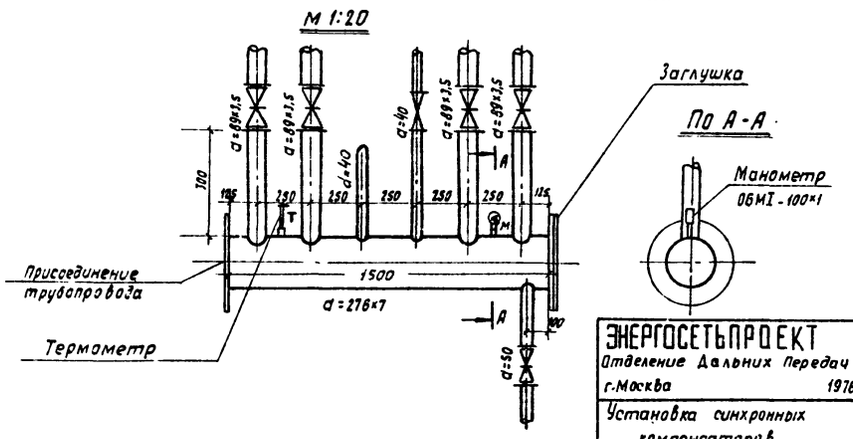
Разрез 4-4
М 1:25



Разрез 5-5
М 1:25



Распределительная гребенка
М 1:20



По А-А

Примечания.

1. Заглавный лист см. чертеж ВК-IX-1.
2. Совместно с данным листом см. чертеж ВК-IX-3.

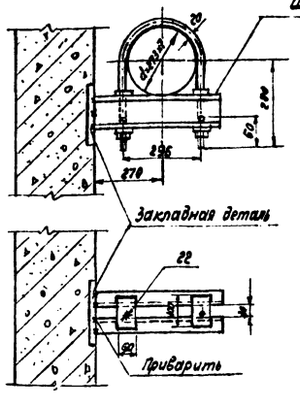
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г.Москва 1976г	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов.	Типовой проект	
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-1141	Разрез 2-2, 3-3, 4-4, 5-5. Распределительная гребенка	Альбом IX	Лист ВК-IX-4

3584 тм-IX-6

Гл.инж.пр	Воинов	
Нач.отдела	Глик	
Гл.технолог	Панкрушин	
Гл.конструкт.	Гордон	
Руков.гр	Иванова	
Ст. инж	Ашарина	
Инженер	Стужина	
Проверил	Иванова	
Копировал	Петрашова	

3584 тм-IX-7

Крепление трубопроводов к стене



Крепление трубопроводов к потолку

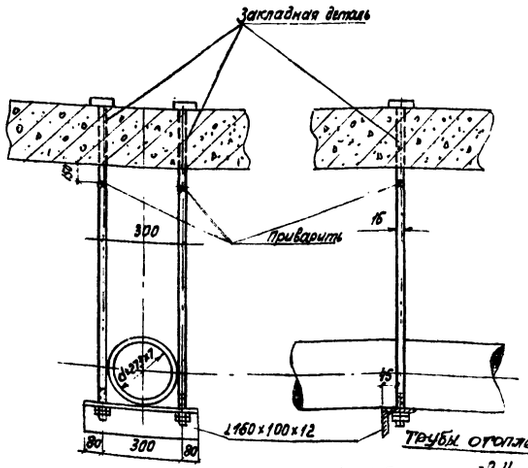


Схема трубопроводов технического водоснабжения и дренажа одного синхронного компенсатора

