

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-3-54.86

**АЭРОАКСЕЛАТОР**  
ДИАМЕТРОМ 24 м с ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ  
АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД

Альбом II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать *VIII* 1987 года

Заказ № 9209 Тираж 100 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3-54.86

## АЭРОАКСЕЛАТОР ДИАМЕТРОМ 24м С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД АЛЬБОМ II

### СОСТАВ ПРОЕКТА

- I — Пояснительная записка. (из тп 902-3-55.86 )
- II — Технологические, строительные решения.  
Электроборудование. Автоматизация и  
технологический контроль.
- III — Изделия.

- IV — Электротехническая часть. Задание заводу-  
изготовителю. (из тп 902-3-52.86)
- V — Спецификации оборудования.
- VI — Ведомости потребности в материалах.
- VII — Сметы.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ УКРВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Директор института  
Главный инженер института  
Главный инженер проекта  
Начальник отдела



Якименко В.Н.  
Писанко Н.В.  
Ковалев А.Г.  
Волошин М.Я.

Утвержден Госстроем СССР  
протокол от 3.07.86г. № ИИ-19  
и введен в действие  
в/о «СоюзводоканалНИИпроект»  
приказ №231 от 30.07.86г.

			проект	

## Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
-ТХ-1	Общие данные	4
-ТХ-2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 25-50 тыс м <sup>3</sup> в сутки	5
-ТХ-3	План группы аэроакселераторов и коммутаций	6
-ТХ-4	Общий вид. План, разрез 1-1	7
-ТХ-5	Разрез 3-3, 4-4, детали	8
-ТХ-6	Укладка трубопроводов на обслуживающей мостике	9
-ТХ-7	Схема воздухопроводов и арматур из пористых керамических пластин. Схема трубопроводов пенагения	10
-ТХ-8	Схема воздухопроводов и арматур из пористых керамических труб	11
-ТХ-9	Распределительная камера. План, разрез	12
-ТХ-10	Камеры выгрузки шла и казачи на сети опорожнения	13
-ТХ-11	Обогрев шаров Кип.жатым воздухом	14
-ТХ-12	Профиль парализующего и вводящего трубопроводов	15
-ТХ-13	Профиль илтопровода и трубопровода опорожнения сороженил	16
-ТХ-14	Профиль воздухопровода илтопровода пенагения	17
123.00.000.80 лист 1	Механизм регулировки переливных окон	18
123.00.000.80 лист 2	Механизм регулировки переливных окон	19
123.00.000.80 лист 3	Механизм регулировки переливных окон	20
124.00.000.80	Отвод 45°	21
125.00.000.80	Фланец	21
126.00.000.80	Прокладка	21
127.00.000.80	Бачек из выточеного шла	22
128.00.000.80	Эрлифет	22
129.00.000.80	Прывзгалка центробижная ф 19 мм	23
-ТСН	Установка пористых керамических труб	24
-ОС-1	Общие данные (начало)	25
-ОС-2	Общие данные (окончание)	26
-ОС-3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	27
-КЖ-1	Общие данные	28

Обозначение	Наименование	Стр.
-КЖ-2	Общий вид. План	29
-КЖ-3	Общий вид. Разрезы	30
-КЖ-4	Разрез 5-5. Узлы 1, 2	31
-КЖ-5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрезы 1-1, 2-2	32
-КЖ-6	Узлы 1, 4. Схема расположения лон набивки калцевой преобразовательной напряженной арматуры	33
-КЖ-7	Днище Пм. План. Разрезы. Узлы (для необогащенных грунтов)	34
-КЖ-8	Днище Пм 1. Схема расположения сеток (для необогащенных грунтов)	35
-КЖ-9	Днище Пм 1. Якоривание (для необогащенных грунтов)	36
-КЖ-10	Днище Пм 1. Якоривание. Спецификация (для необогащенных грунтов)	37
-КЖ-11	Днище Пм 1. План. Разрезы. Узлы (для обогащенных грунтов)	38
-КЖ-12	Днище Пм 1. Схема расположения сеток (для обогащенных грунтов)	39
-КЖ-13	Днище Пм 1. Якоривание (для обогащенных грунтов)	40
-КЖ-14	Днище Пм 1. Якоривание. Спецификация (для обогащенных грунтов)	41
-К-15	Схема расположения фильтровальных каналов (для необогащенных грунтов)	42
-КЖ-16	Схема расположения фильтровальных каналов. Узлы (для необогащенных грунтов)	43
-КЖ-17	Схема расположения опор под фильтровальные трубы (для необогащенных грунтов)	43
-КЖ-18	Схема расположения опор под фильтровальные трубы. Узлы (для необогащенных грунтов)	44
-КЖ-19	Схема расположения фильтровальных каналов (для обогащенных грунтов)	45
-КЖ-20	Схема расположения фильтровальных каналов. Узлы (для обогащенных грунтов)	46
-КЖ-21	Схема расположения опор под фильтровальные трубы (для обогащенных грунтов)	46

ТТ 902-3-54.86 - ТХ

Привязан	КСП	Кавалов	1981	Аэроакселератор диаметром 24 м	Строчка	Лист	Листов
	ИЛВ.П.	Валашин	1982				
	ИЛВ.П.	Григорьев	1982	Содержание альбома	Р	1	2
	ИЛВ.П.	Жукина	1982				
	ИЛВ.П.	Ольшанский	1982				
	ИЛВ.П.	Михаев	1982				

Обл. листы: Корпуса сгорели. Вост. листы.

## Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
-КЖ-22	Схема расположения аппаратуры фальтросные трубы	
	Сечения (для взвешенных труб) 47	
-КЖ-23	Участок монтажный лотка Ум1 48	
-КЖ-24	Функционалы под лестницы и шкафы ЛП 49	
-КЖ-25	Распределительная камера. План системы оптимизации 50	
-КЖ-26	Колодец аппарата К16-1 51	
-КЖ-27	Колодец аппарата К16-2 52	
-КЖ-28	Камера выпуска для К19-1 53	
-КЖ-29	Камера выпуска для К19-2 54	
-КЖ-30	Камеры К20-1, К20-2 55	
-КМ1-1	Общие данные 56	
-КМ1-2	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации 57	
-КМ1-3	Металлические площадки, лестницы и ограждение 58	
-КМ1-4	Техническая спецификация металла 59	
-ЭМ-1	Общие данные 60	
-ЭМ-2	Распределительная сеть ~230/220 В. Трехфазная сигнализация. Схема принципиальная 61	
-ЭМ-3	Схема принципиальная управления зробижками пеногашения и выпуска шла 62	
-ЭМ-4	Схема электрическая подстанции (начало) 63	
-ЭМ-5	Схема электрическая подстанции (окончание) 64	
-ЭМ-6	Кабельный журнал. Обзор кабелей и труб 65	
-ЭМ-7	План расположения электрооборудования площадки электрических сетей и электроосвещение 66	

Обозначение	Наименование	Стр.
-ЭМ-8	Установка пастоб управления зробижками 67	
-ЭМП	Ведомости 68,69	
-ЭКК-1	Общие данные 70	
-ЭКК-2	Схема функциональная технологического контроля 71	
-ЭКК-3	Схема принципиальная электропитания щита КИП 72	
-ЭКК-4	Схемы принципиальные технологических измерений 73	
-ЭКК-5	Схема внешних электрических и трубопроводов (Начало) 74	
-ЭКК-6	Схема внешних электрических и трубопроводов (Окончание) 75	
-ЭКК-7	План расположения средств автоматизации и проводов 76	
-ЭКК-8	Шкафы обогреваемых ТШО, ТШО. Общий вид и схема соединений 77	
-ЭКК-9	Шкафы обогреваемых ЭШО-ВШО. Общий вид и схема соединений 78	
-ЭКК-10	Шкафы обогреваемых ТШО-10ШО. Общий вид 79	
-ЭКК-11	Шкафы обогреваемых ТШО-10ШО. Схема соединений 80	
-ЭК П	Ведомости 81	
-ЭК П	Ведомости 82	

						ТТ 902-3-54.86 - ТТ	
Привязан	Лин	Кабель	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин
	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин
	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин
	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин
Умк. ПЗ	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин	Лин

ТТ 902-3-54.86 - ТТ

ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО
ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО	ИЗРАСКО

Листов II

## Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические решения	
-ОС	Организация строительства	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КМ	Конструкции металлические	
-ЭМ	Силовое электрооборудование, электросвещение	
-ЭТХ	Автоматизация технологических процессов	

## Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 2,5-5,0 тыс. м <sup>3</sup> в сутки	
3	План группы аэроакселераторов и коммуникаций	
4	Общий вид. План, разрез 1-1	
5	Разрез 3-3, 4-4, детали	
6	Укладка трубопроводов на обслуживаемом мастике.	
7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин. Схема трубопроводов пенагения	
8	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	
9	Распределительная камера. План, разрезы	
10	Камеры выпуска шла и калицы на сети аппаратов	
11	Оборуд шкафов КИП схематич. воздухоп.	
12	Профиль пазонового и отвального трубопроводов	
13	Профиль шлюзового и трубопровода аппаратов сооружения	
14	Профиль воздухопровода и трубопровода пенагения	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта

Ковалев

## Ведомость примененных и ссылачных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	I. Ссылачные документы	
Серия 3.901-13	Каленка управления завдыжкати диаметром 100-250мм	
Выпуск 2		
MH 2.892-62	Компенсаторы линзовые	
MH 4.008-62	Апары стальные трубопроводов	
MH 2.876-62-2.887-62	Обвары, тройники, переходы сварные	
ТУБ-19-218-83	Сортамент фансовых частей из полиэтилена низкой плотности для напорных трубопроводов	
	II Предлагаемые документы	
12.3.00.000.80 лист 1	Механизм регулировки переильных апар	Льбоват II
12.3.00.000.80 лист 2	Механизм регулировки переильных апар	Льбоват II
12.3.00.000.80 лист 3	Механизм регулировки переильных апар	Льбоват II
124.00.000.80	Отбор 45°	Льбоват II
125.00.000.80	Фланец	Льбоват II
126.00.000.80	Повелкачка	Льбоват II
127.00.000.80	Брызгалка центробежная ф 19	Льбоват II
128.00.000.80	Элифат	Льбоват II
129.00.000.80	Бачек изыточного шла	Льбоват II
-ТХН	Установка пористых керамических труб	Льбоват II
-ЭММ	Электротехническая часть. Заводные заводу - изготовителю	Льбоват IV
-ТХ.СО	Спецификации оборудования	Льбоват V
-ТХ.ВМ	Ведомости материалов	Льбоват VI

## Общие указания.

- Относительная отметка 0,000/верх дорта сооружения /соответствует абсолютная отметка [ ]
- При привязке проекта количество эксплуатационных единиц аэроакселераторов должна быть не менее трех.
- Стальные трубопроводы, укладываемые открытым способом окрасить лаком ТХ-76 в три слоя по дну слоя грунта ТХ-010 ГОСТ 3355-81.
- Участки пористых трубопроводов, выпалненные из стальных труб покрываются усиленной битумной шпателью с матирующей шпателью до 5,5мм, в соответствии с ГОСТ 9.015-74 п.п. 3.2.6 и 3.2, 10.
- Крепление стальных трубопроводов к обслуживаемому мастике и апары под завдыжки предусматривать по месту. Крепление поводов к брызгалкам ф 20мм. осуществить по месту к ограждению обслуживаемого мастике.
- Количество рядов пористых керамических пластин или труб дано при БПК палн. 300 мг/л. При другом значении БПК палн. количество рядов и их длина уточняется по таблице 2.6 приведенной в пояснительной записке.

Привязка		Лист	
Изм. №		Листов	
		77 902-3-54.86 -	
		-ТХ	
КИП	Ковалев	Аэроакселератор	Станция
П.Л.Н.	Вилошин	диаметром 24м	
М.В.Н.	Векштейн	Р	1
Е.В.Н.	Гонимов		14
И.В.Н.	Сидоров	Общие данные	Итого в ССР
Ст.инж.	Лингер		Уровня строительства
			Рез

Типовой проект 902-3-54.86

Льבות II

Схема высотного расположения сооружений

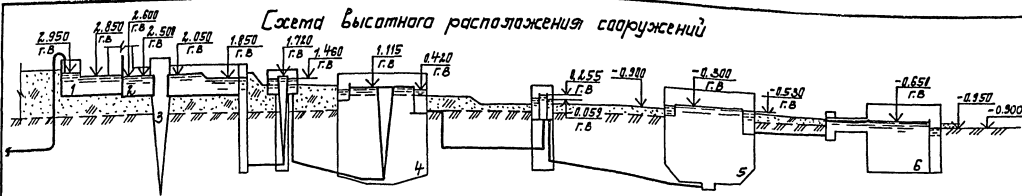
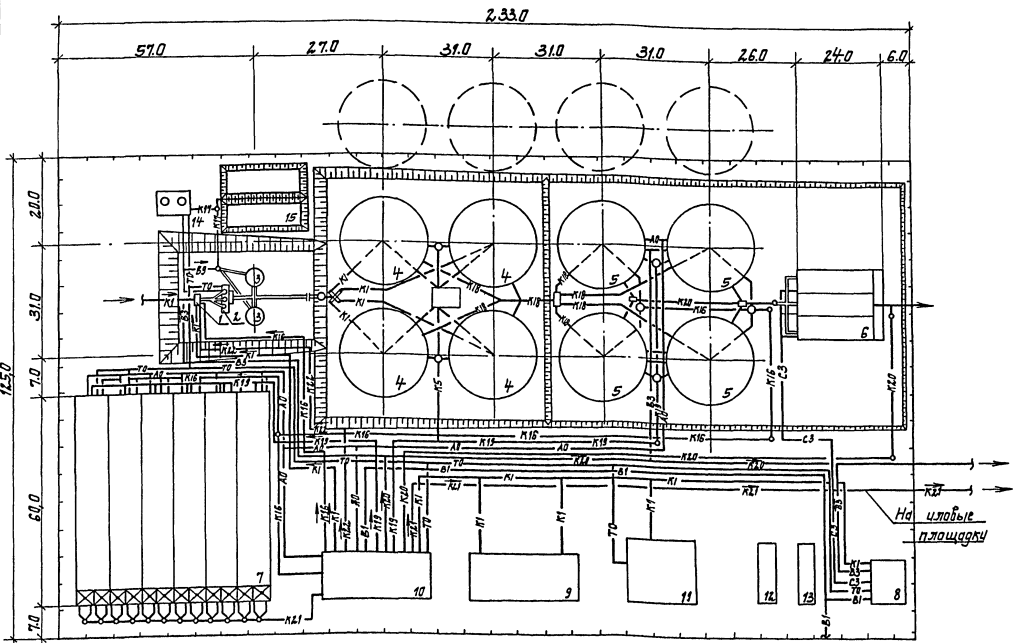


Схема генплана станции биологической очистки сточных вод



Экспликация зданий и сооружений

№ по плану	Наименование зданий, сооружений	Примечание
1	Проемная камера	Г.пр. 4-902-3
2	Здание решетки	Г.пр. 902-2-5970
3	Песколовки	Г.пр. 902-2-331
4	Первичные отстойники	Г.пр. 902-2-3600
5	Аэракселаторы с распределительной камерой	Г.пр. 902-2
6	Контактные резервуары	Г.пр. 902-3-21
7	Аэробные стабилизаторы	Г.пр. 902-2-289
8	Хлораторная	Г.пр. 901-7-684
9	Административно-бытовое здание	Г.пр. 902-9-19
10	Насосно-воздуходувная станция	Г.пр. 902-9-21
11	Котельная	
12	Склад угля	
13	Землянка	
14	Бункеры для песка	
15	Песковые площадки	

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Газ-питьевой водопровод	— В1 —
Производственный водопровод	— В3 —
Трубопровод бытовой канализации	— К1 —
Трубопровод сырого осадка	— К5 —
Трубопровод аэрации	— К16 —
Трубопровод песчаной пульпы	— К17 —
Трубопровод отстаивания стоков	— К18 —
Трубопровод избыточного активного ила	— К19 —
Трубопровод очищенных стоков	— К20 —
Трубопровод минерализованной сточной воды	— К21 —
Трубопровод отстаивания иловой воды	— К22 —
Теплотрубопровод	— Т0 —
Хлоротрубопровод	— С3 —

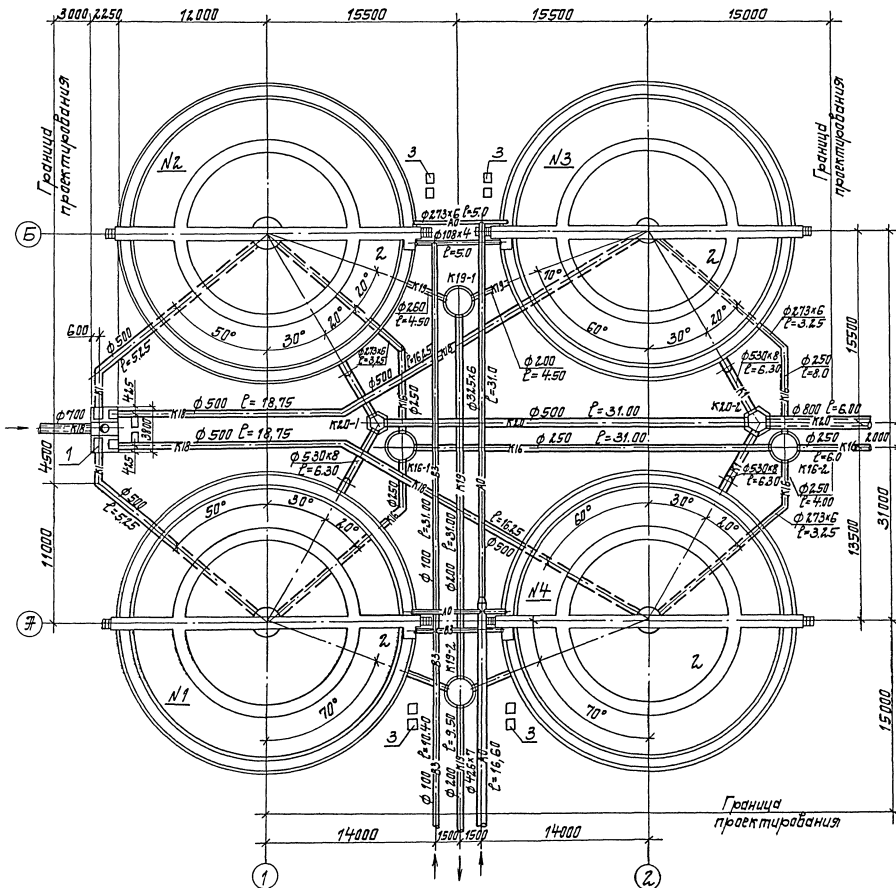
ТГ 902-3-54.86 - тж

Григорьев

Гип	Наваев И.И.	Аэракселатор	Диаметр 24м.	Страна	Усть	Усть
Проект	Борисов И.И.	Усть		Р	2	
Усть	Борисов И.И.	Усть				
Усть	Борисов И.И.	Усть				
Усть	Борисов И.И.	Усть				
Усть	Борисов И.И.	Усть				
Усть	Борисов И.И.	Усть				
Усть	Борисов И.И.	Усть				

Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод (проектная часть) 25-30 тис. м<sup>2</sup> сточ. воды

Усть-Камарский район, г. Усть-Камары



### Экспликация сооружений

№ по Генплану	Наименование	Примечание
1	Распределительная камера	
2	Аэроагрегат диаметром 24 м	
3	Шкаф КИП	

### Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Трубопровод отстойных сточных вод	— К18 —
Трубопровод очищенных сточных вод	— К12 —
Производственный водопровод (трубопровод пеногашения)	— ВЗ —
Трубопровод апаражения	— К16 —
Трубопровод избыточного аспидного шла	— К19 —
Воздуховод	— Э0 —

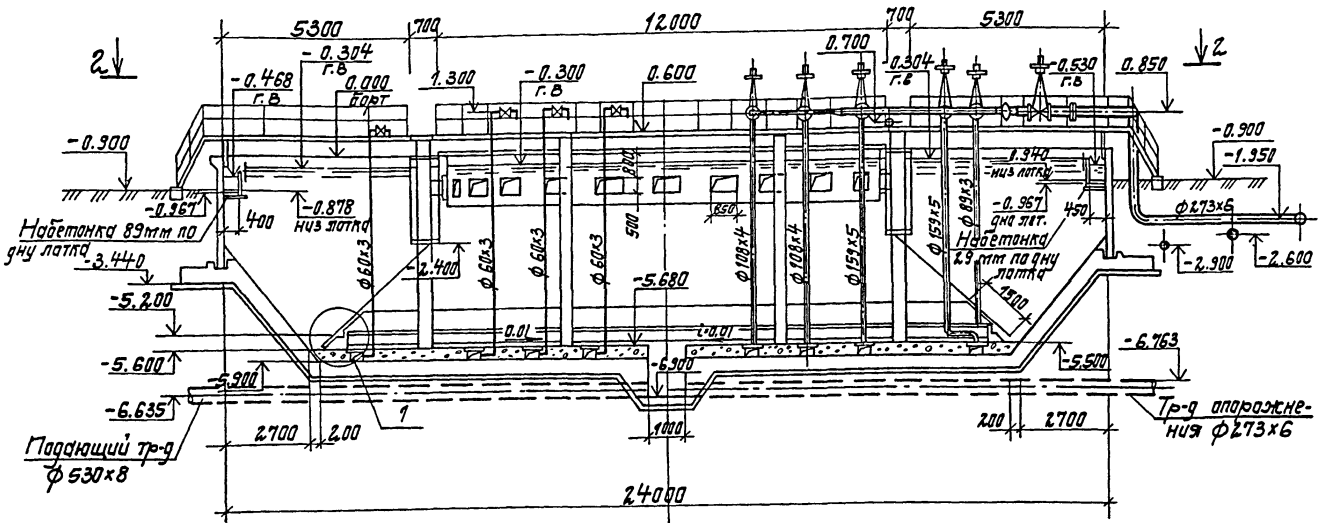
1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц аэроагрегатов допускается применение неполных групп. В этом случае рекомендуется диаметры катушек и распределительную камеру соорудить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего расширения очистных сооружений.

ТП 902-3-54.66 -ТХ

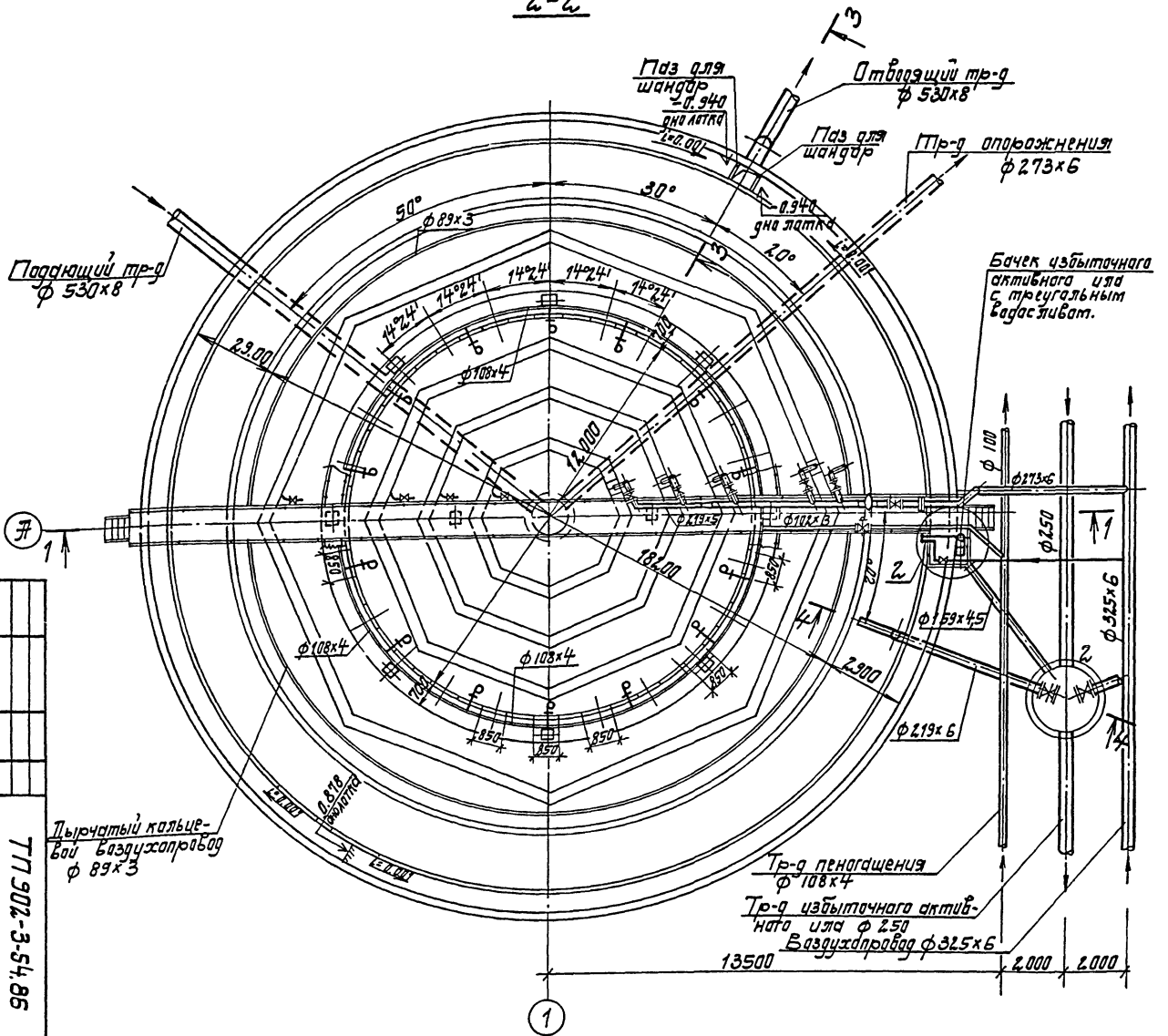
Привязан	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата	Листы		
							№	из	всего
							3	3	



1-1



2-2



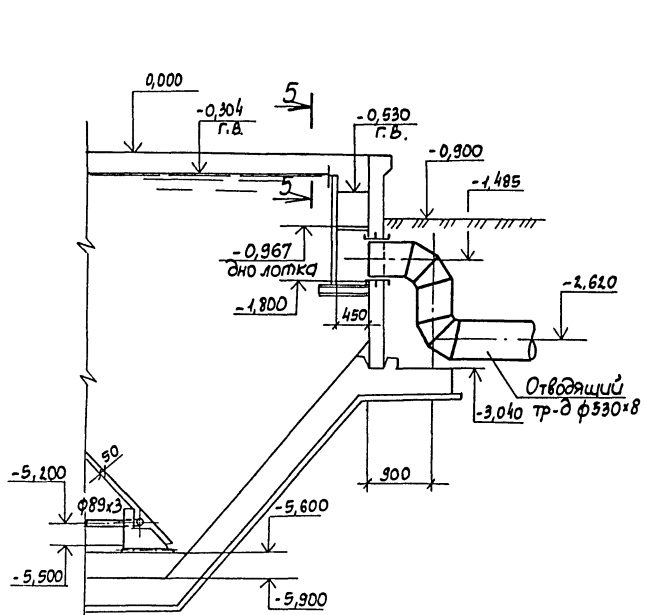
Илб. №	Трёхэтан	Этап	Гипотеза	Исполнитель	Дата
	1	2	3	4	5
№	1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10
КФ	9383-01	9383-01	9383-01	9383-01	9383-01
	9383-01	9383-01	9383-01	9383-01	9383-01

ТТ 902-3-54.86  
-Тж

Кир. и подкл. поощр. работа 902-3-54.85

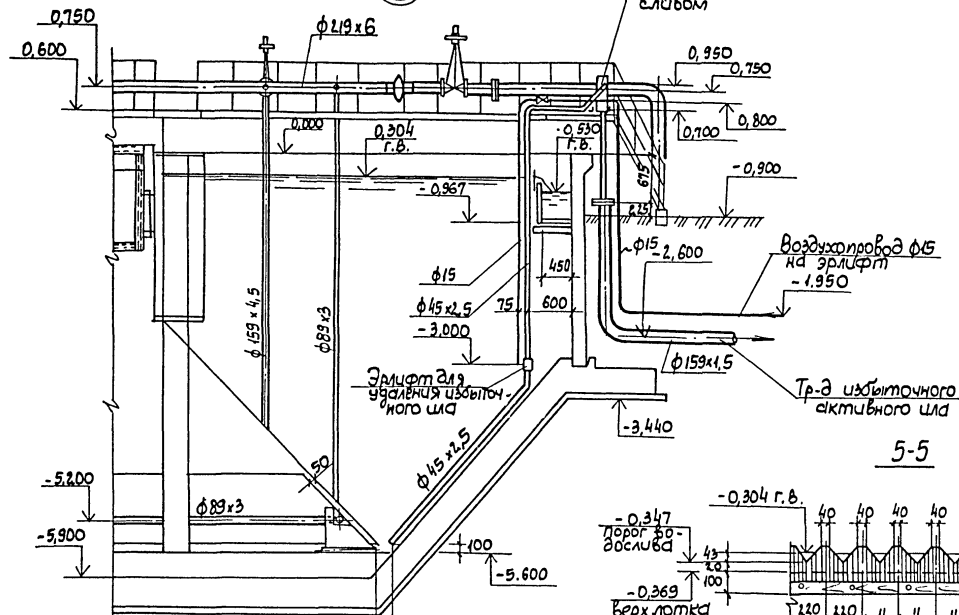
Лидион II

3-3



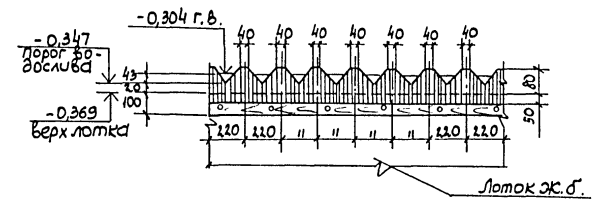
1

2

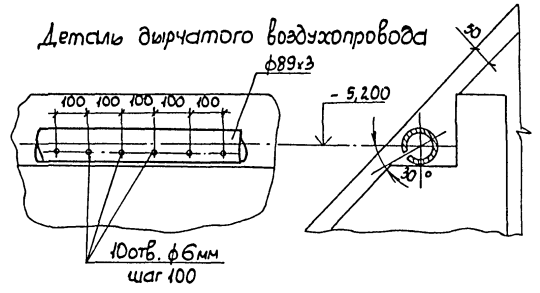
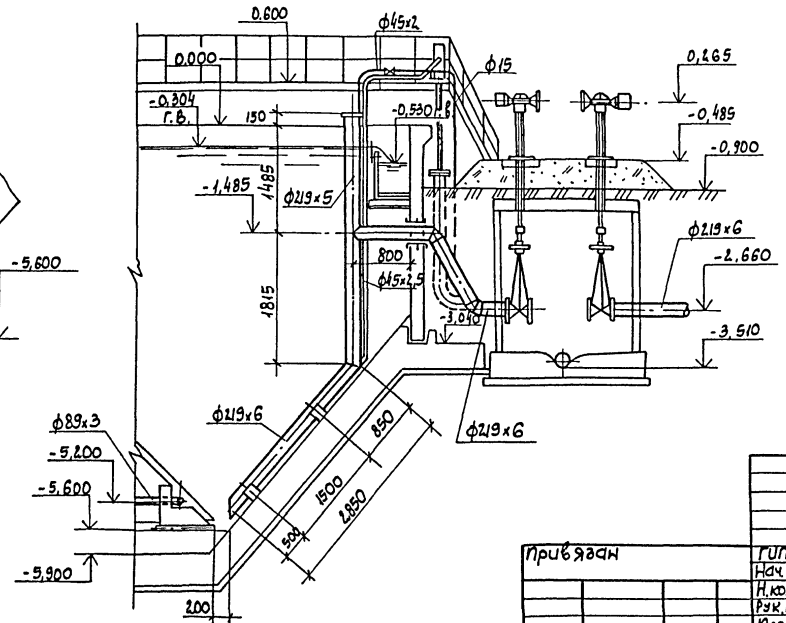
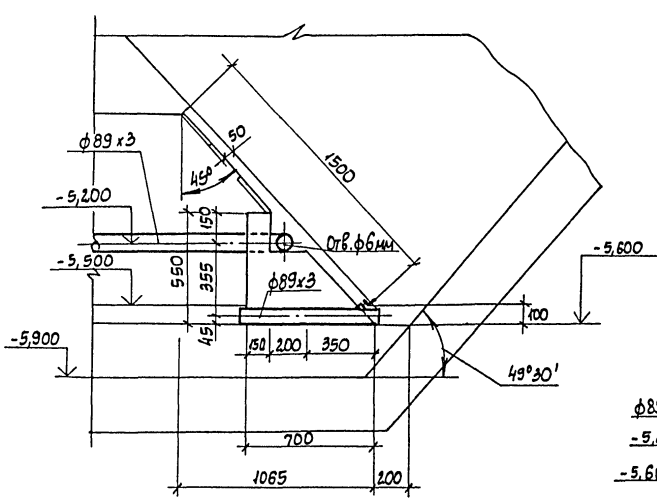


4-4

5-5



Лоток эк.б.

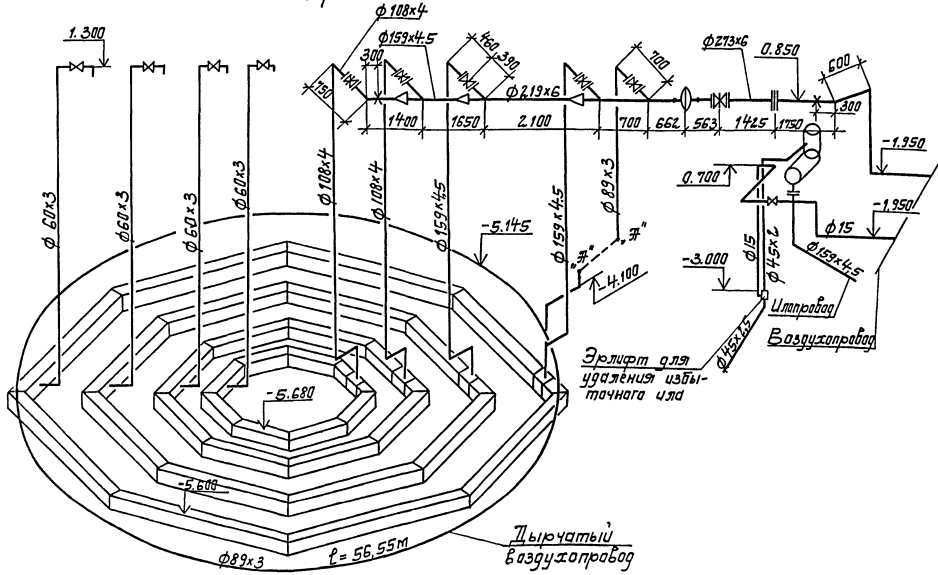


Деталь двырчатого воздухопровода

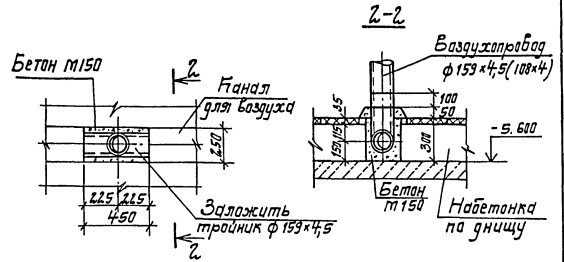
ТП 902-3-54.85		- ТХ	
Приведен	ГИП Ковалев Нач.отд. Волошин И.контр. Трахтенберг Раз.гр. Кузнецов Проб. ГЛУЗИН Ст.инж. Вингер	Аэрокселатор диаметром 24м Разрез 3-3, 4-4 детали, узел 1, 2	Стадия Р Лист 5 Листов Проектная организация Киев



Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин



Деталь заделки воздушных стояков в фильтровальный канал



Деталь устройства ввода воздушной трубки

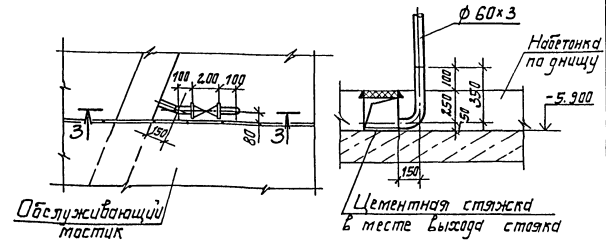
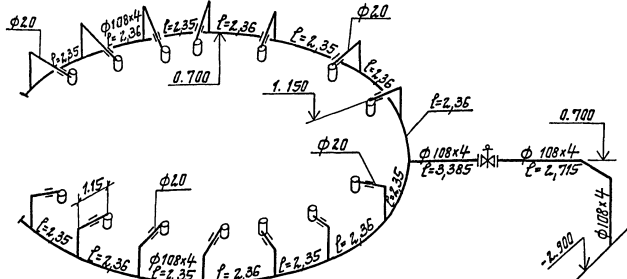
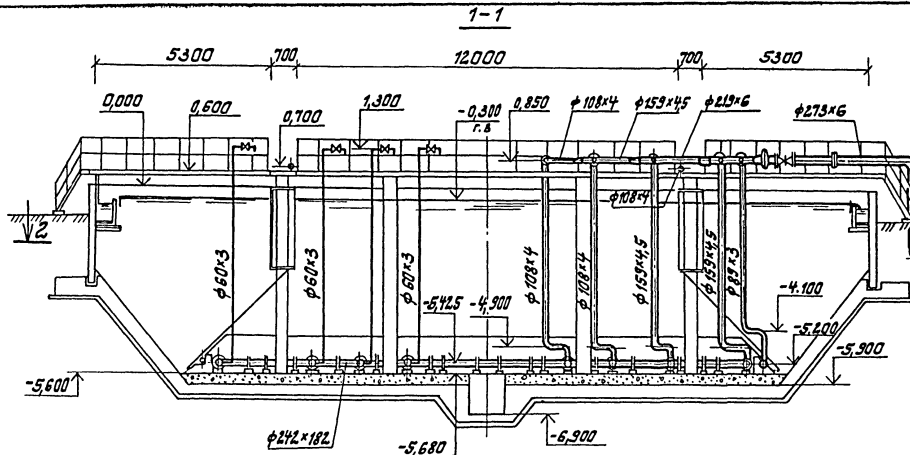


Схема трубопровода пеногашения



		ТГ 902-3-54.85		-ТХ	
Муромцев	Гип. Федяев	Инж. Л.С.	Инженер	Старший	Лист
	Нач. отд. Вентиляции	Инж. С.С.	Инженер	Р	7
	Н.Антоньев	Инж. А.С.	Инженер	Листов	
	Инж. Г.С.	Инж. А.С.	Инженер	Р	7
	Инж. С.С.	Инж. А.С.	Инженер	Листов	
	Инж. С.С.	Инж. А.С.	Инженер	Листов	
	Инж. С.С.	Инж. А.С.	Инженер	Листов	
	Инж. С.С.	Инж. А.С.	Инженер	Листов	
	Инж. С.С.	Инж. А.С.	Инженер	Листов	



Аэратор из пористых керамических трубок

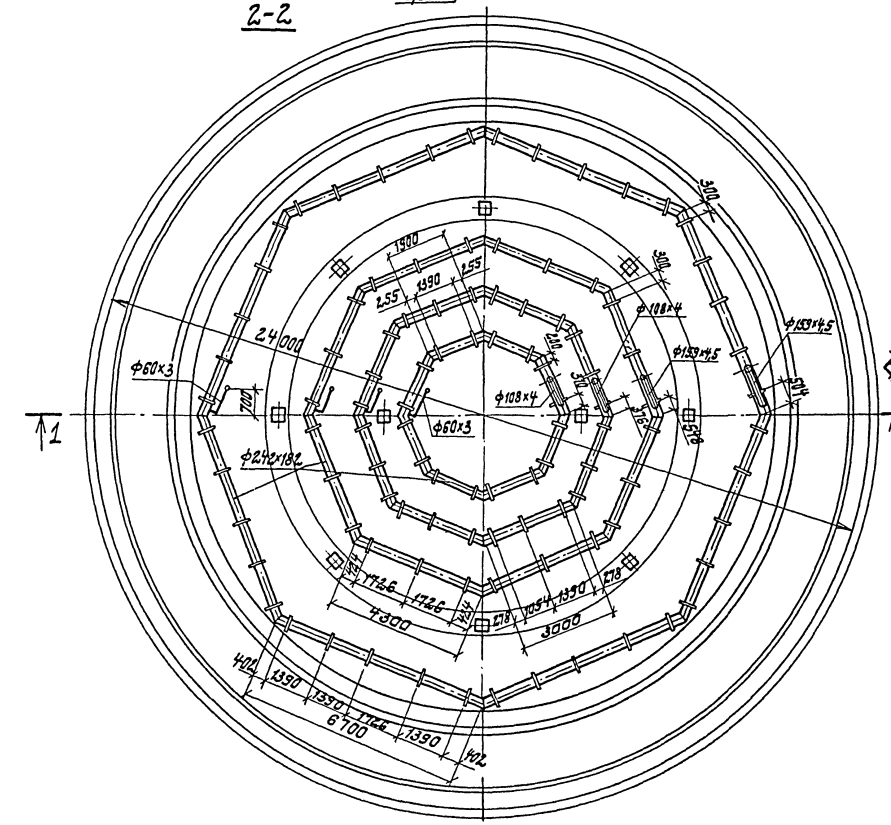
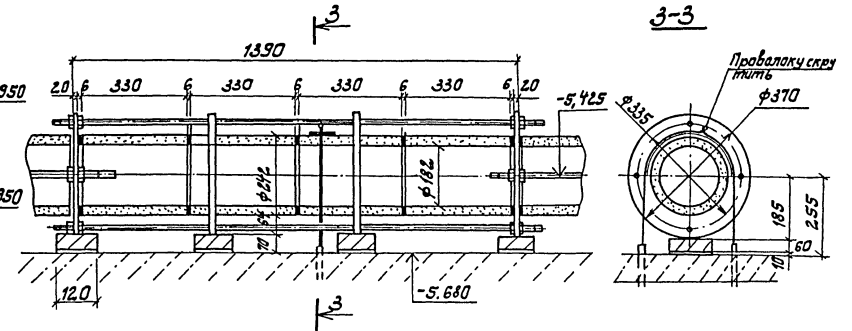
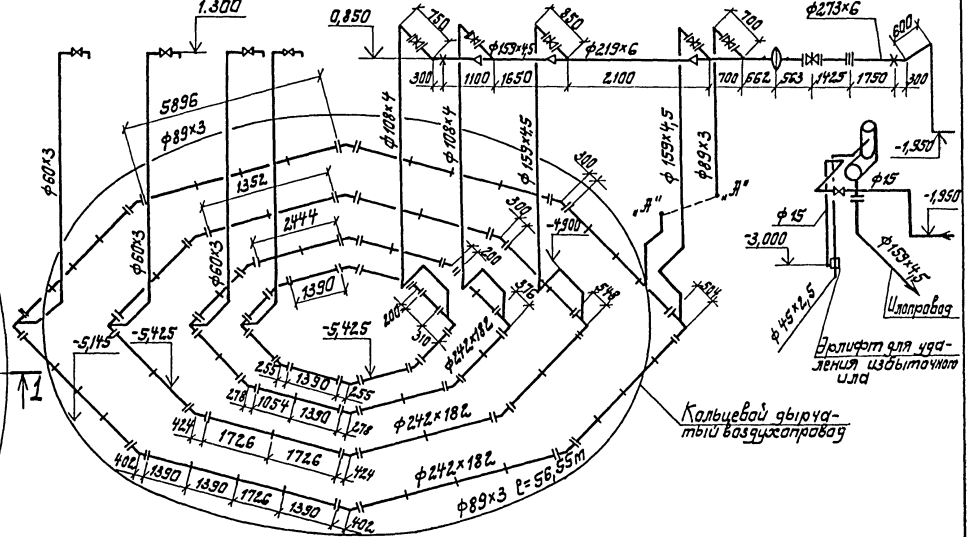
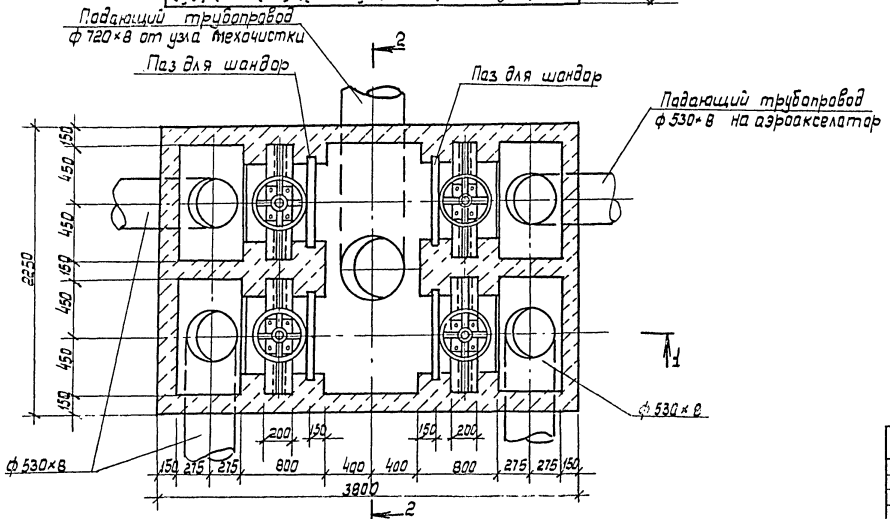
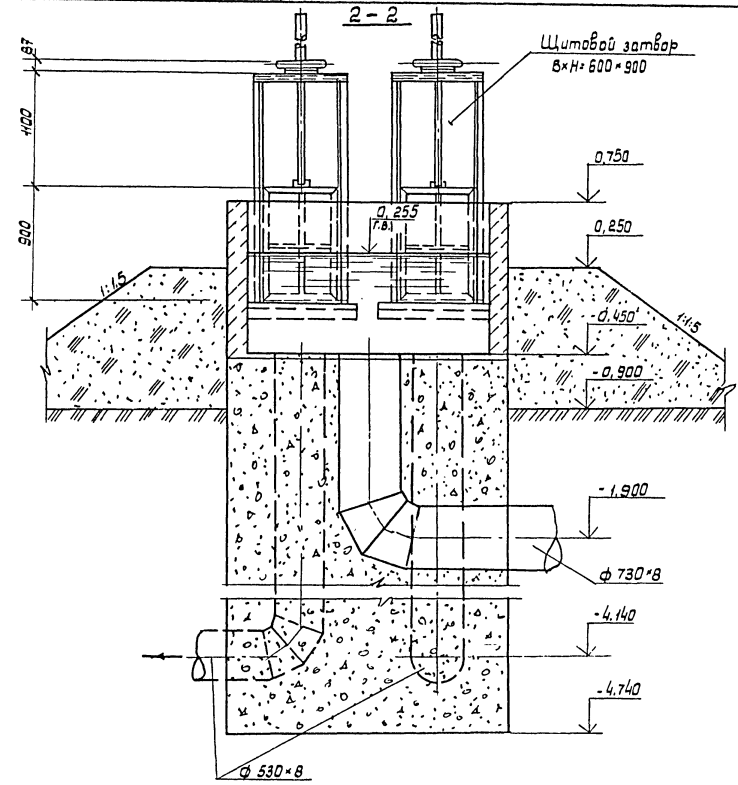
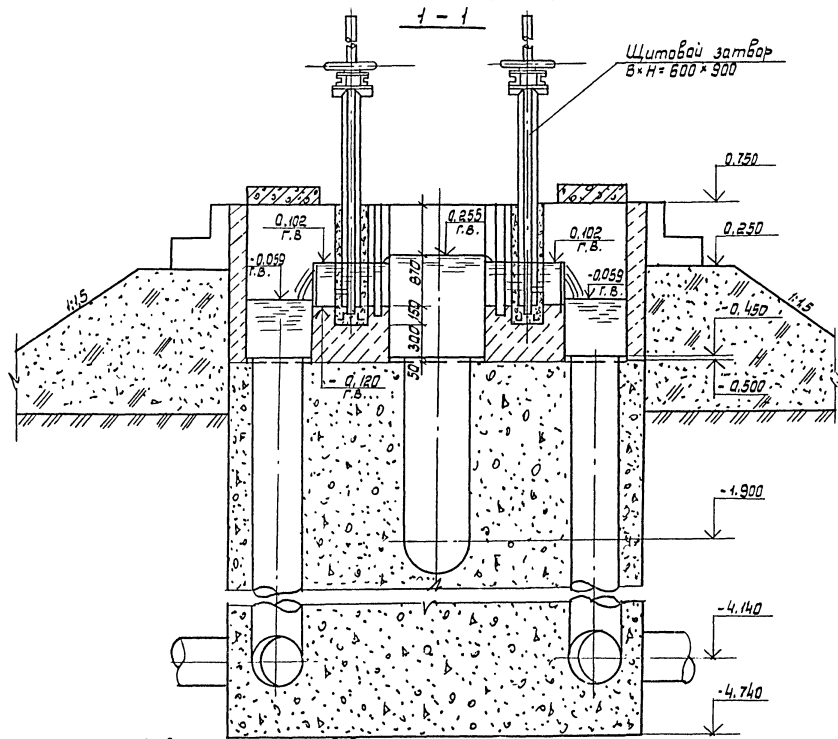