М 1:20

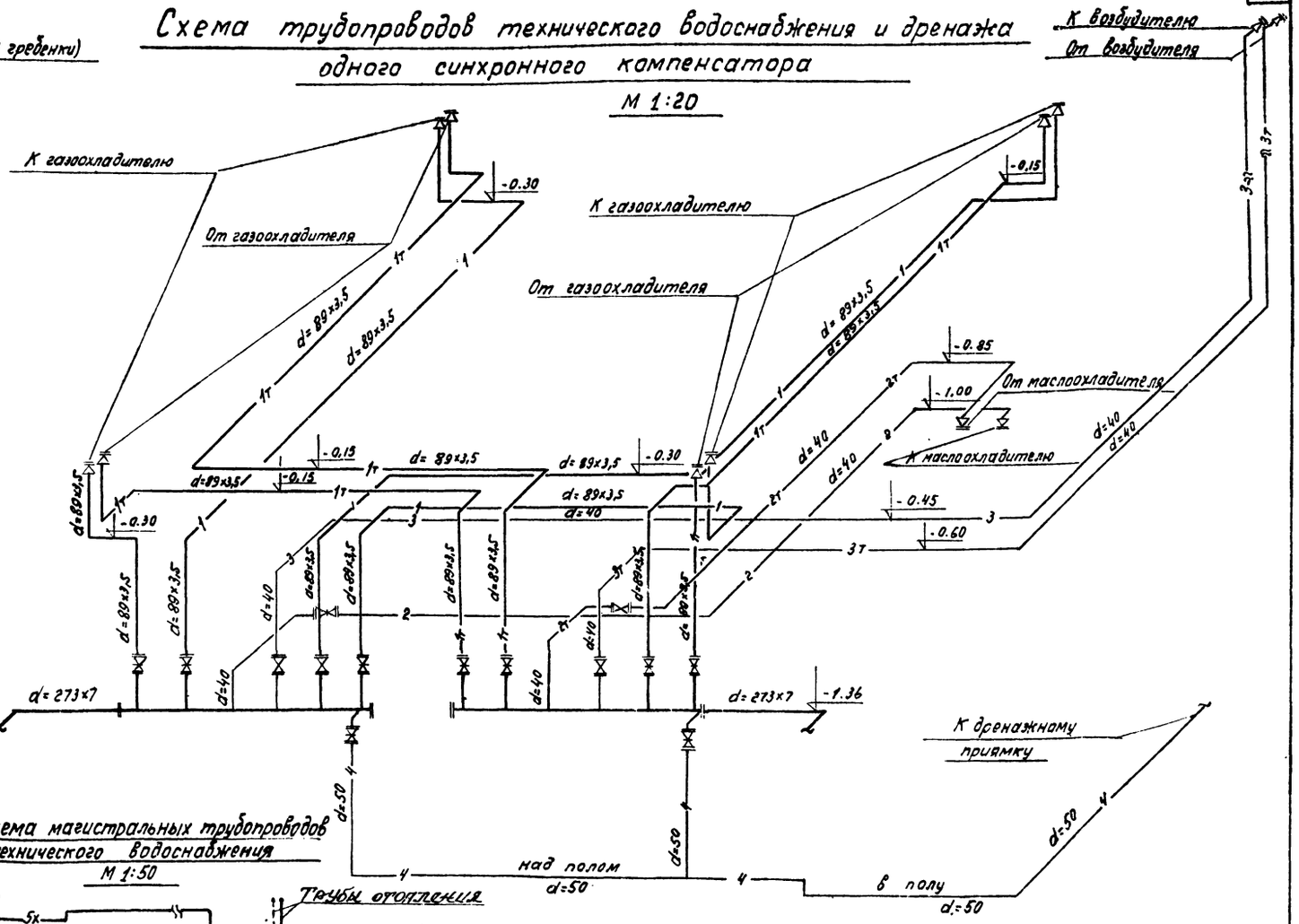
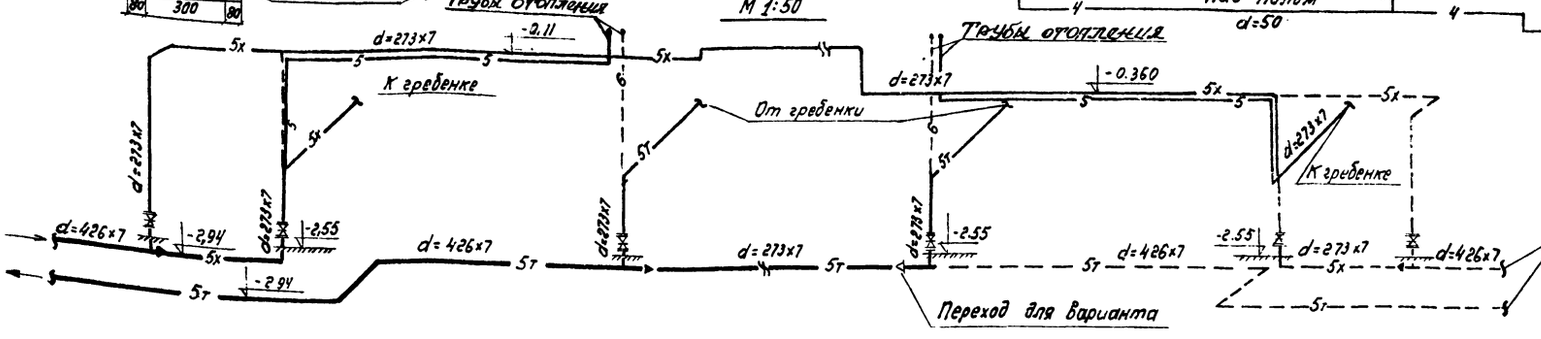