Схема воздухопровода и аэраторов из пористых керамических трубок



		ТТ 902-3-54.86		-ТХ	
Привязан	ИП	Кабель	ИП	Аэрокселектор	Страниц
	Начальник	Волошин	25	диаметром 24 м.	Лист
	Маслова	Ромашкин	26		8
	194 г.р.	Иванов	27	Схема воздухопровода	Госстрой СССР
	Левин	Поздников	28	и аэраторов из пористых	Укравадорский проект
	Ситникова	Дунгер	29	керамических трубок.	Киев



		ТП 902-3-54.86		- ТЖ	
Привязан	ГНП Кабулев	Аэроакселатор диаметром	Укладчик	Укладчик	
	Нак. отд. Власов	24м	Р	9	
	И.контр. Бартольд	Распределительная камера.	Госстанд СССР		
	Проект. Пашман	План, разрезы.	Укроборканалпроект		
Ум. №	Ст. инст. Данкер		Киев		

### Камеры выпуска ила

### Колодцы на сети опорожнения

К19-1

К19-2

К16-1

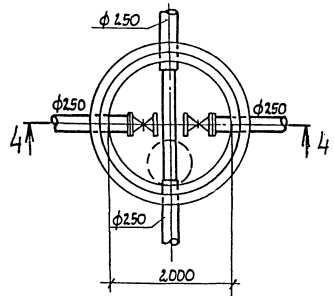
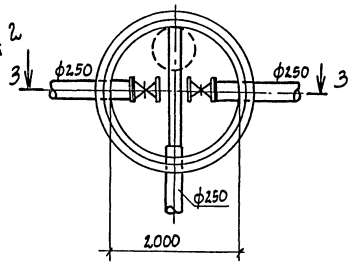
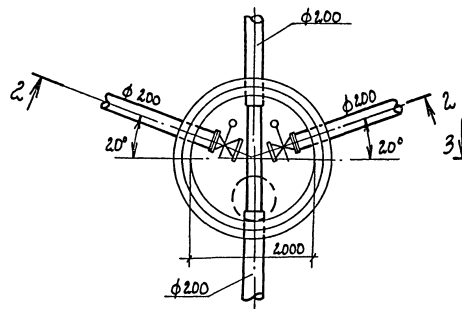
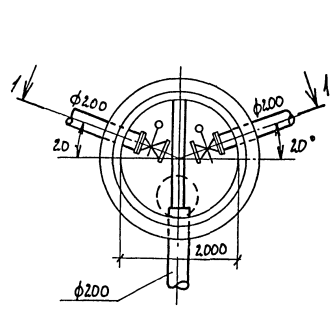
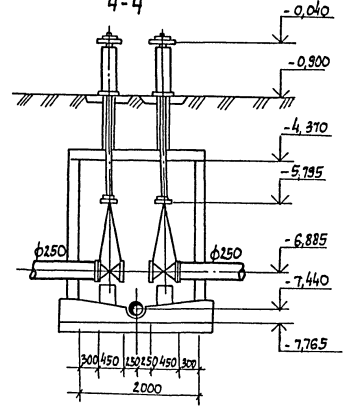
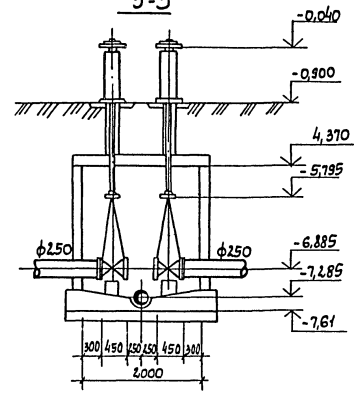
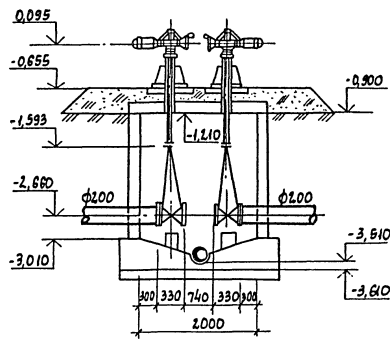
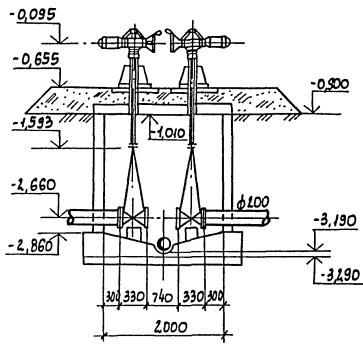
К16-2

1-1

2-2

3-3

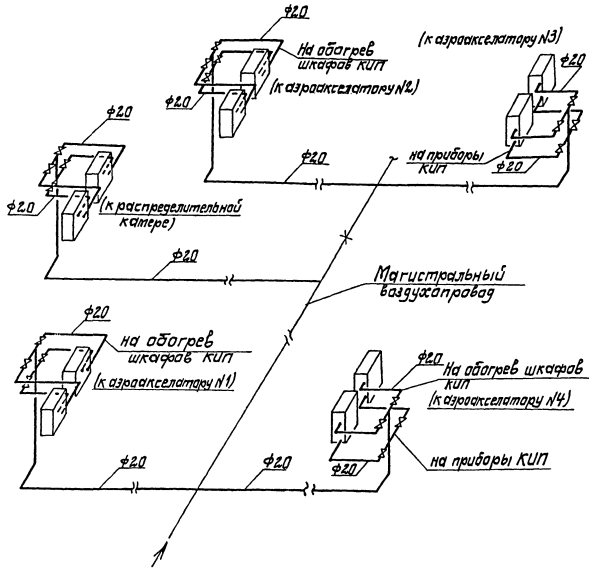
4-4



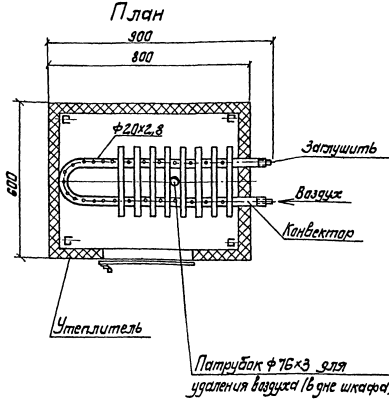
Лист № 10 из 10. Проверено: [подпись] 20.08.06

ТП 902.3-54.85		-ТХ	
Исполн.	Ковалев	Провер.	С.В.
Нач. отд.	Волошин	Инж. пр.	С.В.
Н. контр.	Тракторов	Инж. пр.	С.В.
Рук. гр.	Глузман	Инж. пр.	С.В.
Пров.	Глузман	Инж. пр.	С.В.
Ст. инж.	Зингер	Инж. пр.	С.В.
Корректировка диаметром 24 м		Страна	Украина
Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения		Лист	10
Укроборхидропроект Киев		Листов	10

### Схема подачи воздуха к шкафам КИП



### Шкаф КИП 800х600х1400



### Пояснения к проекту

1. отопление шкафов КИП осуществляется сжатым воздухом от магистрального воздухопровода, подающего воздух на аэрацию сточных вод.

Воздух, поступающий на обогрев, заходит внутри шкафа подпор, что обеспечивает защиту арматуры от проникновения влаги внутрь.

2. Для подачи воздуха в шкаф в конвекторе следует проверить отверстия φ5мм. Данные по количеству воздуха, который следует подать к каждому шкафу для его обогрева и количеству отверстий в конвекторе при температуре наружного воздуха -30°С сведены в таблицу. Удаление воздуха осуществляется через патрубок в дне шкафа. Отверстия в конвекторе разместить равномерно по длине.

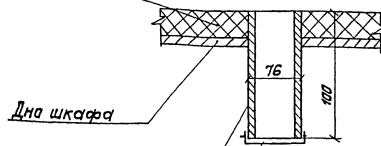
3. На данной чертеже приведена схема подачи воздуха к шкафам КИП для четырех аэроакселераторов и распределительной камеры.

4. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

Таблица

$t_n$	Температуры в градусах/час	Расход воздуха в $л^3$ в $m^3/ч$	Качество отверстий $\phi$ 5мм в шт	Примечание
1	2	3	4	5
-30°	150	14	50	

Деталь установки патрубка для удаления воздуха  
Утеплитель



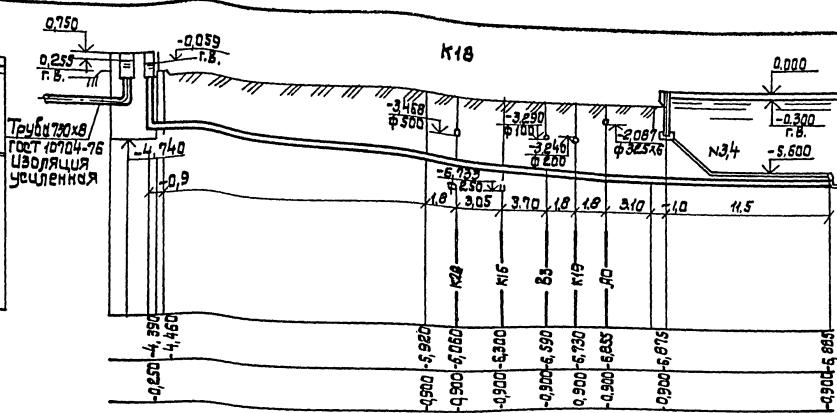
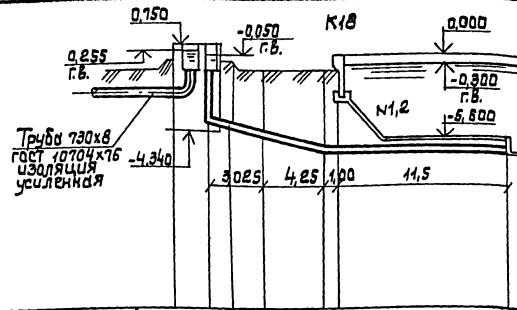
Патрубок  $\phi$ 76х3  
ГОСТ 10704-76

Сетка  $04-020$  НУ  
ГОСТ 3826-82

Привезан	
Имя №	

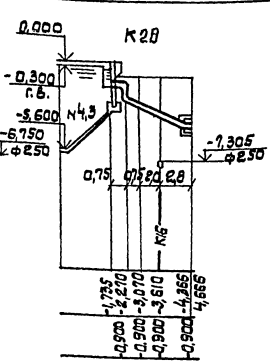
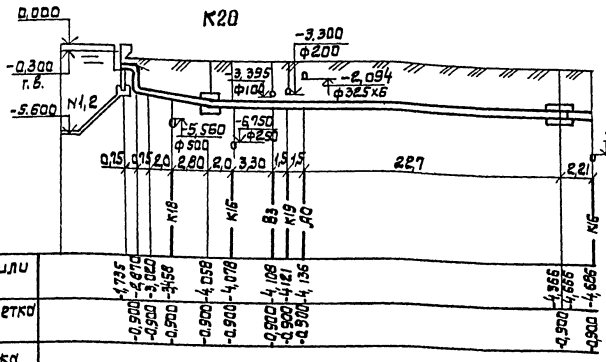
ТТ 902-3-54-86		-Тх	
Аэроакселератор	диаметром 2,4м	Р	11
Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом		Госстрой СССР	
Схема трубопроводов		Укрывающий материал КИФ	





Отметка низа или лотка трубы	-4.300	-4.610	-5.440	-5.600	-6.205
Проектная отметка земли	-0.250	-0.250	-0.900	-0.900	-4.900
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 530x6 гост 10704-76	Труба 530x600 тип 2 гост 599-80 изоляция усиленная	Труба 530x600 тип 2 гост 599-80 изоляция усиленная	Труба 530x6 гост 10704-76	Труба 530x6 гост 10704-76 изоляция усиленная
Основание	Естественное				
Длина	7.275	0.35	12.50	0.001	
Уклон					
Расстояние	172.230	16.75			
Номер колодца, точки угла поворота	Уч.1				

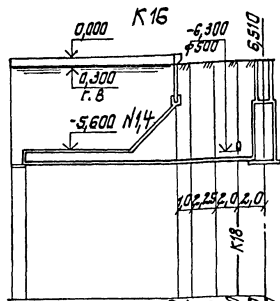
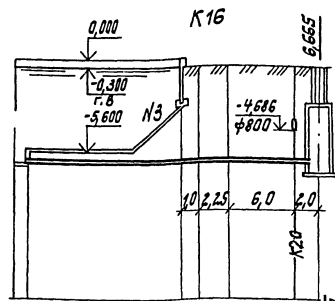
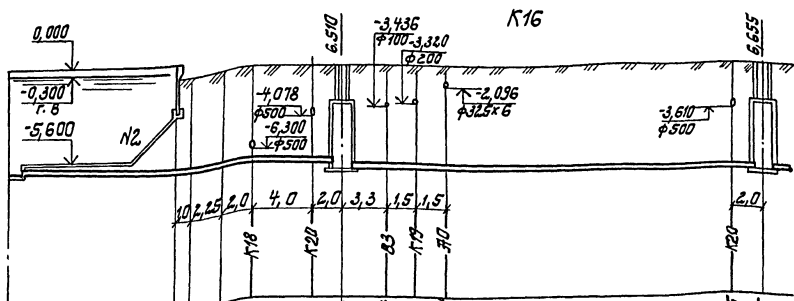
530x6 гост 10704-76 изоляция усиленная	Труба 879 500x590 тип 3 гост 599-80	Труба 530x6 гост 10704-76 изоляция усиленная
Естественное		
19.35	0.079	12.15
0.9	18.45	15.60
Уч.3		
Уч.5		



Отметка низа или лотка трубы	-4.725	-4.670	-4.070	-4.070	-4.666	-4.666
Проектная отметка земли	-0.900	-0.250	-0.900	-0.900	-0.900	-0.900
Натурная отметка земли						
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 530x6 гост 10704-76	Труба РТБ 5.50-2 гост 64021-79	Труба РТБ 5.50-2 гост 64021-79	Труба РТБ 850-2 гост 64021-79	Труба 530x6 гост 10704-76	Труба 530x6 гост 10704-76
Основание	Естественное					Естественное
Длина	1.5	4.8	33.2	0.01		5.54
Уклон						
Расстояние	1.5	4.8	31.0	2.2		
Номер колодца, точки угла поворота	K20-1			K20-2		

Труба РТБ 850-2 гост 64021-79	Труба 530x6 гост 10704-76
Естественное	
1.5	4.80
0.27	5.54
K20-2	

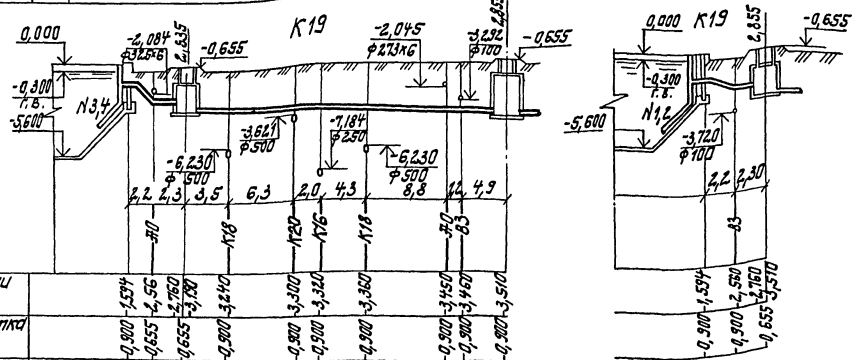
Тп 902-3-54.06		-7'X	
Ген. директор	Ковальчук	Инженер	Листов
Нач. отд. водоснабжения	Волошин	Инженер	Листов
Инженер	Трихтенберг	Инженер	Листов
Провер. специалист	Сидоренко	Инженер	Листов
Инженер	Глузман	Инженер	Листов
Инженер	Сидоренко	Инженер	Листов
Профиль падающего и обратного течения труба диаметром 24м.		Листов	
Устройство сепаратора		Листов	



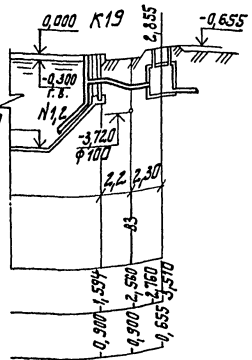
Отметка низа или лотка трубы	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная		Труба ВТ-9 250x3950 тип 1 ГОСТ 539-80 Естественное		
Основание	Естественное				
Длина	53,75		0,005		
Уклон	0,005				
Расстояние	11,50	11,25	31,0		
Намер колодца, точки, угла поворота	Уч.1 К16-1		К16-2		

Отметка низа или лотка трубы	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная		Труба ВТ-9 250x3950 тип 1 ГОСТ 539-80 Естественное		
Основание	Естественное				
Длина	22,75		0,005		
Уклон	0,005				
Расстояние	11,50	3,25	8,0		
Намер колодца, точки, угла поворота	Уч.3 К16-2				

Отметка низа или лотка трубы	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная		Труба ВТ-9 250x3950 тип 1 ГОСТ 539-80 Естественное		
Основание	Естественное				
Длина	18,75		0,006		
Уклон	0,006				
Расстояние	11,50	3,25	4,0		
Намер колодца, точки, угла поворота	Уч.2 К16-1				

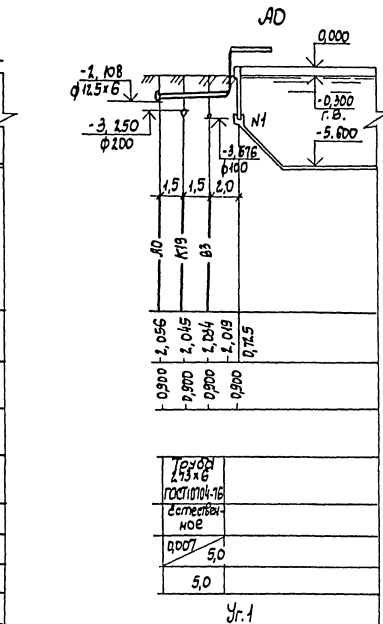
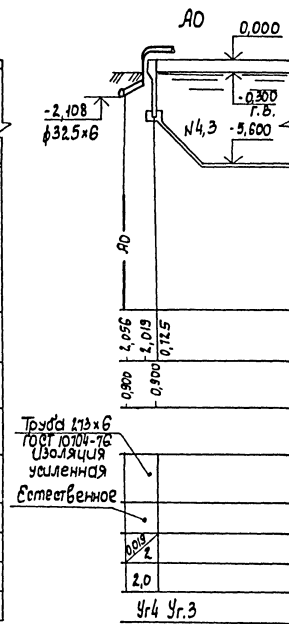
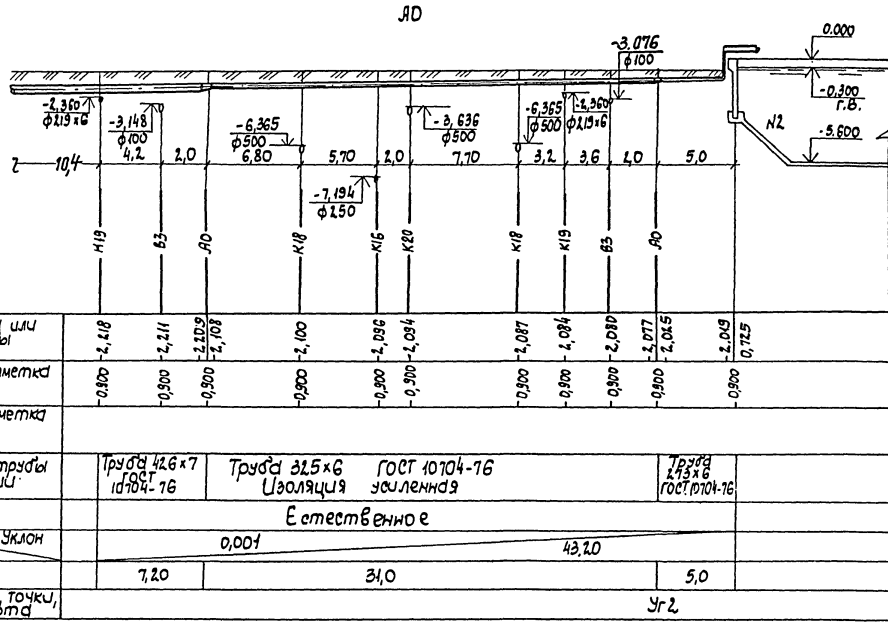


Отметка низа или лотка трубы	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 273x6 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ-9 200x3950 тип 1 ГОСТ 539-80			
Основание	Естественное				
Длина	4,5		31,0		
Уклон	0,01				
Расстояние	4,5	31,0			
Намер колодца, точки, угла поворота	1				



Отметка низа или лотка трубы	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 19x6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная			
Основание	Естественное			
Длина	4,5			
Уклон	0,01			
Расстояние	4,5			
Намер колодца, точки, угла поворота	2			

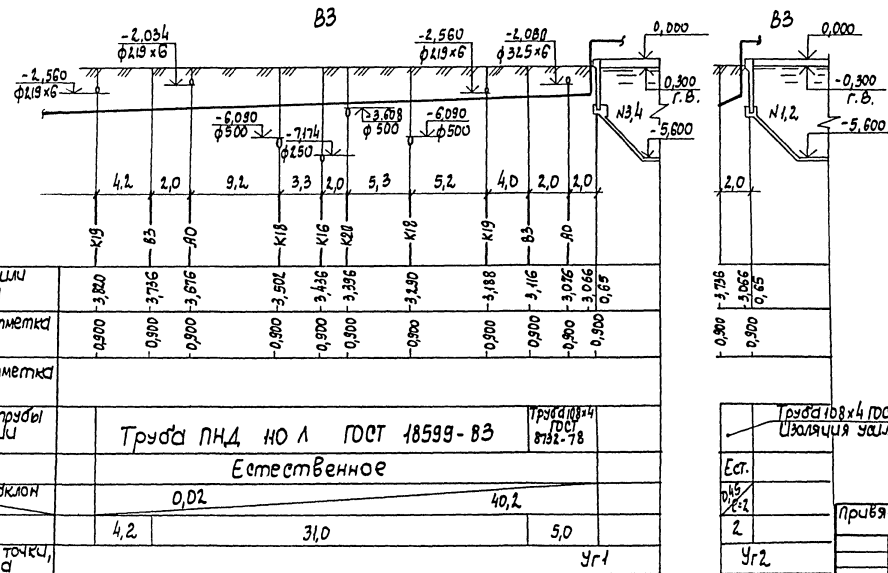
ТП 902-3-54.85				-ТЖ	
привязан				Котлован	Линейный
И.О. Ковалев				Диаметр 24 м	
Проект				П	
Инв. №				ТЗ	
С.А. Мухоморова				Углубления в грунте	
С.А. Мухоморова				Углубления в грунте	



Отметка низа или лотка трубы	2,418	2,411	2,309	2,103	2,100	2,096	2,084	2,087	2,084	2,080	2,077	2,065	2,059	0,745		
Проектная отметка земли	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,745		
Натурная отметка земли																
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76		Труба 32,5×6 Изоляция		ГОСТ 10704-76		ГОСТ 10704-76		Труба 42,6×6		ГОСТ 10704-76		ГОСТ 10704-76			
Основание	Естественное															
Длина	Уклон		0,001												43,20	
Расстояние	7,20		3,10								5,0					
Номер колодца, точки, угла поворота													Уг.2			

Труба 42,6×6	ГОСТ 10704-76	Изоляция	утолщенная	Естественное	0,001	5,0	Уг.4	Уг.3
--------------	---------------	----------	------------	--------------	-------	-----	------	------

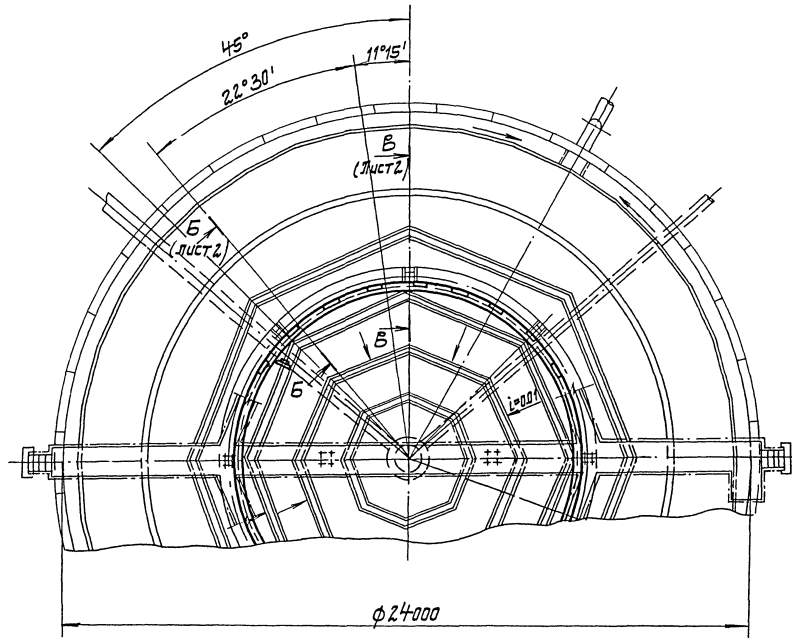
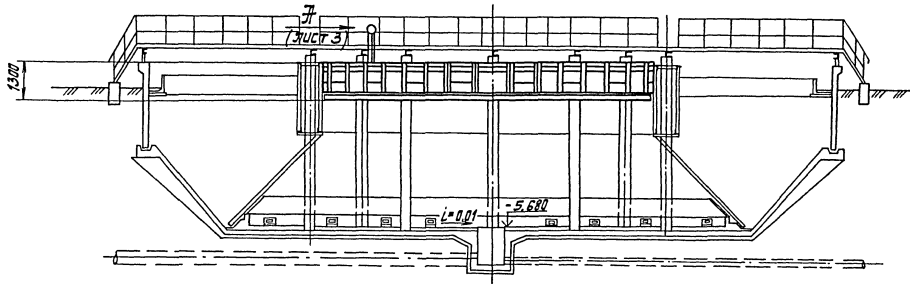
Труба 42,6×6	ГОСТ 10704-76	Изоляция	утолщенная	Естественное	0,001	5,0	Уг.1
--------------	---------------	----------	------------	--------------	-------	-----	------



Отметка низа или лотка трубы	3,820	3,716	3,616	3,502	3,436	3,396	3,220	3,188	3,116	3,026	3,066	0,65		
Проектная отметка земли	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,800	0,65		
Натурная отметка земли														
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД но А ГОСТ 18599-83										Труба 42,6×4 ГОСТ 18599-83			
Основание	Естественное													
Длина	Уклон		0,02										40,2	
Расстояние	4,2		3,10								5,0			
Номер колодца, точки, угла поворота													Уг.1	

Труба 42,6×4	ГОСТ 18599-83	Изоляция	утолщенная	Естественное	0,02	5,0	Уг.2
--------------	---------------	----------	------------	--------------	------	-----	------

ТН 902-3-54.85		-ТХ	
Исполн	Новалев	Провер	Укрывакин
Нач. отд	Волкович	Проектант	Укрывакин
Н.контр	Ростович	Инженер	Укрывакин
Проектант	Укрывакин	Инженер	Укрывакин
Инж.пр	Укрывакин	Инженер	Укрывакин
Ст.инж	Укрывакин	Инженер	Укрывакин



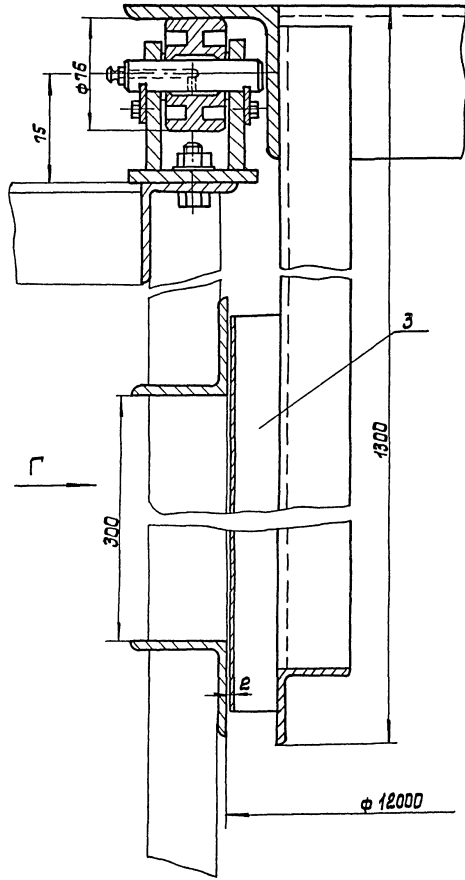
№ п/п	Наименование	Кол	Дополнит. указания
<b>Стандартные изделия</b>			
1	Подшипник 816 ГОСТ 6874-75	2	
<b>Материалы</b>			
2	Лист ст. 3 ГОСТ 14637-79	40 кг	
3	Лист ст. 3 ГОСТ 16513-79	160 кг	
4	Лист ст. 3 ГОСТ 14637-79	20 кг	
5	Уголок ст. 3 ГОСТ 14637-79	600 кг	
6	Уголок ст. 3 ГОСТ 14637-79	330 кг	
7	Труба 2.5 ГОСТ 3262-75	5 кг	
8	Сталь 45 ГОСТ 1050-71	65	

**Техническая характеристика**

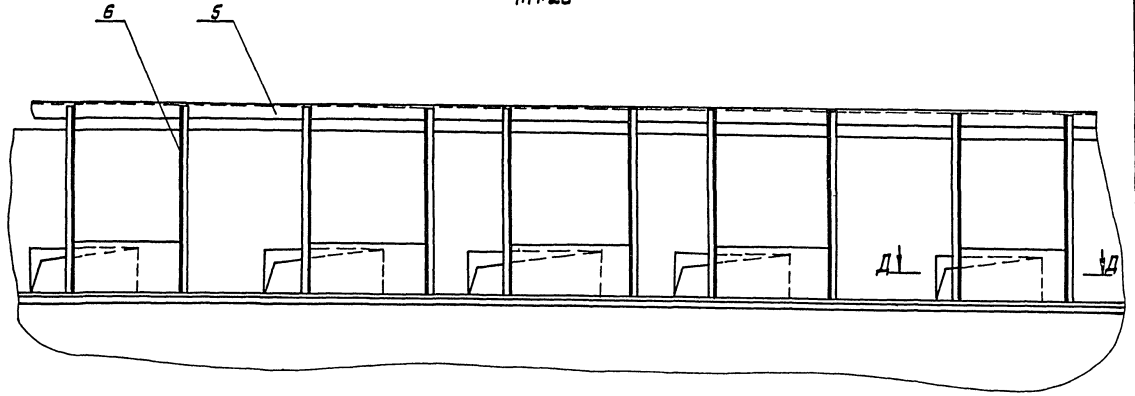
1. Количество перекрываемых окон — 2.5
2. Газтер перекрываемых окон — 800 x 300
3. Количество поддерживающих роликов — 16
4. Количество дефлекторных роликов — 8
5. Диаметр роликов — 75 мм
6. Привод:
  - 6.1 Усилие передвижения — 900 кг
  - 6.2 Тип привода — ручной, винтовой
  - 6.3 Шаг — 800 мм
  - 6.4 Время полного хода — 320 с
  - 6.5 Диаметр маховика — 640 мм
  - 6.7 Наибольшее расчетное усилие на маховике — 10 кг
7. Антискоростную защиту механизма выполнить в соответствии со СНиП-28-74, очистить поверхность до 4 ст. обезжиривания и покрыть 3-й стальной эмаль ЭВ-185 по грунту ЭС-010 общей толщиной — 80 мкм.

				123.00.000 80			
Упр. лист	Некоркт.	Дораб.	Испр.	Механизм регулиров-ки переключе-ния окон	Лист	Масса	Масштаб
С.И.П.	Кавказ	Испр.			Р	1230	1:100
Нач. отд.	Грузия	Испр.		дефлектора.	Лист 1	Листов 3	
Н.К.И.	Израиль	Испр.			гострой СССР Укроборонпролет Лист		
Л.С.И.	Израиль	Испр.					
Р.К.Г.	Швейцария	Испр.					
С.К.И.	Бельгия	Испр.					

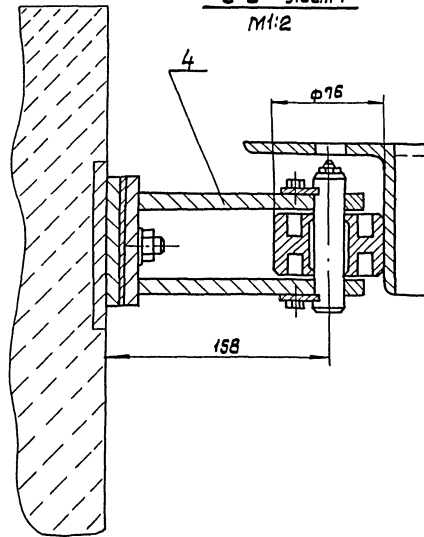
Б-Б повернуто лист 1  
М1:2



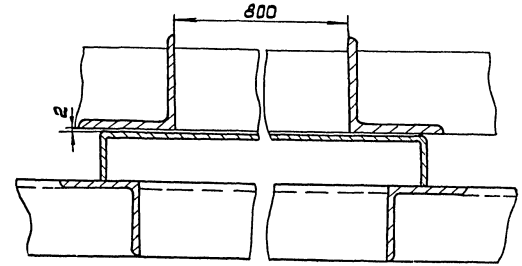
Вид Г  
М1:20



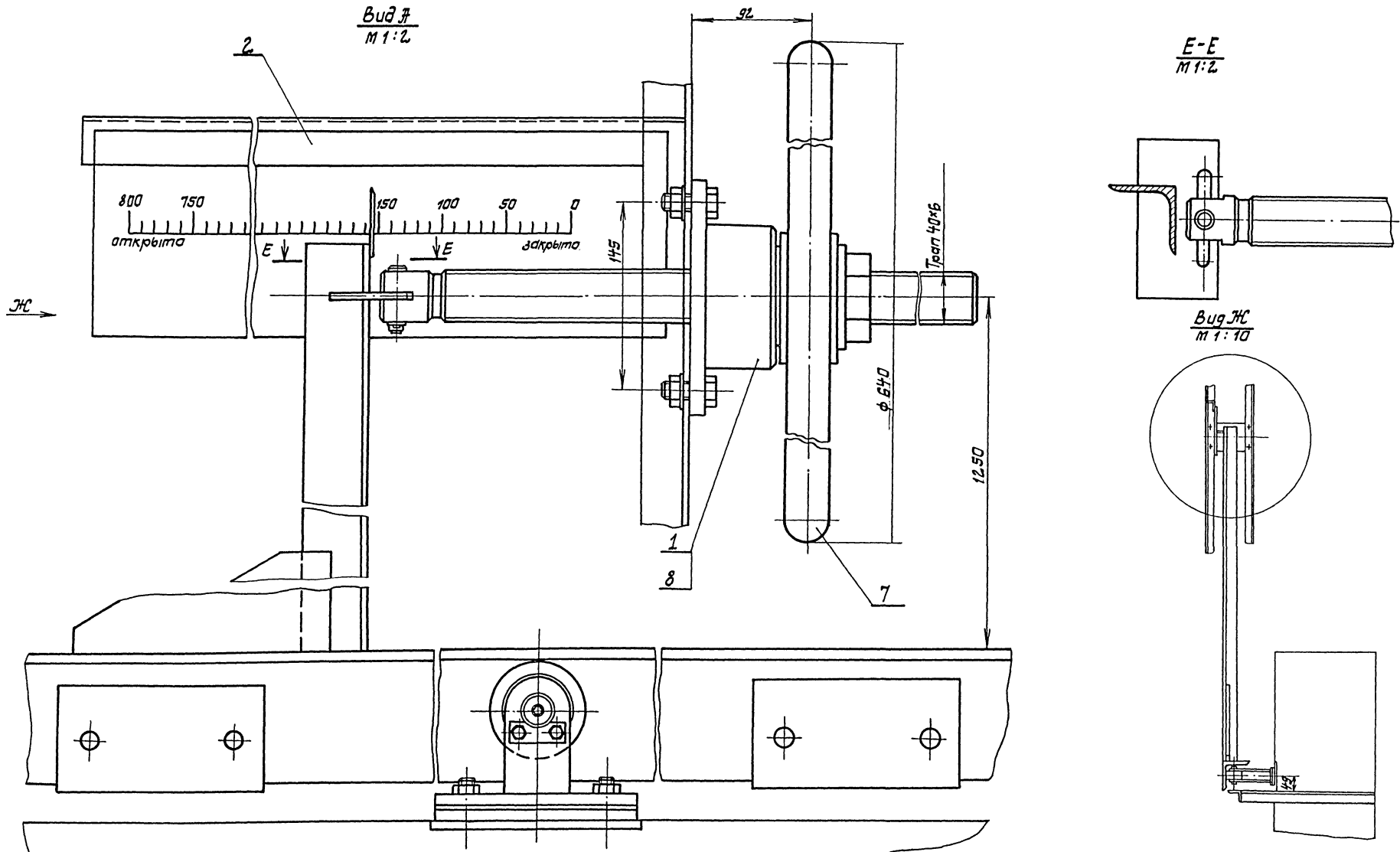
В-В лист 1  
М1:2



Д-Д  
М1:2

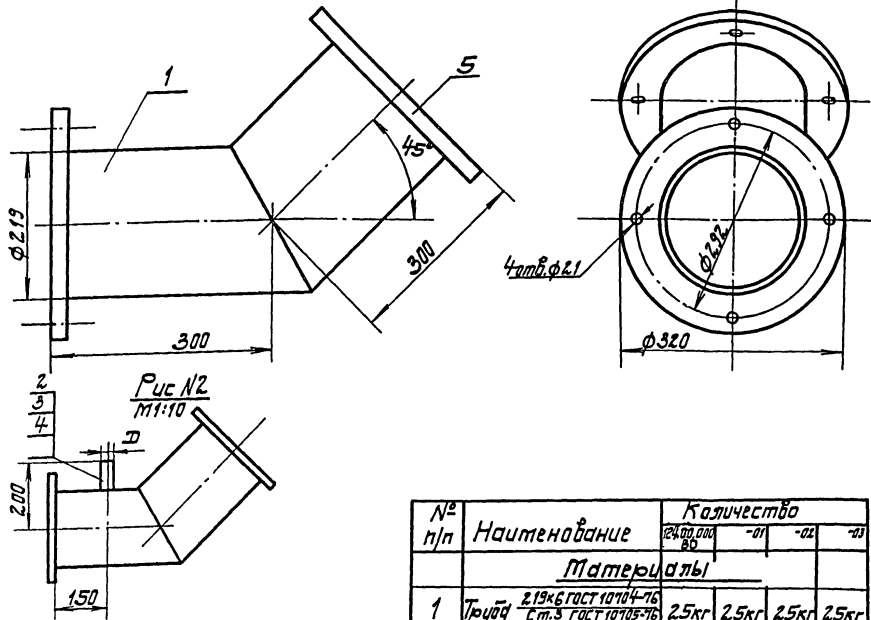


		123.00.000.80	
Лист	№ аркуш.	Повл.	Дата
Механизм регулировки	Р	1290	
переливных окон			
аэрокселатара.			
Лист 2	Лист 3		
Украваджна проект	Киев		



				123.00.000 80		
Изм. Лист	№ докум.	год.	Дата	Механизм регулировки переливных окон дэрэкселатора	Лист	Масса
Лист	Ковалева	1986			р	1290
Нач. отд.	Терещак				Лист 3	Листа 8, 3
Н. контр.	Разендлат				Госстандарт СССР	
Ин. спец.	Разендлат				Укрвадканапроект	
Инж. гр.	Шаунашвили				Киев	

Рис №1

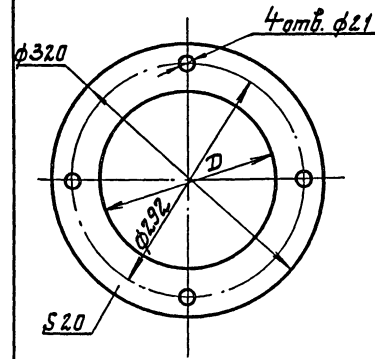


Обозначение	Рис	Д	Масса кг
124.00.000	1	—	38
-01	2	159	41
-02	2	108	40
-03	2	60	39,5

№ п/п	Наименование	Количество			
		24000080	-01	-02	-03
<b>Материалы</b>					
1	Труба 219x6 ГОСТ 10704-76 Ст.3 ГОСТ 10705-76	2,5кг	2,5кг	2,5кг	2,5кг
2	Труба 159x4,5 ГОСТ 10704-76 Ст.3 ГОСТ 10705-76	—	2кг	—	—
3	Труба 108x4 ГОСТ 8734-75 Ст.3 ГОСТ 8733-74	—	—	1кг	—
4	Труба 60x3 ГОСТ 10704-76 Ст.3 ГОСТ 10705-76	—	—	—	0,5
5	Лист Ст.3 ГОСТ 14637-79	14кг	14кг	14кг	14кг

				124.00.000 80		
Изм/Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Г.И.П.	Код докум.	И.И.И.	И.И.И.			
Изм. от Терехов				Р	Ст. табл.	1:5
				Лист		
И.К.И.И. Розенберг				Госстрой СССР		
				Українська проект Кієв		

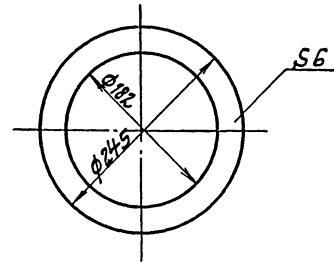
Отбав 45°



Обозначение	Д	Масса
125.00.000 80	182	9кг
-01	245	6кг

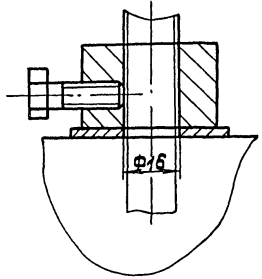
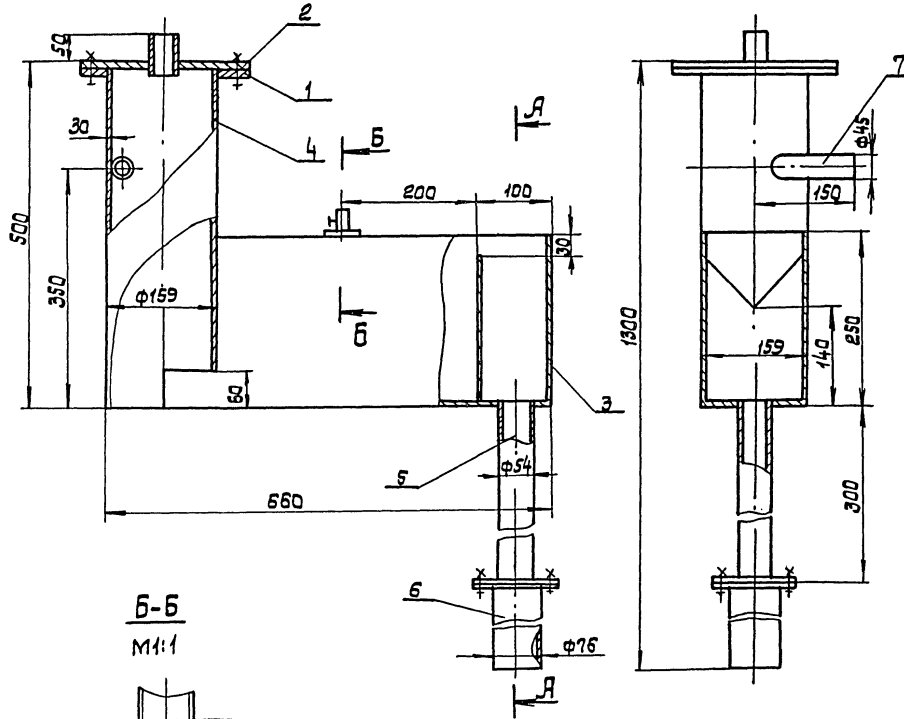
				125.00.000 80		
Изм/Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Г.И.П.	Код докум.	И.И.И.	И.И.И.			
Изм. от Терехов				Р	Ст. табл.	1:4
				Лист		
И.К.И.И. Розенберг				Госстрой СССР		
				Українська проект Кієв		

Фланец



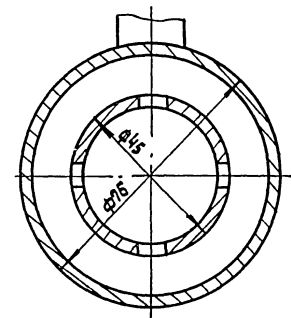
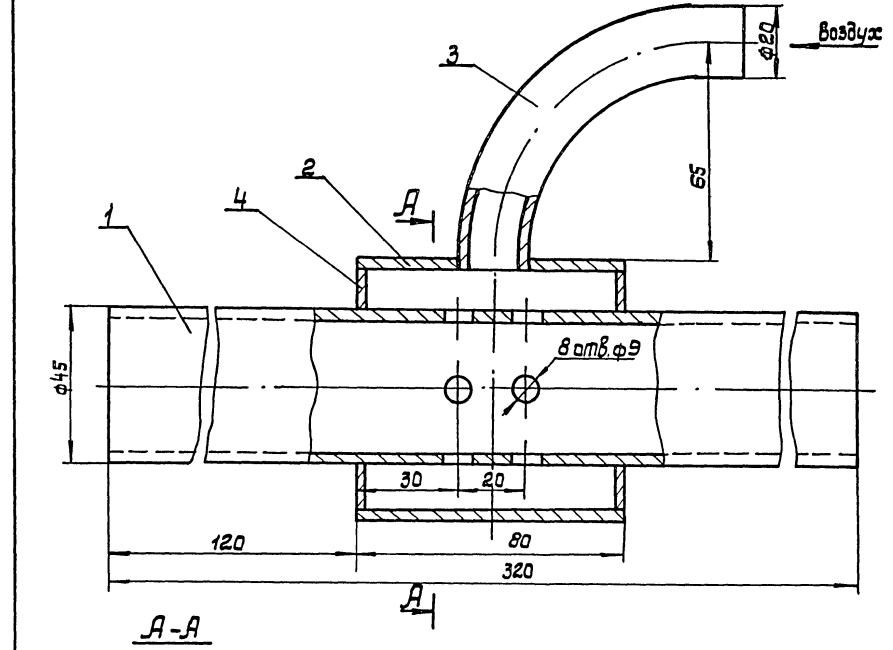
				125.00.000 80		
Изм/Лист	№ докум.	подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Г.И.П.	Код докум.	И.И.И.	И.И.И.			
Изм. от Терехов				Р	Ст. табл.	1:4
				Лист		
И.К.И.И. Розенберг				Госстрой СССР		
				Українська проект Кієв		

Пластина I, лист, 015-М-6



№№	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Стандартные изделия</b>			
1	Фланец 04-150ст 25 гост 12720-80	4 шт.	
<b>Материалы</b>			
2	Лист 6-лн-0 гост 19903-74 ст.3 гост 16523-70	4 кг	
3	Лист 6-лн-3 гост 19903-74 ст.3 гост 16523-70	1 кг	
4	Труба 159 x 4 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	95 кг	
5	Труба 54 x 2 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	15 кг	
6	Труба 76 x 2,8 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	25 кг	
7	Труба 45 x 2,5 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	25 кг	