Схема магистральных трубопроводов технического водоснабжения

М 1:50



Вариант подающего и отводящего трубопроводов технического водоснабжения

Примечания

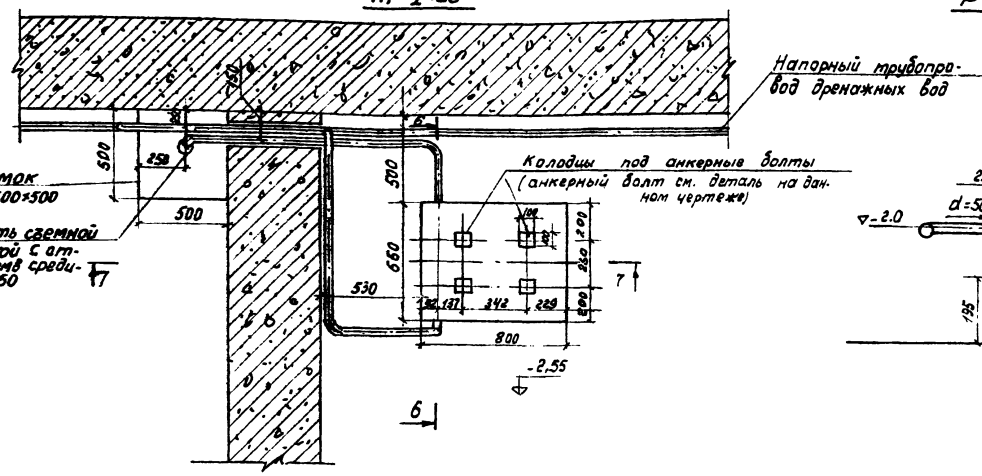
Заглавный лист см. черт. ВК-IX-1

Гл. инж. пр.	Войнов	Ст. инженер	Ашарина
Нач. отдела	Глик	Инженер	Стужина
Гл. технолог	Панкрушин	Проверил	Ивановы
Гл. конструктор	Гордон	Копировал	
Рук. группы	Иванова		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 1976 г.	Техническое водоснабжение синхронных компенсаторов	Типовой проект
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11 У1	Схема технического водоснабжения и дренажа одного синхронного компенсатора. Схема магистральных трубопроводов технического водоснабжения. Крепление трубопроводов.	Альбом IX
		Лист ВК-IX-5

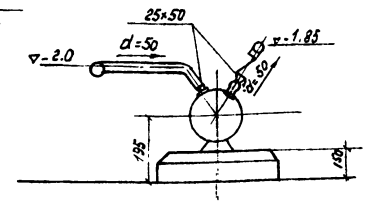
Установочный чертеж дренажного насоса ВКС 1/16