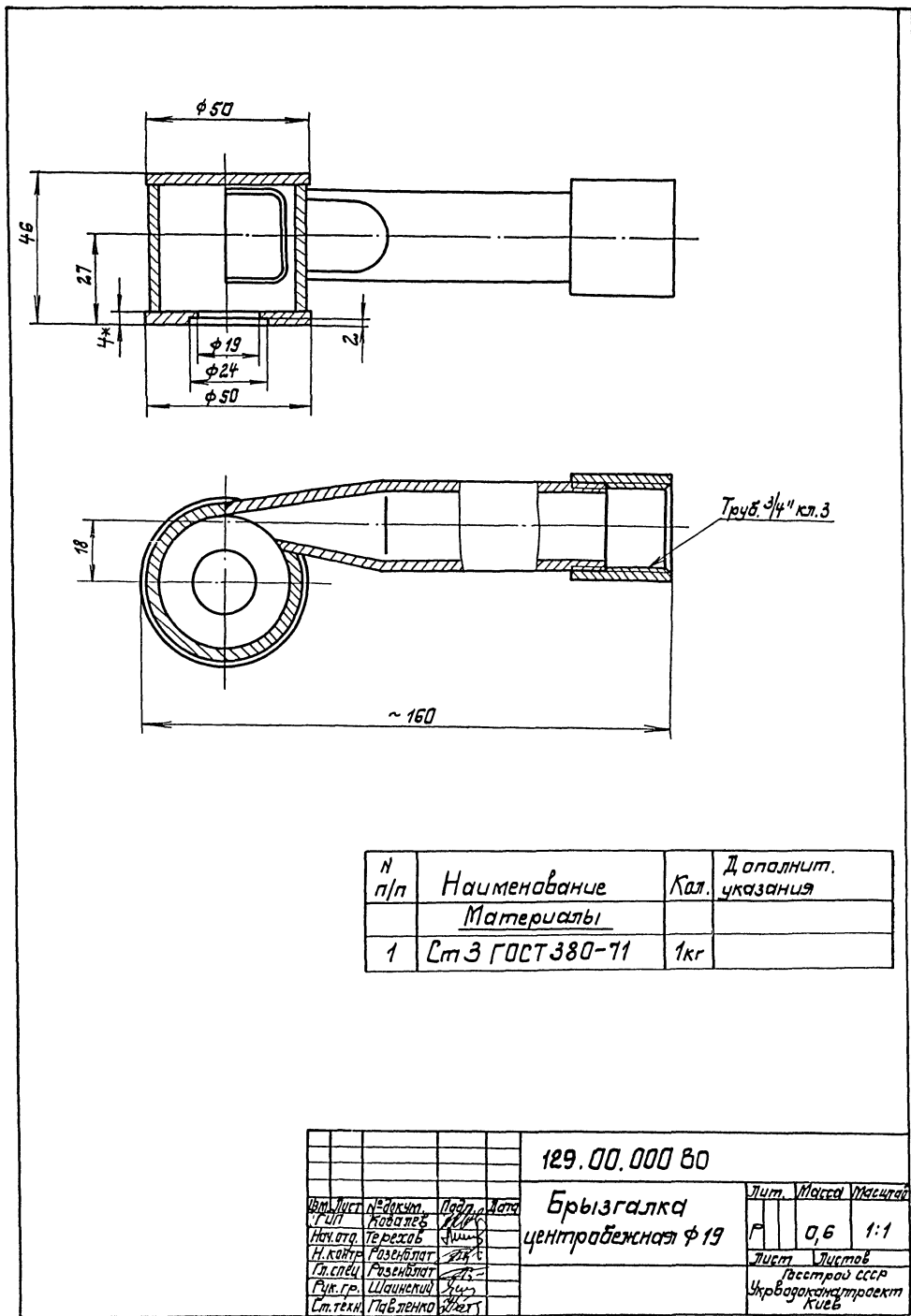
		127.00.000.80		
Изм.	Лист	Масштаб	Масса	Масштаб
		1:1	25 кг	1:1
Бачок избыточного шла				
Лист Укрваодканалпроект Киев				

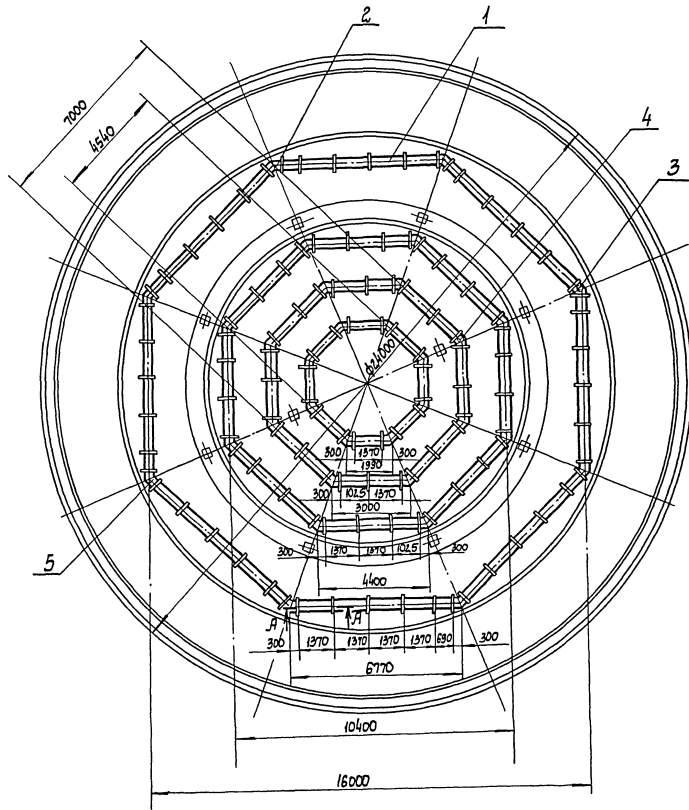


№№	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Материалы</b>			
1	Труба 45x2,5 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	20 кг	
2	Труба 76x3 гост 10704-76 ст.3 гост 10705-80	0,1 кг	
3	Труба 15x2,5 гост 3262-75	0,2 кг	
4	Лист 6-лн-3 гост 19903-74 ст.3 гост 16523-70	0,2 кг	

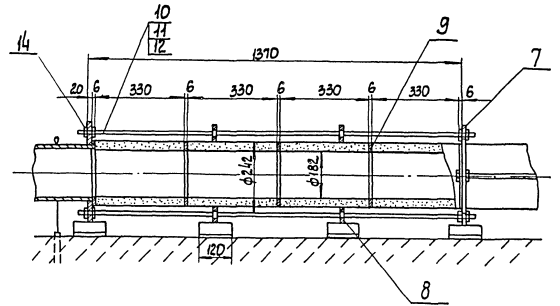
		128.00.000.80		
Изм.	Лист	Масштаб	Масса	Масштаб
		1:1	1,5	1:1
Эрлифт				
Лист Укрваодканалпроект Киев				







A-A  
M 1:10



Спецификация

Поз	Объяснение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Трещка керамиче- ская ф 242 x 330		310	
2	124.00.000 80	Отвод №1	24	38	
3	-01	Отвод №2	2	41	
4	-02	Отвод №3	2	40	
5	-03	Отвод №4	4	39,5	
7	125.00.000 80	Фланец концевой	56	13	
8	-01	Фланец промежу.	176	12	
9	126.00.000 80	Прокладка	350	0,2	
10	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20x1435	128	3,8	
11	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20x1080	32	3,0	
12	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20x745	2	2,1	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	648	0,08	

			ТП 902-3-54. 85		- ТЖН	
привязан:			Аэрокселатор диаметром 24 м		Листы	Листов
			Четверть парных керамических трещ		Р	1
					Дополнит. 0000 Уровняющая проект Нуб	

Фундамент

Типовой проект 902-3-54.85

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта, "02"**

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	

**1. Общие указания**

Привязка настоящего типового проекта к условиям конкретной площадки осуществляется на основании следующих рекомендаций по производству строительных-монтажных работ.

Методы производства работ разработаны для грунтов со следующими характеристиками ( $\gamma = 28$ ;  $\sigma = 0,04$  кгс/см<sup>2</sup>;  $E = 150$  кгс/см<sup>2</sup>;  $\nu = 18$  (м<sup>2</sup>), находящиеся как в сухом состоянии, так и осевших в результате выполнения искусственного водопонижения.

В данном проекте в качестве способа осушения котлованов при производстве работ рекомендуется выполнять путем водопонижения. При этом схема водопонижительной установки, тип и количество оборудования определяются исходя из конкретных гидрологических условий строительства объекта.

Черная отметка земли принята -0,300.

При строительстве аэроакселераторов выполнятся следующий комплекс основных общестроительных работ:

- подготовительные;
- земляные;
- бетонные и железобетонные

**2. Подготовительные работы.**

В состав подготовительных работ входят следующие элементы инженерной подготовки

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *(подпись)* /Ковалев/

такие как:

- устройства временных внутриплощадочных дорог;
- устройства временные и постоянные сетей электроснабжения;
- устройства временных и постоянных подземных коммуникаций водоснабжения и канализации;
- устройства площадок для складирования деталей и конструкций, а также для размещения временных зданий и сооружений.

**3. Земляные работы**

До начала производства бетонных и железобетонных работ должен быть разработан общий котлован, отметка зная которого указана на чертежах аэроакселераторов.

Разработку котлована рекомендуется производить экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> и бульдозером мощностью 80-100 л.с.

Разработанный экскаватором грунт в дальнейшем для обратной засыпки котлована, перемещается в бульдозером в отвал, а избыточный грунт сразу грузится в автосамвалы и вывозится за пределы строительной площадки.

В котловане устраивается збв однополосный съезд шириной 4,5 м с уклоном 1:7. Грунт в конусной части аэроакселератора разрабатывается названными выше механизмами, а обрабатывается бульдозером и вручную до проектной отметки. Разработка грунта в притке выполняется вручную.

Размеры котлована определены из расчета ведения монтажных и бетонных работ с его зная.

Нарушение естественной структуры грунта в основании не допускается. Обратная засыпка котлована производится ранее вынутым грунтом бульдозером слоем 15-20 см.

Уплотнение грунта обратной засыпки предусматривается катками, марка которых и числа проходов по одному слою назначается в соответствии с приложением 3 СНиП III-76 и уточняется опытным путем на площадке.

В непосредственной близости от наружной поверхности стен сооружения (на расстоянии 0,8 м) обратная засыпка выполняется вручную. Земляные работы следует вести с соблюдением требований СНиП III-8-76.

**4. Бетонирование днища, фундаментов и монтаж св.ж.б. конструкций.**

При бетонировании днища и фундаментов аэроакселераторов следует руководствоваться указаниями СНиП III-15-76.

До начала бетонирования должна быть произведена притка бетонной пологотавки. Опалубка и арматура монолитных конструкций изготавливаются на предприятиях производственной базы строительства и в виде готовых щитов, сборных каркасов и сеток доставляются на стройплощадку.

		ТП.902-3-54.85 - 02	
Привязан	тип	аэроакселератор	диаметром 24 м
	и тип	фундамент	Р 1 3
	размер	общие данные	(началь)
	арматура		
	к.г.г.		
	ст.к.к.		

Бетонная смесь доставляется с бетонного завода на строительную площадку автотранспортом; из автотомасовалов выгружается в бадьи и краном МКГ-25 подается к месту бетонирования.

Монтаж сборных железобетонных конструкций (по условиям вылета стрелы и массы элементов) производится гусеничным краном МКГ-25, как в бровке, так и со стороны котлована.

С бровки котлована монтируются стеновые панели прилегающей к откопу части аэрокселелятора (смотри схемы).

Такая схема монтажа дает возможность вести строительство одновременно двумя крайними и на нескольких аэрокселеляторах, что значительно сокращает сроки строительства.

5. Предварительное обжатие цилиндрической стенки

Предварительное обжатие цилиндрической стенки аэрокселелятора производится путем навивки высокопрочной проволоки при помощи машины АНМ-5м конструкцией АКВ в/нчист Мингазпрома. При разработке проекта производства работ следует руководствоваться «Инструкцией по кальцеванию напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений с арматурно-навивочными машинами АНМ-5М».

Навивку арматуры на стены производить через 2-5 суток после замоналичивания стыков (задержки не рекомендуются). Стыки между стеновыми панелями или между стеновыми панелями и днищем должны замоналичиваться для каждого аэрокселелятора по возможности быстро. Марки раствора замоналичивания указаны на листах КЖС.

Контролируемое напряжение арматурной проволоки при навивке равно 10000 кгс/см<sup>2</sup>.

Контроль удлинения арматуры при натяжении и контроль обжатия бетона следует производить с помощью тензострел.

6. Торкретирование стен аэрокселекторов

Торкретные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП III-15-76.

До нанесения торкрета бетонная поверхность обрабатывается пескоструйным аппаратом и протывается вадом.

Торкретирование наружной поверхности стен аэрокселелятора выполняется в два приема, а) после замоналичивания стыков стеновые панели производятся торкретирование стен с целью устранения неравномерности, возникших из-за несоответствия радиусу кривизны панелей внешнему радиусу стены; б) после обжатия стенки (при запялении вадом аэрокселелятора) производится нанесение защитного слоя торкрета общей толщиной 25 мм. после гидравлического испытания отстойника).

7. Укладка трубопроводов

Траншеи под подающий трубопровод и трубопровод опорожнения отрываются с отметки дна котлована.

Остальные инженерные сети в пределах котлована должны укладываться с планировочных отметок после устройства обратный засыпки.

Необходимость устройства опор под трубопроводы определяется при привязке проекта к местным условиям.

Распределительная камера и колодезь на трубопроводах (подводящем и опорожнения) должны быть построены одновременно с элементами аэрокселекторов до обратный засыпки.

8. Производство работ в зимнее время

Осуществлять строительство аэрокселекторов в зимнее время не рекомендуется. Однако, при обоснованной необходимости такого строительства, необходимо учесть следующие основные положения:

- при наличии в основании лучинистых грунтов необходимо в течение всего периода с отрицательными температурами обеспечить защиту основания от промерзания. Проектные решения по противолучинистым мероприятиям должны приниматься при

привязке на основании теплотехнических расчетов, возможности конкретной строительной организации, сроков строительства и технико-экономического сравнения;

- К моменту заморозков бетон монолитных конструкций должен иметь 100% проектную прочность;
- Устройство торкретштукатурки должно выполняться в тепляке.

9. Техника безопасности

1. Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения откосов котлована.
2. Запрещается пребывание людей на конструкциях и деталях во время их подъема, перемещения и установки.
3. Очистку сборных железобетонных конструкций от грязи, наледи и пр. следует производить на земле до их монтажа.
4. Ходить по уложенным арматурным конструкциям разрешается только по мостикам шириной не менее 0,6 метра с перильным ограждением высотой не менее 1 метра. Все строительные монтажные работы следует вести с соблюдением нормативов СНиП III-4-00.

		ТП 902-3-54.85		-0С
Привязан:		Ген. план	Кальцевание	ЛЖС
		Нач. работ	Инженер	ЛЖС
		Состав	ЛЖС	ЛЖС
		Рук. работ	ЛЖС	ЛЖС
		Стыков	ЛЖС	ЛЖС
Исполн:		Аэрокселектор диаметром 24 м		Строй. лист
		Общие данные (окончание!)		р 2
				Госстрой СССР
				Укробводстройпроект Киев



Лист 1

Туповой проект 902-3-5486

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта кж

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид. План.	
3	Общий вид. Разрезы	
4	Разрез 5-5. Узлы 1,2	
5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрезы 1-1... 2-2	
6	Узлы 1... 4. Схема расположения зон набивки кольцевой преобратительной-напрягаемой арматуры.	
7	Днище Пм1. План. Разрезы. Узлы. (Для обводненных грунтов)	
8	Днище Пм1. Схема расположения сеток для обводненных грунтов	
9	Днище Пм1. Армирование. (Для обводненных грунтов)	
10	Днище Пм1. Армирование. Спецификация. (Для обводненных грунтов)	
11	Днище Пм1. План. Разрезы. Узлы (Для обводненных грунтов)	
12	Днище Пм1. Схема Расположения сеток. (Для обводненных грунтов)	
13	Днище Пм1. Армирование (Для обводненных грунтов)	
14	Днище Пм1. Армирование. Спецификация. (Для обводненных грунтов)	
15	Схема расположения фильтровых каналов. (Для обводненных грунтов)	
16	Схема расположения фильтровых каналов. Сечения. (Для обводненных грунтов)	
17	Схема расположения опор под фильтровые трубы. (Для обводненных грунтов)	
18	Схема расположения опор под фильтровые трубы. Сечения. (Для обводненных грунтов)	
19	Схема расположения фильтровых каналов. (Для обводненных грунтов)	
20	Схема расположения фильтровых каналов. Сечения. (Для обводненных грунтов)	
21	Схема расположения опор под фильтровые трубы. (Для обводненных грунтов)	
22	Схема расположения опор под фильтровые трубы. Сечения. (Для обводненных грунтов)	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Ковалев* /Ковалев/

Лист	Наименование	Примечание
23	Участок монолитный лотка Чм1.	
24	Фундаменты под лестницы и шкаф кип.	
25	Распределительная камера. План, схема армирования.	
26	Колодец опорожнения К16-1.	
27	Колодец опорожнения К16-2.	
28	Камера выпуска ила К19-1.	
29	Камера выпуска ила К19-2	
30	Камеры К20-1, К20-2.	

### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
Э 902-3, вып. 1/82	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
1.020-1/83, вып. 2-13;	Конструкции каркаса	
2-14, 2-15, 6-1, 7-1.	Межвидового применения для многэтажных общественных зданий. Производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.400-15 вып. 0,1	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
<b>Прилагаемые документы</b>		
902-3-5486	- кж	Изделия.
902-3-5486	- вн	Ведомость патристности в материалах.

1. Общие указания к основному комплексу марки «КЖ» см. Листов 1.  
2. Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций приведена на группу из 4х аэроакселаторов.

### Ведомость спецификаций

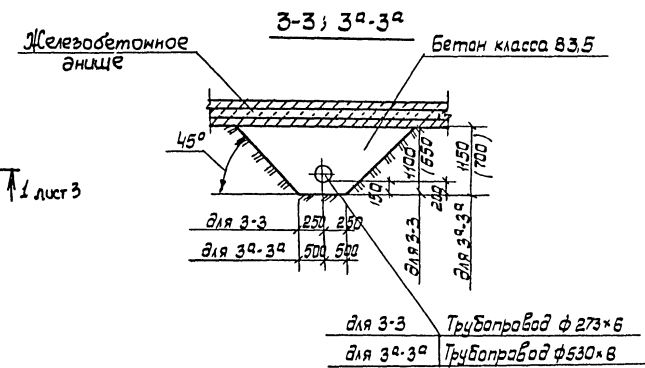
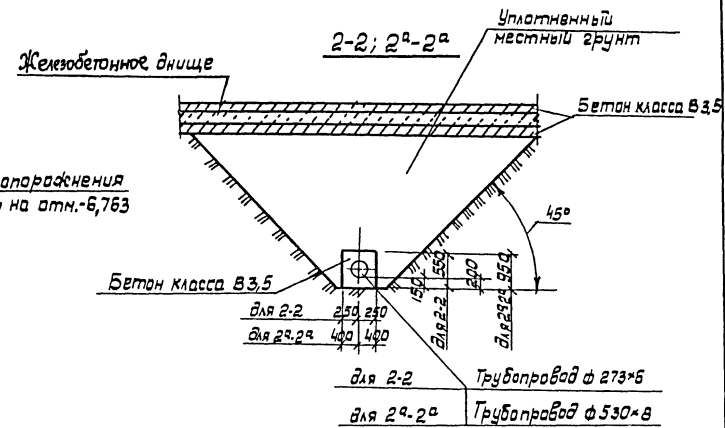
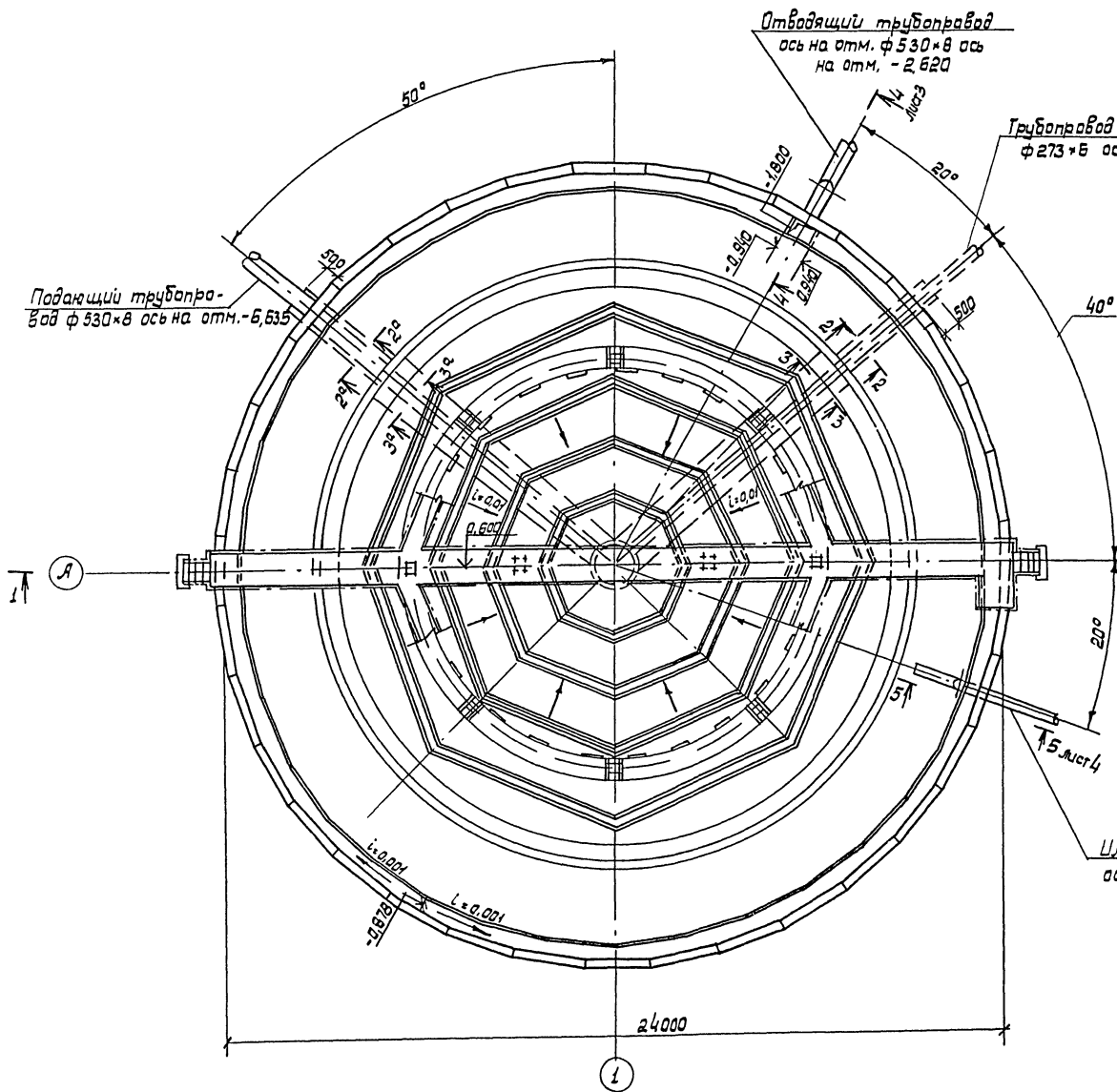
Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, лотков и колонн.	
15	Спецификация к схеме расположения каналов.	
18	Спецификация к схеме расположения опор.	
19	Спецификация к схеме расположения каналов.	
22	Спецификация к схеме расположения опор.	
24	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
25	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия.	
26	Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-1.	
27	Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2.	
28	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1.	
29	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-2.	
30	Спецификация к схеме расположения элементов камер К20-1, К20-2.	

### Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1 Панели стеновые с бортом и одной выпуклой стороной	5832210000	136,8	
2 Колонны	58210000	34,40	
3 Лотки	5858210000	49,56	
4 Плиты перекрытия	5858210000	1,24	
5 Кольца	5832210000	5,62	
6 Плиты днища и перекрытия колодцев	585840000	4,64	
7 Итого сборных железобетонных конструкций	5899990099	232,26	

КЖ. N <sup>2</sup>	Привязан	
	ТТ 902-3-5486	- кж
ГИП Ковалев И.Ж.отв. Задачи И.Ж.отв. Пл.т.к. И.Ж.отв. Пл.т.к. И.Ж.отв. Пл.т.к.	И.Ж.отв. Пл.т.к. И.Ж.отв. Пл.т.к. И.Ж.отв. Пл.т.к.	Аэроакселатор диаметром 24см п. 1 30 Госстрой СССР Укрваодохозяйствпроект Киев
Общие данные		

ПЛАН

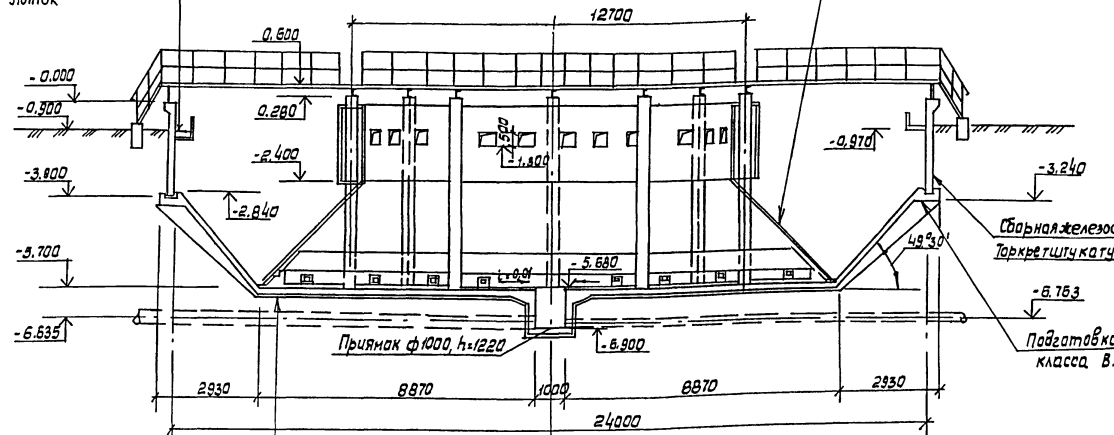


1. Данный лист рассматривать совместно со листом 3.
2. В скобках даны размеры для обводненных грунтов.
3. Разделительная наклонная стенка зоны аэрации условно не показана.

		ТТ902-3-54.85		-кжк	
Привязан	ГИП	Ковалев	Мэракселогор диаметр	24ч	Р 2
	Н.контр	Платник			
	Нач.отд	В.Вашин	Общий вид	План.	Госстрой СССР
	Г.сл.вц	Платник			
	Рук.пр.	И.Венер	Украваоканапроект		
Ш.Б.№	Ст.чл.пр.	В.Радвак	Киев.		
	Проб.	Платник			

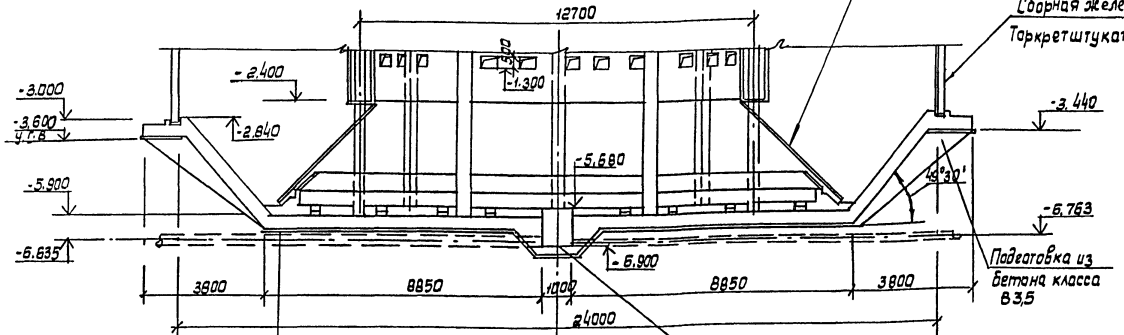
Цементная стяжка - 20мм  
Бетон класса В3,5 от 30 до 80мм  
Сборный железобетонный лоток

Рис.1. 1-1  
/Для необводненных грунтов/

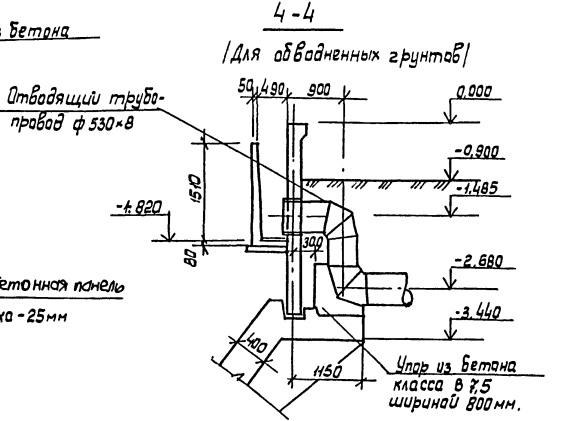
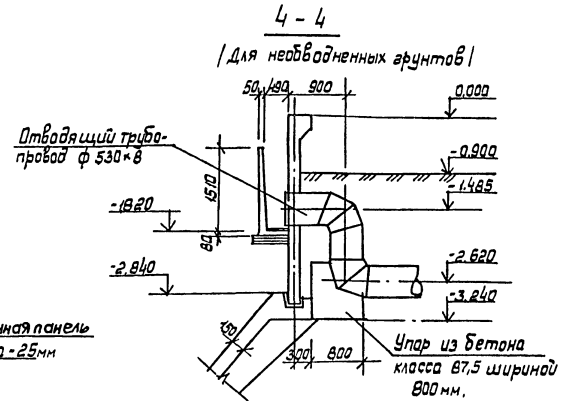


Торкретштукатурка с затиркой  
верхнего слоя - 20мм  
Бетон класса В7,5 по уклоны от  
80 до 20мм.  
Монолитное железобетонное  
стакце Подготовка из бето-  
на класса В3,5 - 100мм

Рис.2. 1-1  
/Для обводненных грунтов/



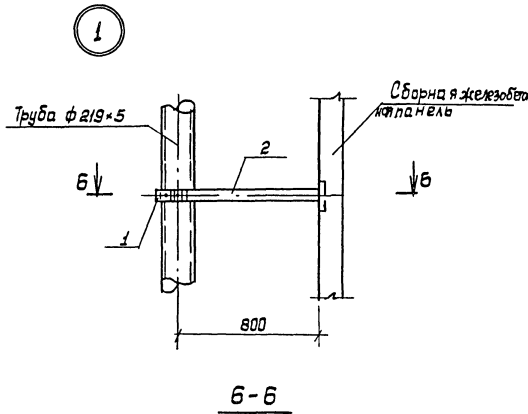
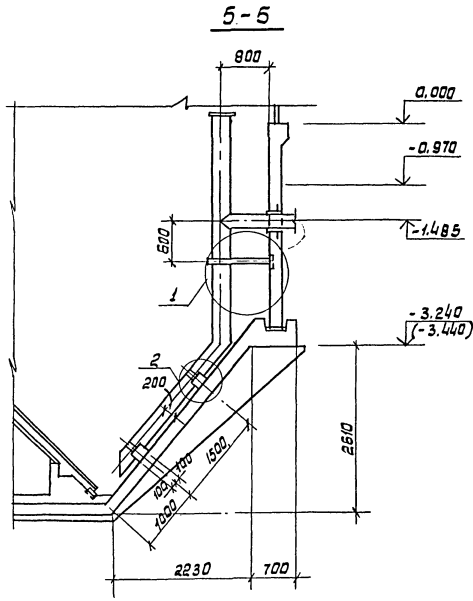
Торкретштукатурка с затиркой  
верхнего слоя - 20мм  
Бетон класса В7,5 по уклоны  
от 80 до 200мм  
Монолитное железобетонное  
стакце Подготовка из бетона  
класса В3,5 - 100мм  
Щебень втрамбованный в грунт



1. Данный лист рассматривать совместно с листом 4.
2. Общие виды изображены для варианта с фильтрующими каналами.
3. Внутреннюю поверхность канической части днища покрыть торкретштукатуркой с затиркой верхнего слоя общей толщиной 20мм.

		ТП 902-3-54.86		- КЖ	
Привязан	Контр. Плотник	Лероакселатор диаметром	Стандарт	Лист	Листов
	Нач. отд. Вращива	24мм.	Р	3	
	В.сл.ст. Плотник	Общий вид.		Исполнено СССР	
	В.сл.ст. В.сл.ст.	Разрезы.		Украинский проект	
Изм. №	С.сл.ст. В.сл.ст.			Киев	

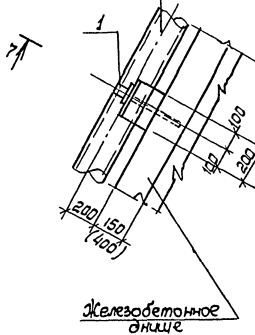




Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Изделия соединительные					
1	902-3-54.86	-кжи-мс1	МС1	4	2,7
2	902-3-54.86	-кжи-мс2	МС2	1	5,3
3	902-3-54.86	-кжи-мс2	МС2-1	1	5,3

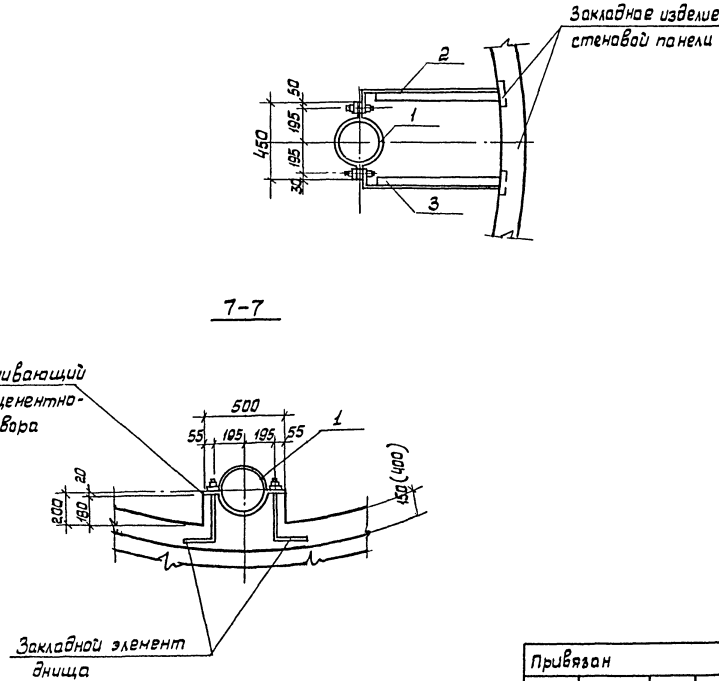
Труба 219x5

2



Выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора

7-7



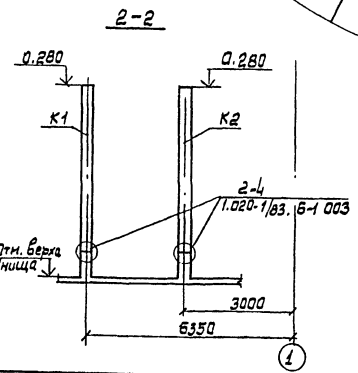
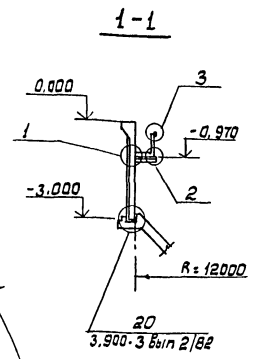
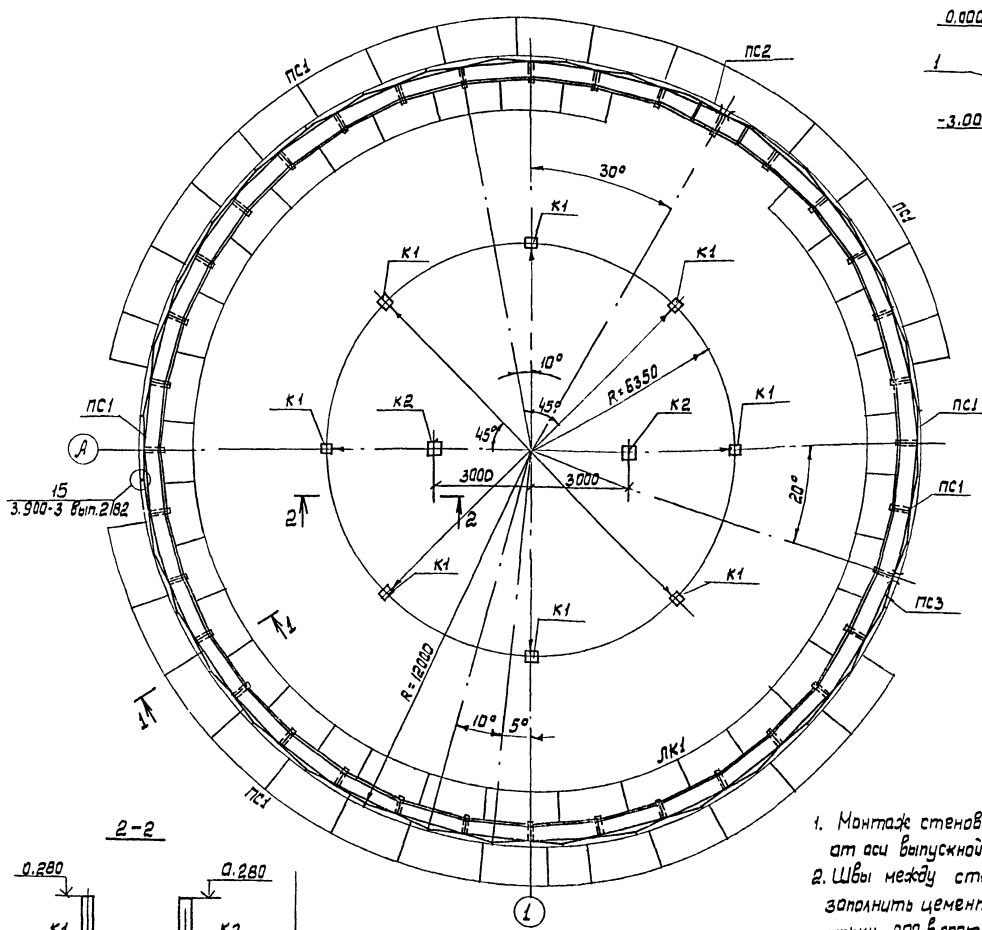
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 2,3
2. В скобках даны размеры и отметки для обводненных грунтов.

Привязан		ТП 902-3-54.86		- кж	
Инв. №	Контр. Инв. №	Кабелев. Инв. №	Лазеракселатор диаметр 24м	Лист	Листов
	Плотник	Варачин	р	4	
	Плотник	Плотник	Разрез 5-5, Узлы 1,2	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	

Альбом IV

Технический проект 902-3-54.86

Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн.



□ — Обозначение ориентации колонн со стороны закладного изделия.

1. Монтаж стеновых панелей начинать от оси выпускной камеры спанели ПС2
2. Швы между стеновыми панелями заполнить цементно-песчаным раствором марки 300 в соответствии с рекомендациями по заманачиванию стыков шпоначного типа (см. серию 3.900-3 выпуск 2/82 лист 9)

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, лотков и колонн.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Панели стеновые</b>					
ПС1	902-3-54.86 -кжп-псц3	псц3-30-1-1	34	2400	
ПС2	902-3-54.86 -кжп-псц3-01	псц3-30-1-2	1	2400	
ПС3	902-3-54.86 -кжп-псц3-02	псц3-30-1-3	1	2400	
<b>Колонны</b>					
К1	902-3-54.86 -кжп-кв0	1КВ0 4.60-2-1-1	8	2150	
К2	902-3-54.86 -кжп-кв0-01	1КВ0 4.60-2-1-2	2	2150	
ЛК1	902-3-54.86 -кжп-лк1	Лоток ЛК1	34	4250	
Уч1	902-3-54.86 -кж-23	Участок маннитный Уч1	1		
<b>Узлы соединительные</b>					
МС-2	1.020-1/83, 7-1020	МС-3	40	0.26	Узел 2-4
ОМ1	902-3-54.86 -кжп-ом1	Опора металлическая ом1	35	14.86	
<b>Водослив</b>					
В1	902-3-54.86 -кжп-в1	Водослив В1	35	9.80	
<b>Детали</b>					
1		Вр-1-5 ГОСТ 7348-В1, L общ = 3825 мм	-	0.144	набивка
		А-10-10-ГОСТ 5781-82, L=220	144	0.14	узел 15
2		Полоса 70-6 ГОСТ 13-76, L=220	35	0.73	

ТП 902-3-54.86		-кж	
Прибязан	ГИП Кавалеб	ЛЗРАКСЕЛАТОР диаметром 24чм.	Стальная лист
	Начальн. Валашич		р 5
	Н.контр. Платник		Листов
	Ин.спец. Платник		Листов
	Руч.зв. Кляцман		Листов
	Проб. Слелак		Листов
ИЧВ. №:		Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрезы 1-1, 2-2	Госстрой СССР Кривобакский проект Киев

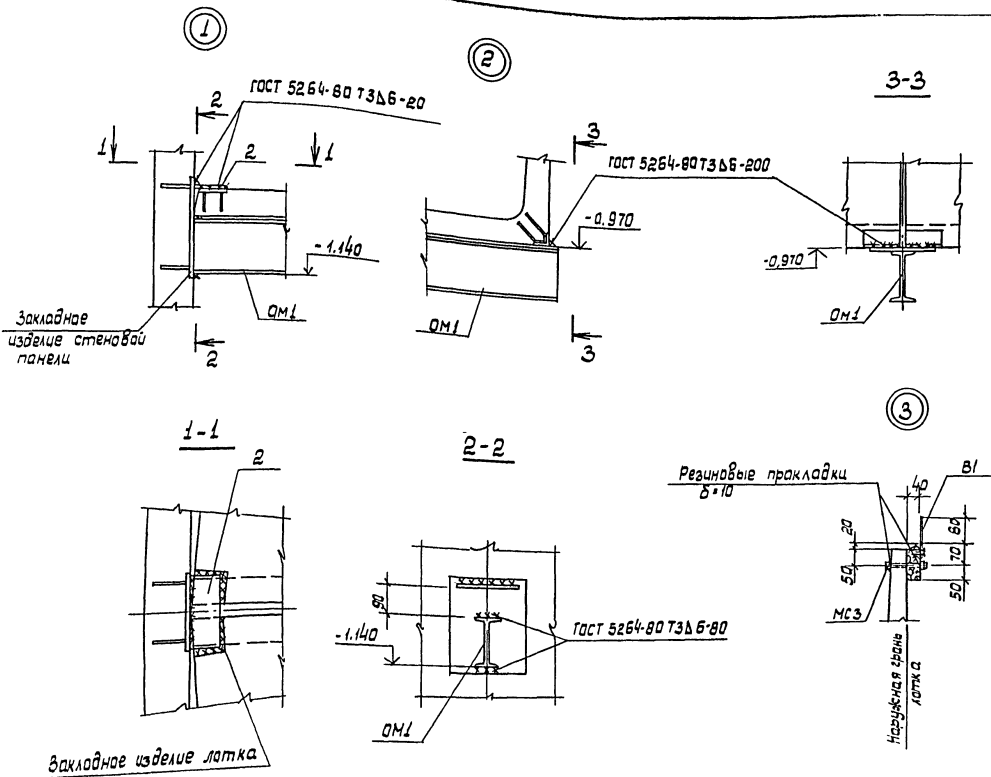
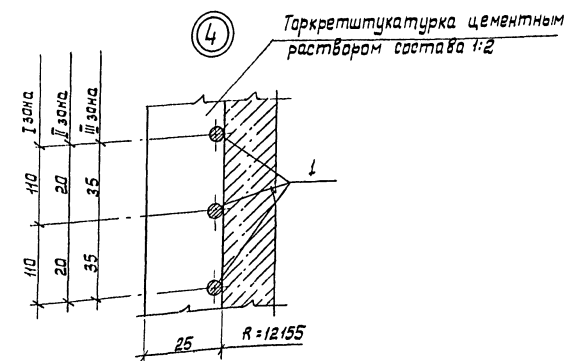
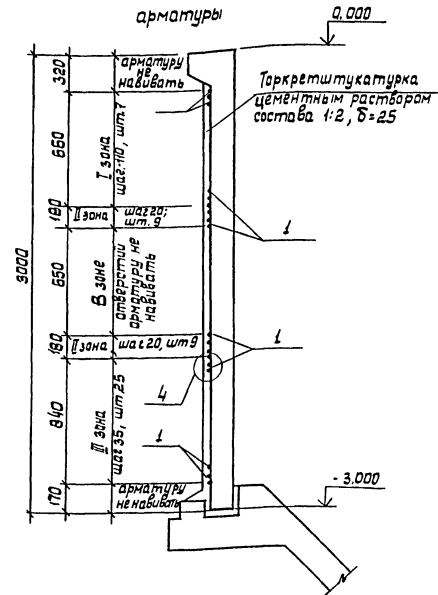


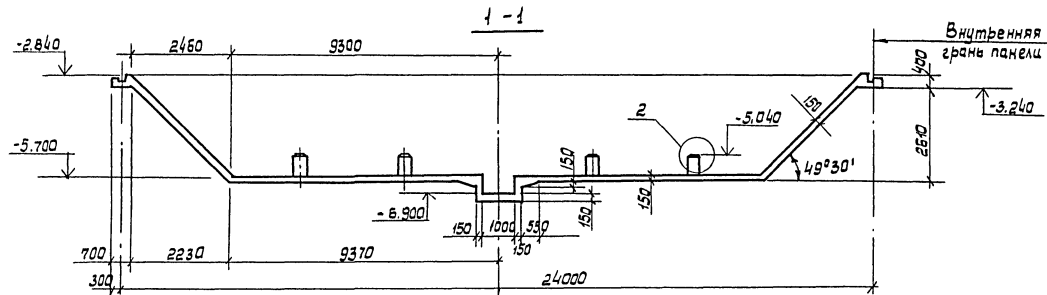
Схема расположения зон набивки кольцевой предварительно-напрягаемой арматуры



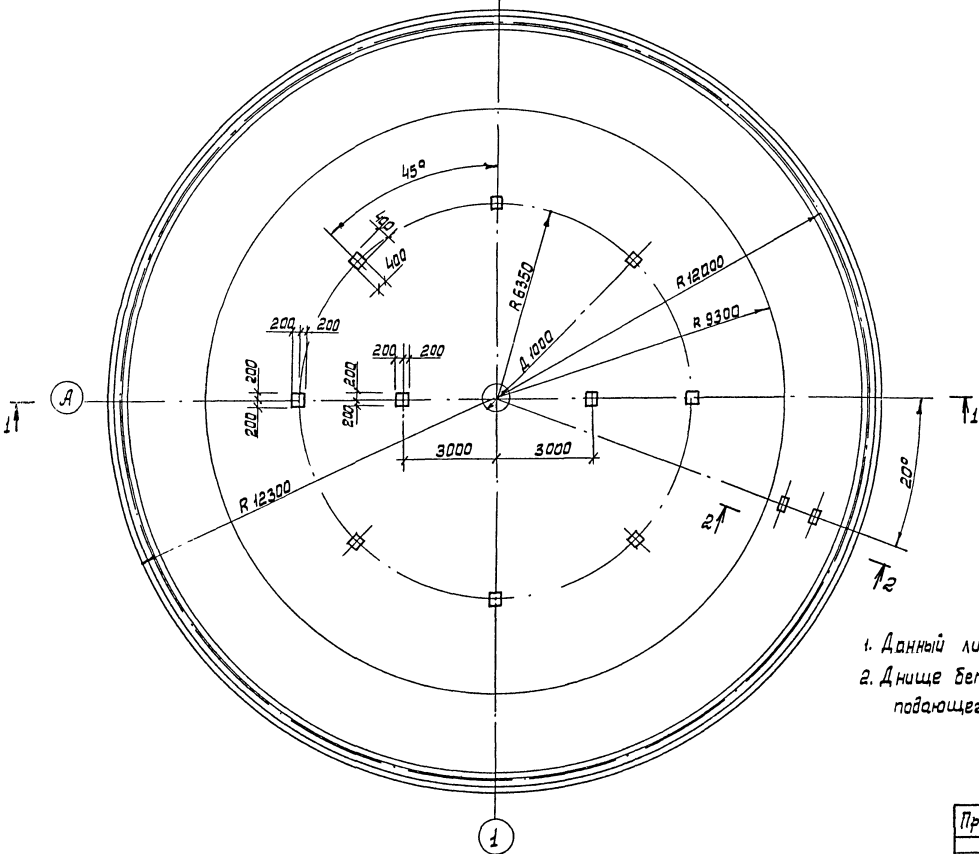
1. До набивки кольцевой арматуры производится выравнивание наружной поверхности стен по цилиндрическому шаблону торкретированием.
2. Сборные железобетонные лотки монтируются после набивки кольцевой арматуры с установкой на опоры ОМ1.
3. Швы между лотками заполнить цементно-песчаным раствором состава 1:2.

ТП 902-3-54.86		-кж	
Привязан	ГП Ковалев	Лероакселатор диаметр	Славя
	Н.контр. Платник	24м	Лист
	Нач.отр. Волошин		Р Б
	П.авт. Платник	Узлы 1...4, Схема расположения зон набивки кольцевой предварительнонапрягаемой арматуры	Госстрой СССР
Инв. №	Рук.пр. Клячман		Украваканалпроект
	Проб. Слесак		Киев

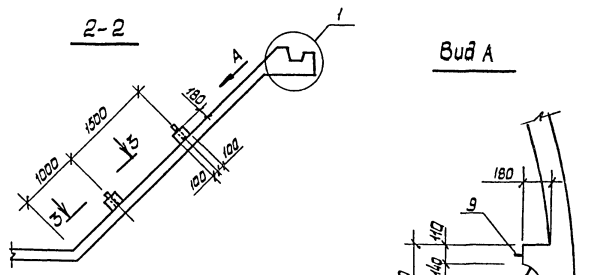
Шаб. №102-3-54.86.1. Перелистать и отделить лист №1



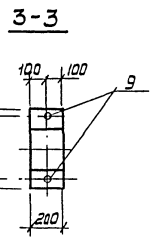
План 1



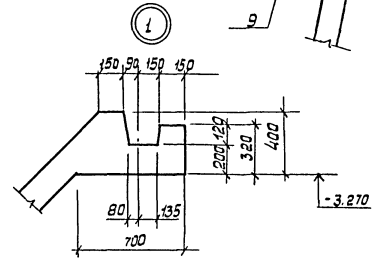
1



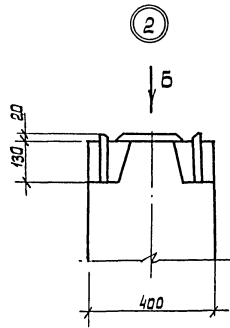
Вид А



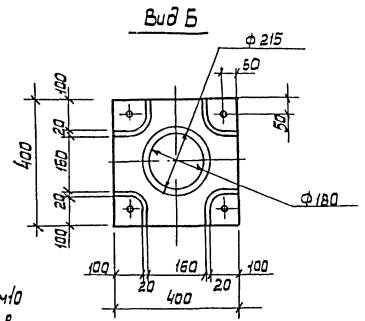
3-3



1



2



Вид Б

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 10
2. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов подающего и опорожнения (см. лист 2)

Привязан		ТИП Ковалев	Исполн. Платник	Провер. Власкин	Листы Платник	Экз. з.в. Кузнецов	Ст. тех. Малинина	Пров. Кузнецов	ТП 902-3-54.85	- КЖ
		Ядроакселератор диаметром 24 м			Сталь/Лист	Листов			Р	7
Инв. №		Днище ПМ1, План, Разрезы, Узлы для неавтоматических зрительных камер			Госстрой СССР		Укрывающая конструкция		Киев	
		КР 9389-01 35								

Схема расположения верхних сеток

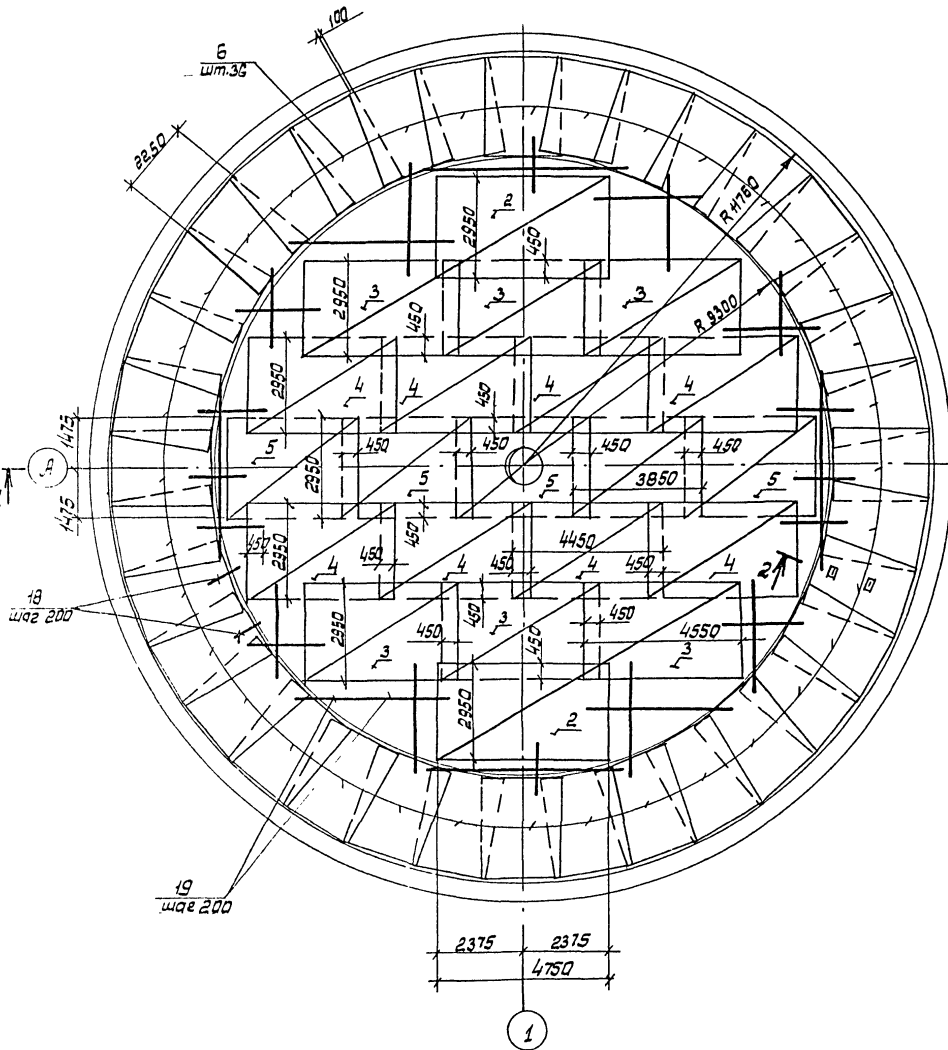
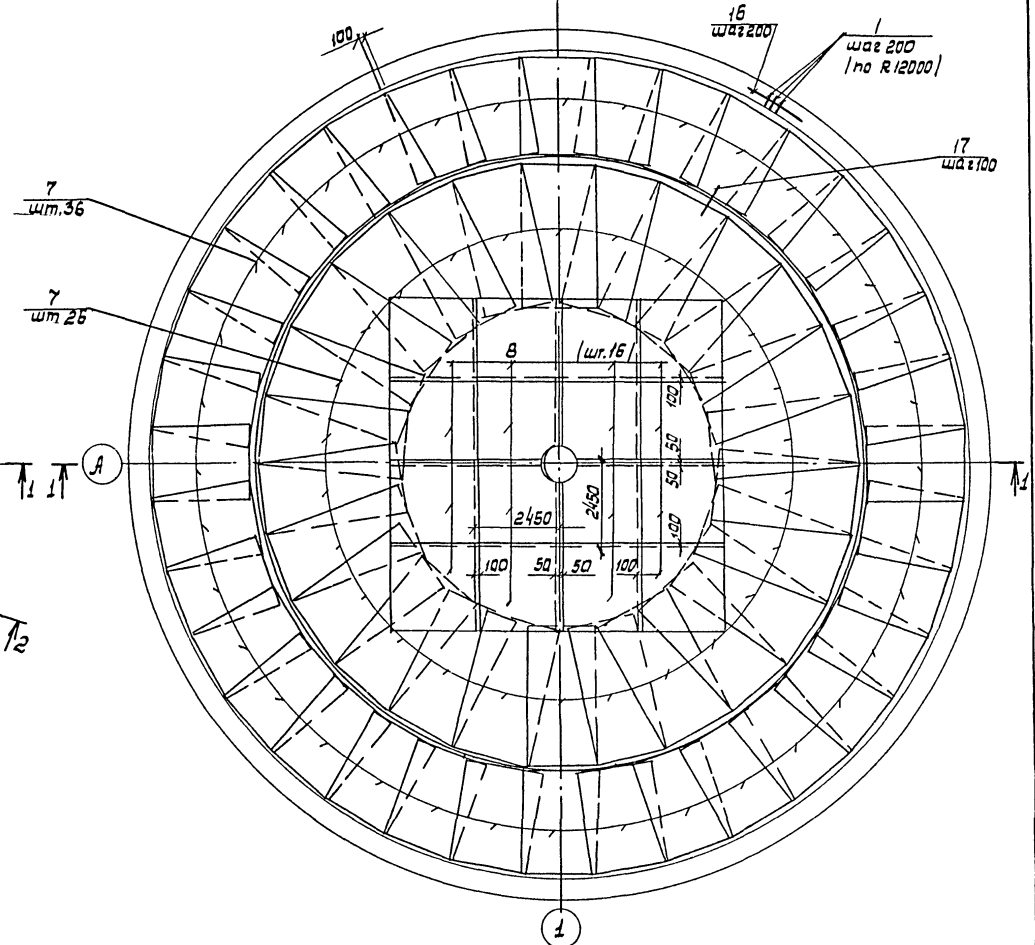


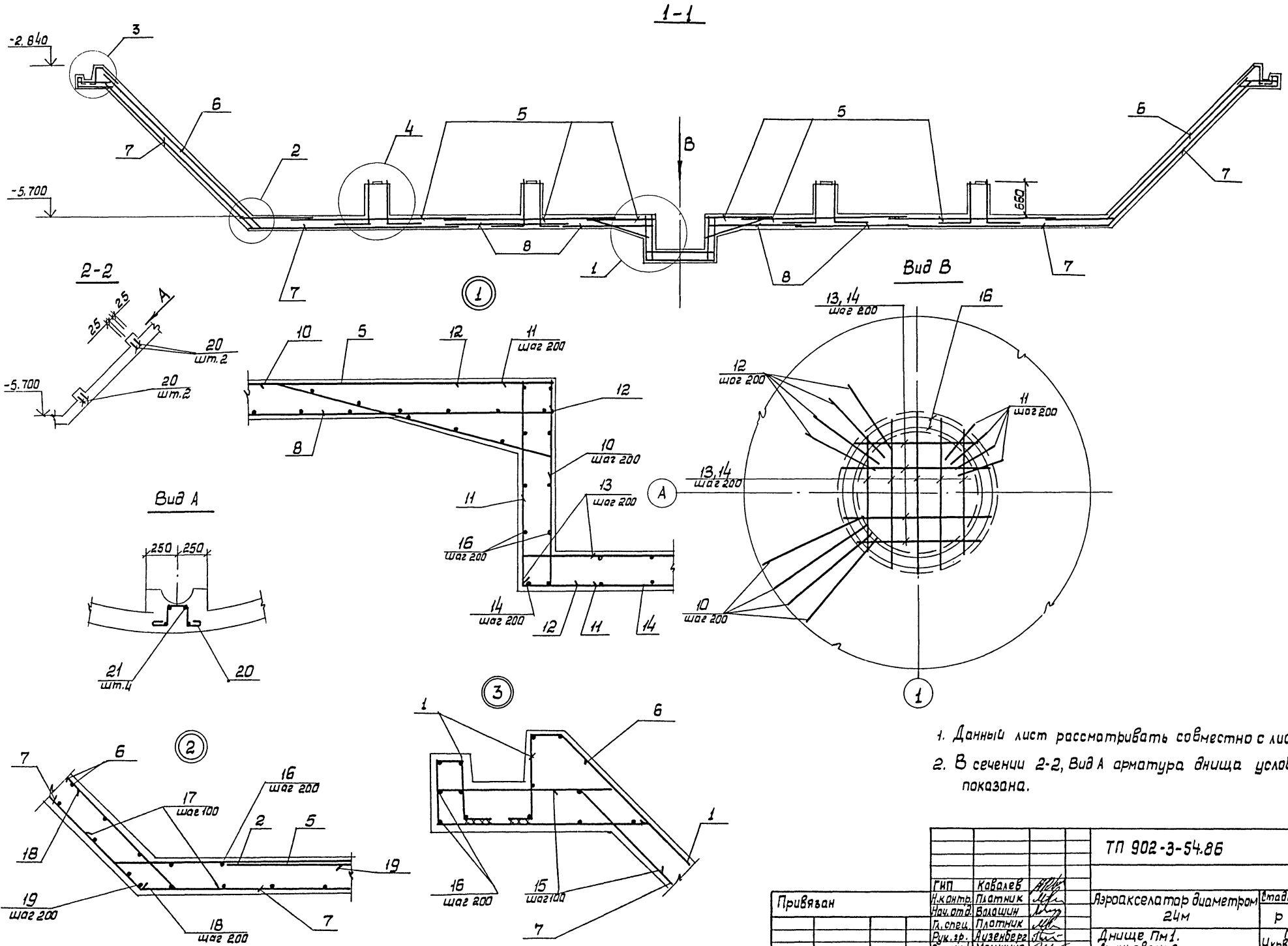
Схема расположения нижних сеток



1. Арматуру сеток поз.В в месте приямка обрезать.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.
3. Данный лист рассматривать совместно с листами 9,10

Циб. № 902-3-54.86

		ТП 902-3-54.86		-КЖ	
Привязан		ГИП	Кобалев	Л.А.	
		Н.контр.	Платник	Л.А.	
		Нач. отд.	Валашин	Л.А.	
		Гл. спец.	Платник	Л.А.	
		Рук. гр.	Лузберг	Л.А.	
		Ст. инж.	Милунин	Л.А.	
Циб. №:		Проб.	Лузберг	Л.А.	
		Лазаракселатор диаметром 24 м.		Стадия	Лист
		Днище ПМЗ Схема расположения сеток для несвязанных грунтов		Р	В
				Лазартай СССР Укрваобкалпроект Киев	



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 8, 10.
2. В сечении 2-2, Вид А арматура днища условно не показана.

		ТП 902-3-54.85		- кж	
Гип	Ковалев	Авт.	Язракселатор диаметром	Стадия	Лист
И.контр.	Платник	Инж.отд.	24м	р	9
Инж.отд.	Волошин	Л.спец.	Днище ПМ1.	Госстрой СССР	
Л.спец.	Платник	Ст.участ.	Армирование	Укрводоканалпроект	
рук.гр.	Лизенберг	Проф.	для неободимых грчнтав.	Киев	
Ст.участ.	Мрачина				
Проф.	Лизенберг				

Привязан	
ШВ. №	

ШВ. № год. Подпись и дата В.С.М. Инж. А.

### Спецификация днища ПМ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
				<u>Сетки арматурные</u>		
				ГОСТ 23279-85		
4.4		1	902-3-54.86 -кжж-кп1	Каркас плоский КР1	365	2,3кг
64		2	4с 10АII-200 10АII-150 295×475 50 75		2	102,2кг
64		3	4с 10АII-200 10АII-150 295×455 25 75		6	99,5кг
64		4	4с 10АII-200 10АII-150 295×445 50 75		8	95,8кг
64		5	4с 10АII-200 10АII-150 295×385 50 75		5	82,9кг
64		6	4с 8АI-200 8АI-150 215×375 75		36	21,1кг
64		7	4с 10АII-200 8АI-150 215×375 15 75		62	37,4кг
64		8	4с 8АII-200 8АII-150 245×245 25 25		16	29,1кг
12		25	902-3-54.86 -кжж-с1	Сетка арматурная С1	20	2,2кг
12		26	902-3-54.86 -кжж-с2	Сетка арматурная С2	10	3,4кг

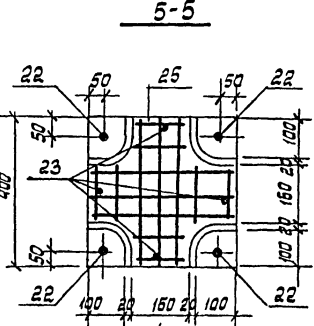
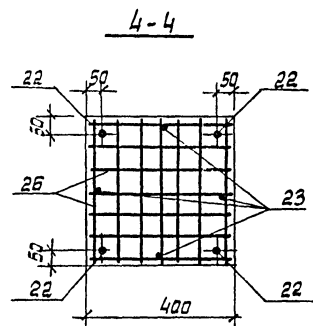
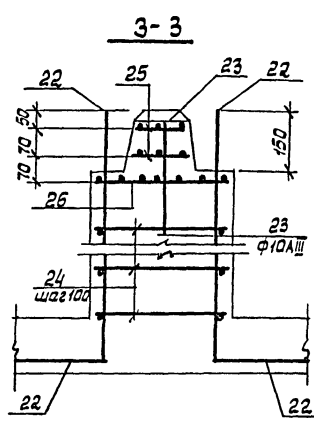
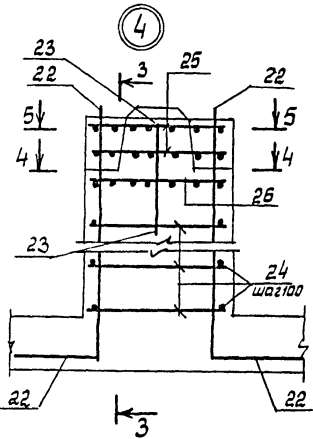
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Изделия закладные</u>		
12	9	902-3-54.86	-кжж-мн1	МН1	4	1,1кг
				<u>Детали</u>		
64	10			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=1310	16	0,8кг
64	11			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=1660	16	1,0кг
64	12			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=1760	32	1,1кг
64	13			А-II-10-ГОСТ5781-82* L <sub>ср</sub> =1325	12	0,8кг
64	14			А-II-10-ГОСТ5781-82* L <sub>ср</sub> =1125	12	0,7кг
64	15			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=570	490	0,4кг
64	16			А-I-6-ГОСТ5781-82* L <sub>общ</sub> =1168,7		259,5кг
64	17			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=560	584	0,3кг
64	18			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=530	292	0,3кг
64	19			А-II-10-ГОСТ5781-82* L <sub>ср</sub> =3400	192	2,1кг
64	20			А-I-6-ГОСТ5781-82* L=670	4	0,1кг
64	21			А-I-6-ГОСТ5781-82* L=170	8	0,1кг
64	22			А-II-20-ГОСТ5781-82* L=1400	40	3,5кг
64	23			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=300	40	0,2кг
64	24			А-II-10-ГОСТ5781-82* L=360	200	0,2кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15; F100; W6	93,24	м <sup>3</sup>

#### Ведомость стержней

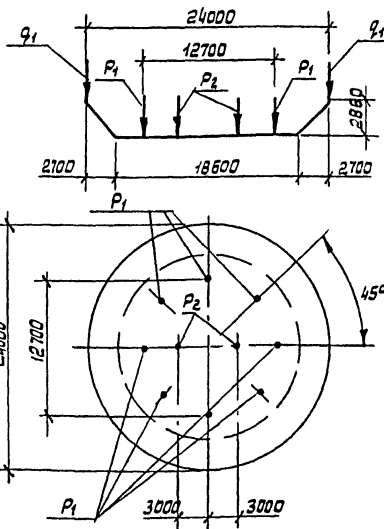
Поз.	Эскиз
10	
11	
12	
13	
14	
15	

Поз.	Эскиз
17	
18	
19	
20	
22	

Типовой проект 902-3-54.86



#### Расчетная схема



#### Ведомость расхода стали на элемент, кг

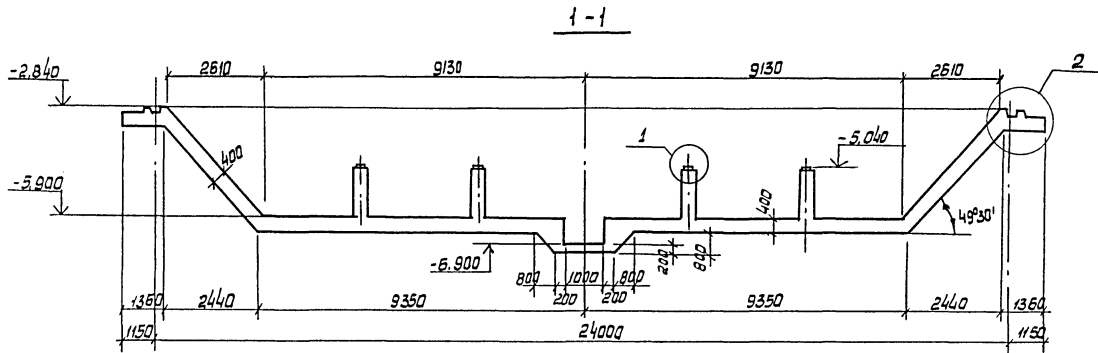
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					Общий расход			
	Арматура класса А-I		Арматура класса А-II			Арматура класса А-I		крепеж ВСтЗ кп2						
	φ8	Итого	φ8	φ10	φ20	Итого	φ16	Итого	Итого	Итого				
Монолитное ж.б. днище	1758,1	1758,1	465,6	5467,4	140,0	6073,0	7831,1	3,6	3,6	0,4	0,4	0,8	4,4	7835,5

Расчетные нагрузки  
 $q_1 = 170 \text{ кН/м}$  (1,7 тс/м)  
 $P_1 = 33,5 \text{ кН}$  (3,35 тс)  
 $P_2 = 31,0 \text{ кН}$  (3,1 тс)

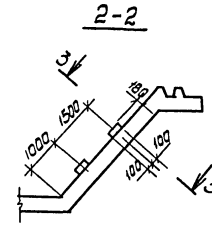
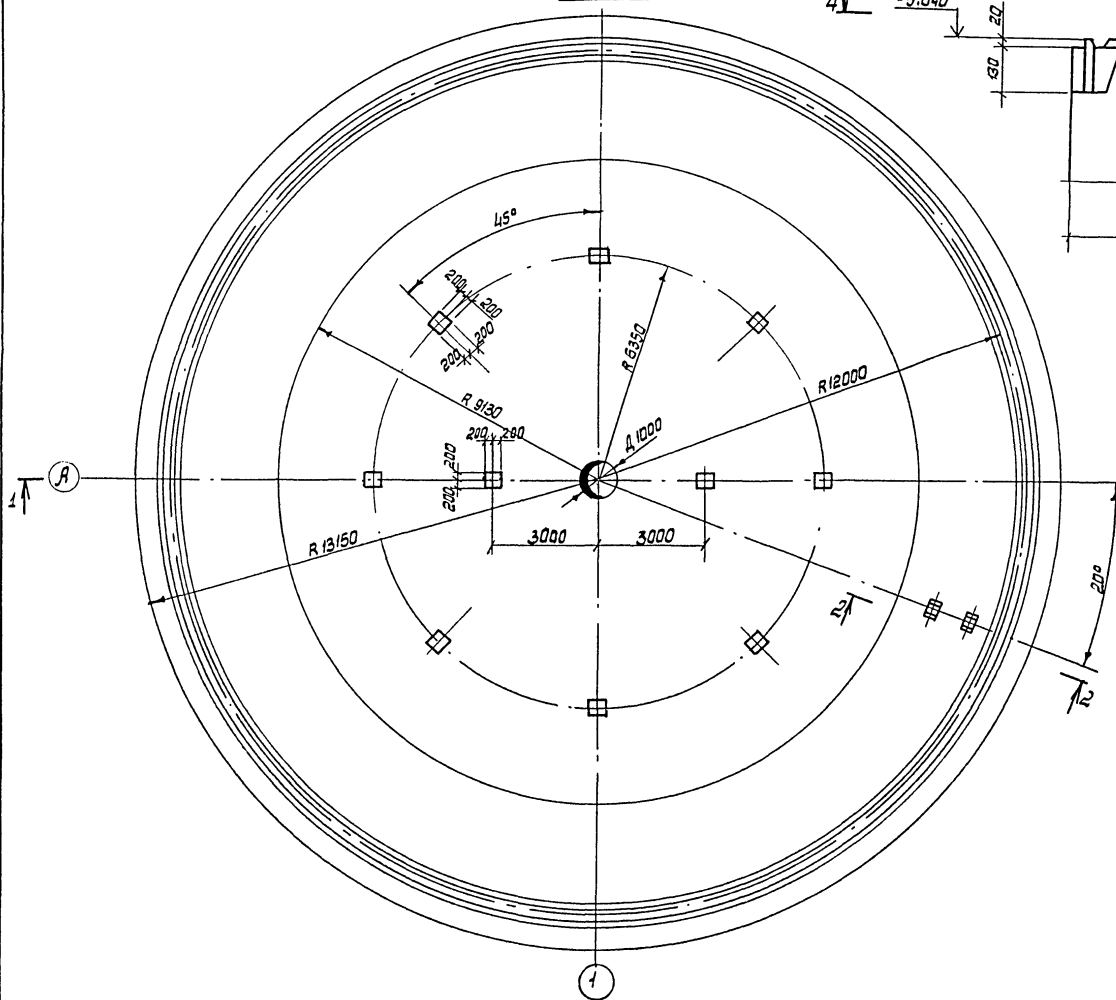
Данный лист рассматривать совместно с листами 7..9

Ц.Н.Э. № подл./Подпись и дата/Взам. инв. №

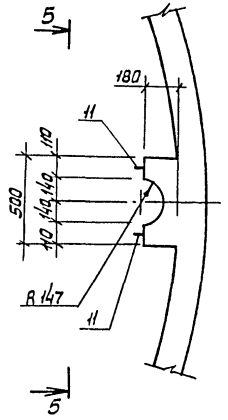
ТП 902-3-54.86		-кжж
Привязан	ГИП Ковалев Н.контр. Платник Маш.отз. Валашиха Гл.всп.ч. Платник Руч.зр. Козенберг Ст.инж. Малинина Проект. Козенберг	Израакселатор диаметром 24м. Армирование. Спецификация для необременных грунтов
Ц.Н.Э. №	Страницы: 10	Лист: 10



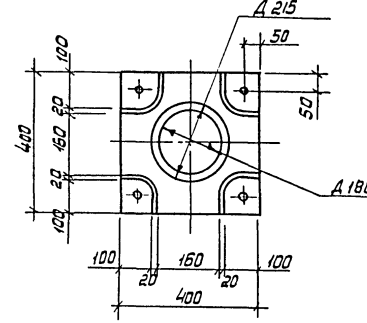
План



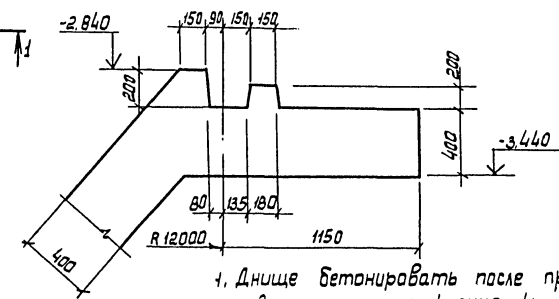
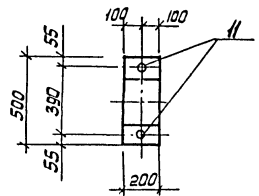
3-3



4-4



5-5



1. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов, подающего и отпоражения (см. лист 2).  
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 14.