М 1:20



Разрез 6-6

М 1:20



Разрез 7-1

М 1:20

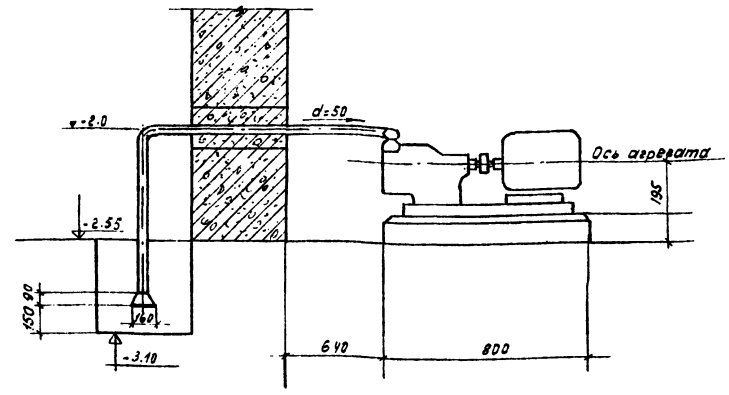
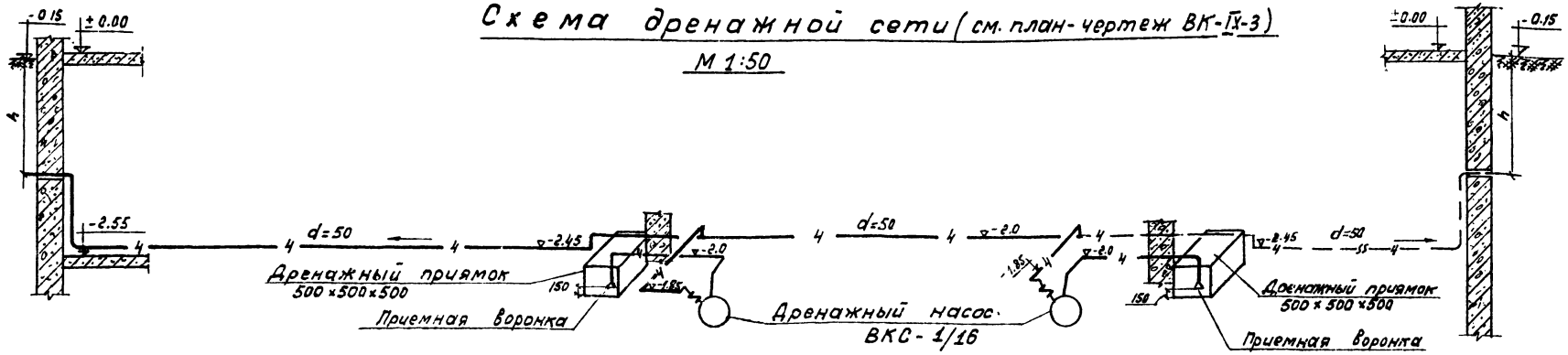


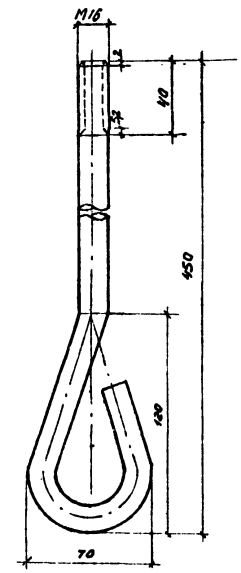
Схема дренажной сети (см. план-чертеж ВК-IX-3)

М 1:50



Анкерный болт

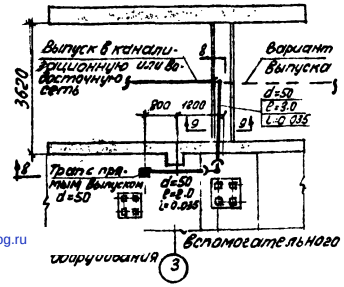
М 1:5



Дренаж электрокотельной

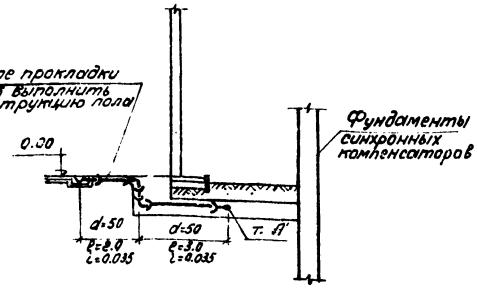
М 1:100

Фундаменты синхронных компенсаторов



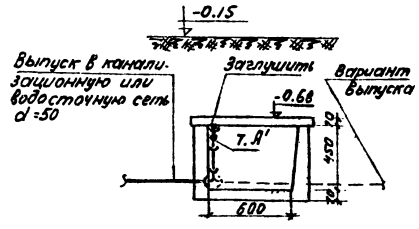
Разрез 8-8

М 1:100



Разрез 9-9

М 1:25



Примечания

1. Заглавный лист см. черт. ВК IX-1
2. Размер „h" проставляется при привязке проекта

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Отделение Дальних Передач г. Москва 197 г.	Техническое водоснабжение синхронного компенсатора.	Типовой проект	
Установка синхронных компенсаторов КСВБ-50-11 У1	Установочный чертеж дренажного насоса ВКС-1/16. Схема дренажной сети. Дренаж электрокотельной.	Альбом IX	
		Лист ВК-IX-6	

Гл. инж. пр. Войнов; Нач. отдел. Клит; Гл. технолог Понтрушин; Гл. конструк. Гордеев; Рук. группы Игнатьев

Ст. инж. Ильенко; Инженер Ступина; Проверил Иванова; Контролер Иванова

Разраб. Ильенко; Ильенко; Ильенко

gost.e-ecolog.ru