ТП 902-3-54.86		-КЖ	
Привязан	ГИП Кобылев Н.контр. Платник Нач. отд. Валашихин Г. спец. Платник Рук. зр. Кузнецов Пров. Клоцман	Аэроакселатор диаметром 24м	Стадия Лист Листов Р И
Числ. №		Днище ПМ1 План. Разрезы. Узлы. для обводненных скважин	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев



Схема расположения верхних сеток

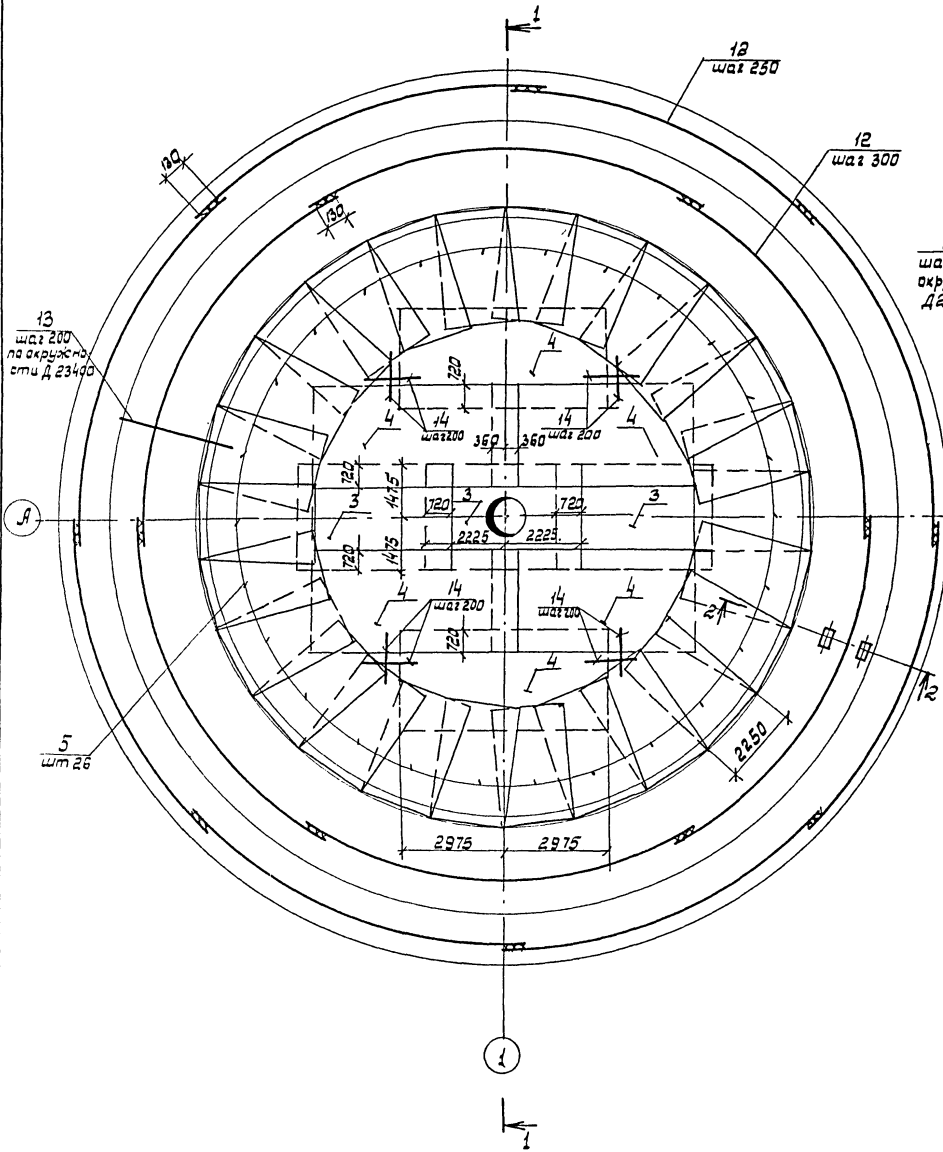
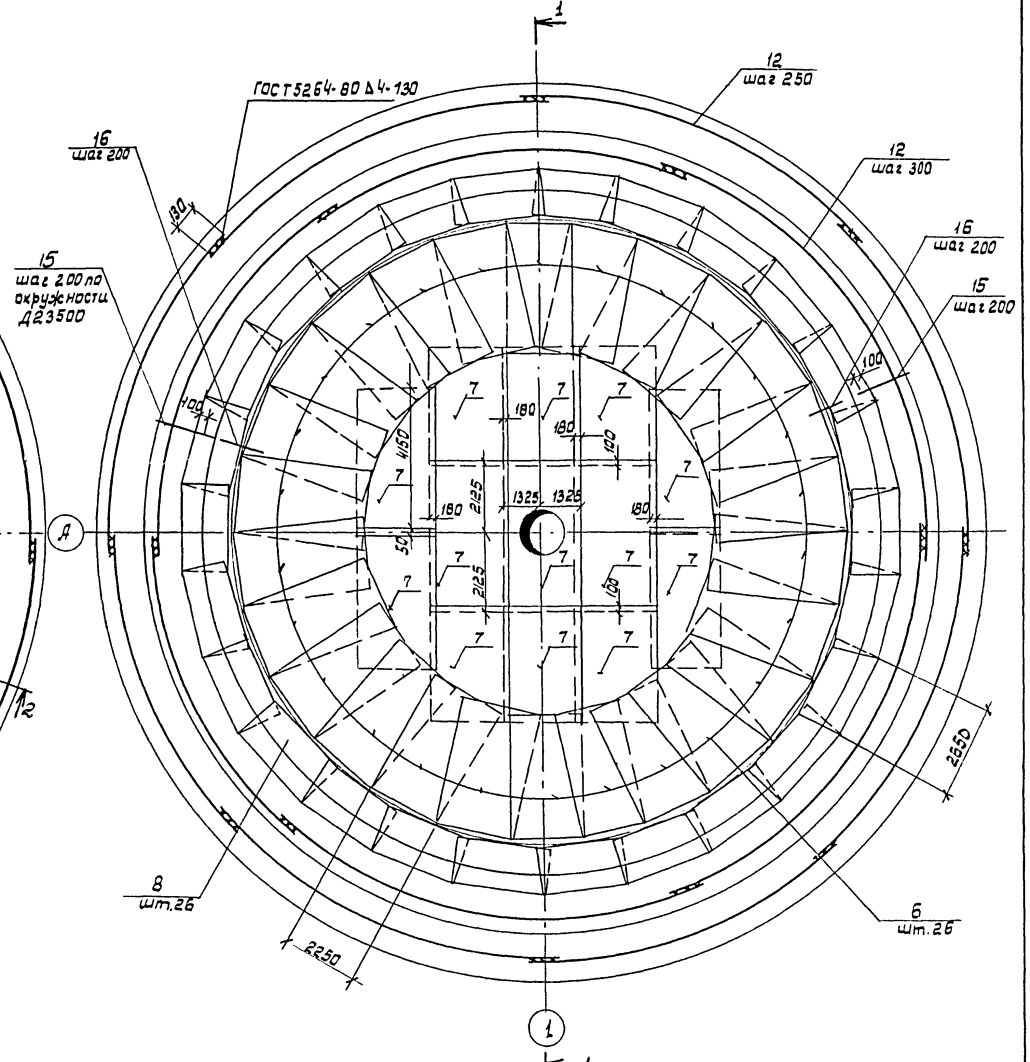


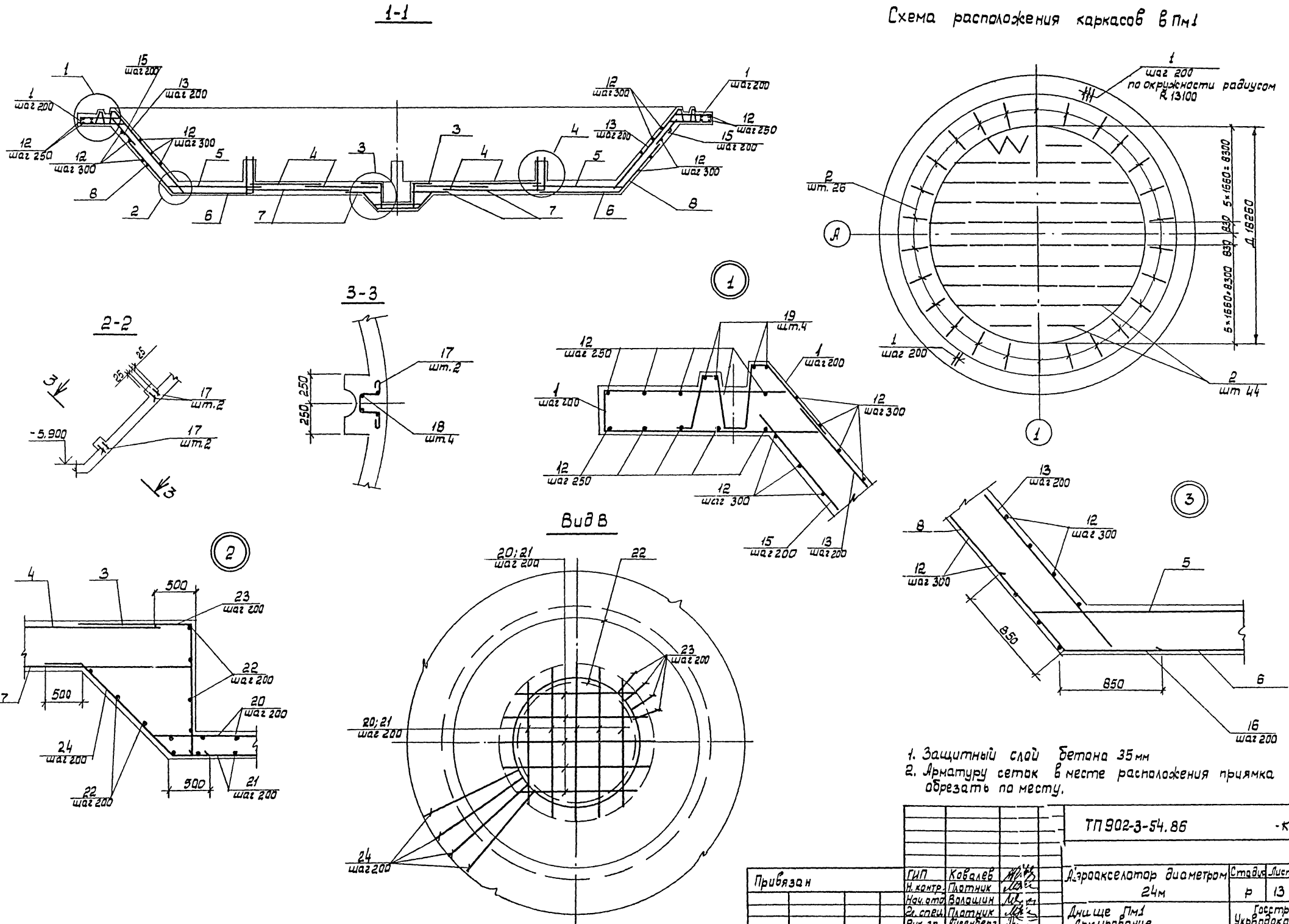
Схема расположения нижних сеток



Ш-5. №1923. Издательство Энергостройиздат

ТП 902-3-54.86		- КЖ	
Привязан	ГИП Ковалев <i>М.В.</i>	Ядроакселератор диаметром	Стальной лист
	Начальн. Платник <i>И.В.</i>	24м	р 12
	Начальн. Валишин <i>И.В.</i>	Диаметр ПМ1	Госстрой СССР
	Гл. спец. Платник <i>И.В.</i>	Схема расположения сеток	Украинокад. проект
	Руковод. Давыдов <i>И.В.</i>	для обводненных зумпфов	Киев
Ш.№, №	Проб. Ключман <i>А.В.</i>		

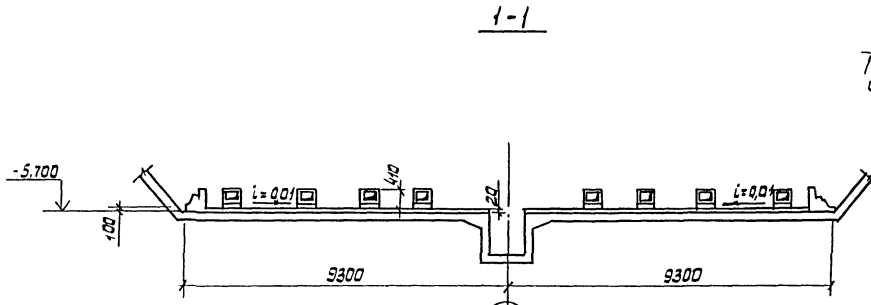
Схема расположения каркасов в ПМ1



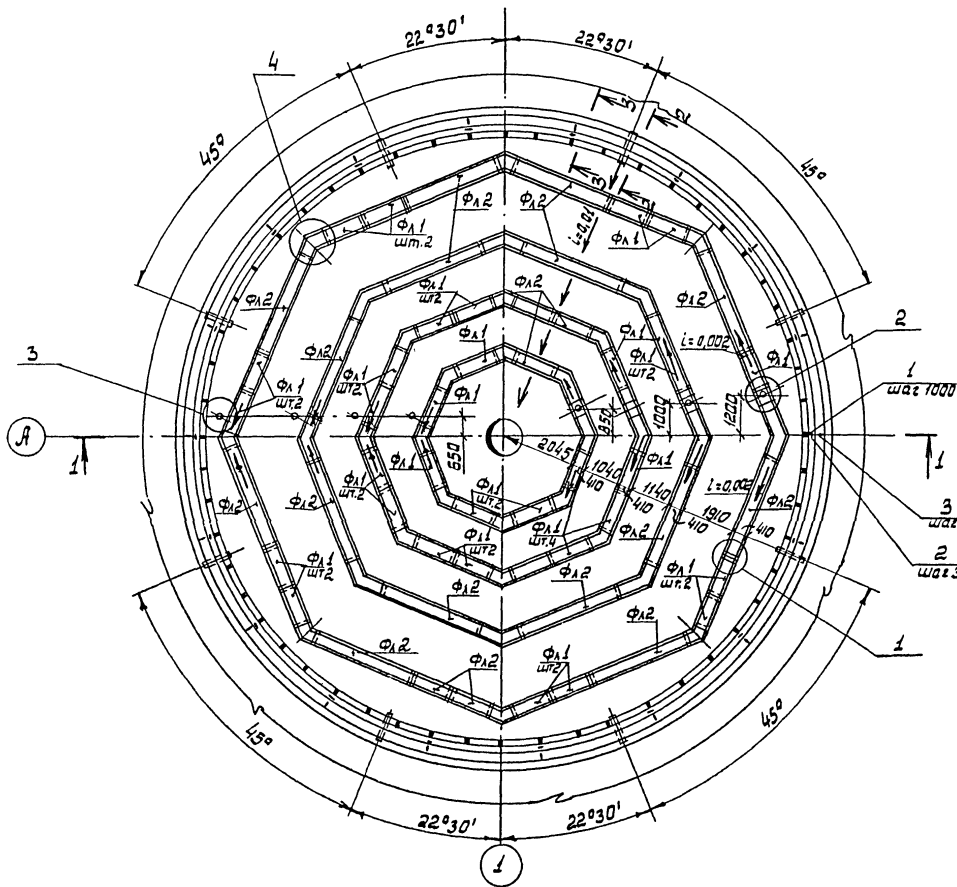
- 1. Защитный слой бетона 35 мм
- 2. Арматуру сеток в месте расположения пряжка обрезать по месту.

		ТП 902-3-54.86		-кж	
Привязан	ГИП Ковалев	Инж. Платник	Инж. Вязишн	Л.эракселатор диаметром 24м	Станд. лист
	Нач. отд. Вязишн	Инж. Платник	Инж. Вязишн		р 13
	Рук. зр. Куценберг	Инж. Платник	Инж. Вязишн	Диаметр ПМ1	Гострой СССР
	Проб. Ключиди	Инж. Платник	Инж. Вязишн	Устройство	Укрываюка на проект
				для обводненных грунтов	Киев

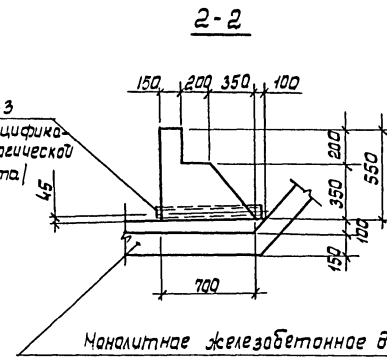




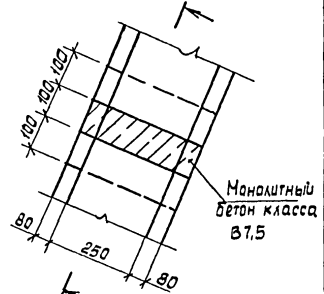
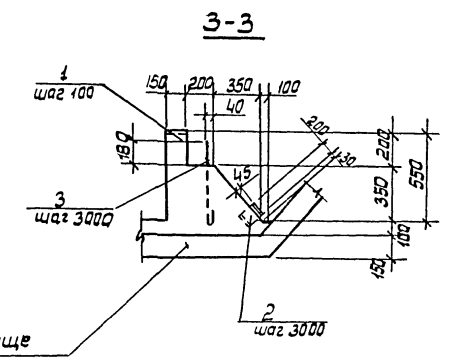
План



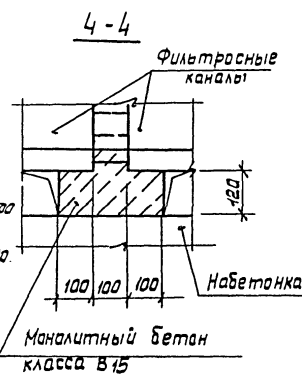
Труба Ф 89x3  
[учтена в спецификации в технологической части проекта]



Монолитное железобетонное днище



Монолитный бетон класса В7,5



Монолитный бетон класса В15

Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примеч.
ФЛ1	902-3-54.86	-кж-ФЛ1	Лоток ФЛ1	39	200
ФЛ2	902-3-54.86	-кж-ФЛ2	Лоток ФЛ2	15	530
<b>Изделия закладные</b>					
1	1.400-15.В1	120-42	МН 112-1	54	3.1
2			Швеллер 12	18	2.1
3			Л-10	18	0.3
<b>Материалы</b>					
			бетонка	22,75	м <sup>3</sup>

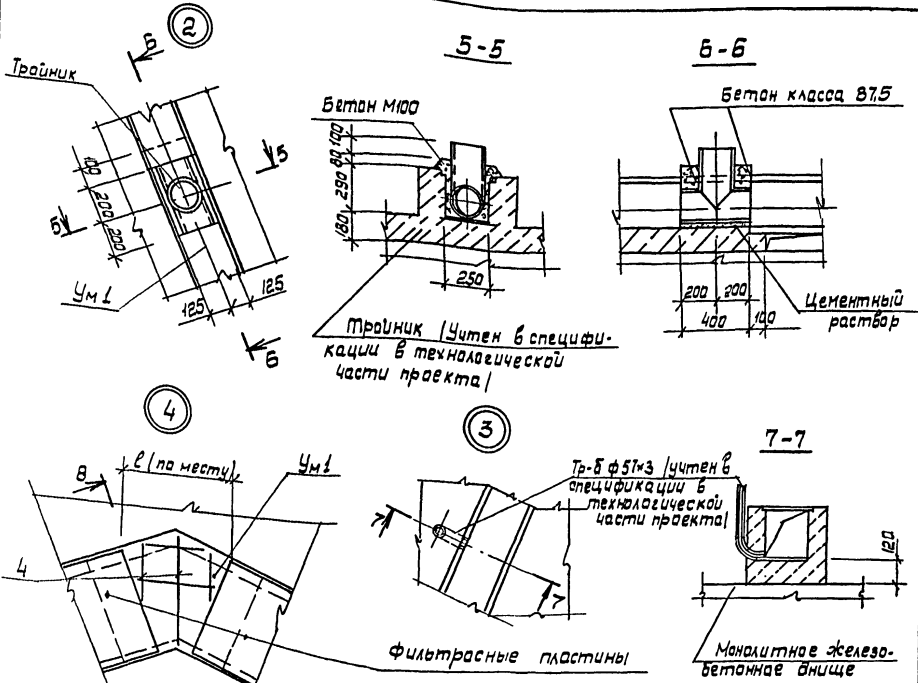
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса Вр-I	Всего	Арматура класса А-I, А-II	Прокат марки Вст3 кл2	Всего	
Ум1	129,0	129,0	—	—	—	129,0
Набетонка	—	—	5,4	9,8	97,2	75,6
			37,8			210,6

1. Данный лист рассматривать совместно со листом 16  
2. Сетки поз.4 обрезать по месту.

ТП 902-3-54.86		-кж	
ГИП	Ковалев	Архакселатор диаметром	Склад. Лист
Н.контр.	Плотник	24м	Листов
Нач.оп.	Ворошич		Р 15
Сл.спец.	Плотник	Схема расположения,	Госстрой СССР
Рук.зв.	Дизенберг	фильтровых каналов.	Укрваодокалпроект
Ст.инж.	Малиничка	(для необязательных изменений)	Киев
Пров.	Дизенберг		

Альбом I  
Тыловой проект 902-3-54.86



Тройник (учтен в спецификации в технологической части проекта)

Тр-б ф51х3 (учтен в спецификации в технологической части проекта)

Фильтранные пластины

Монолитное железобетонное днище

Спецификация Ум1

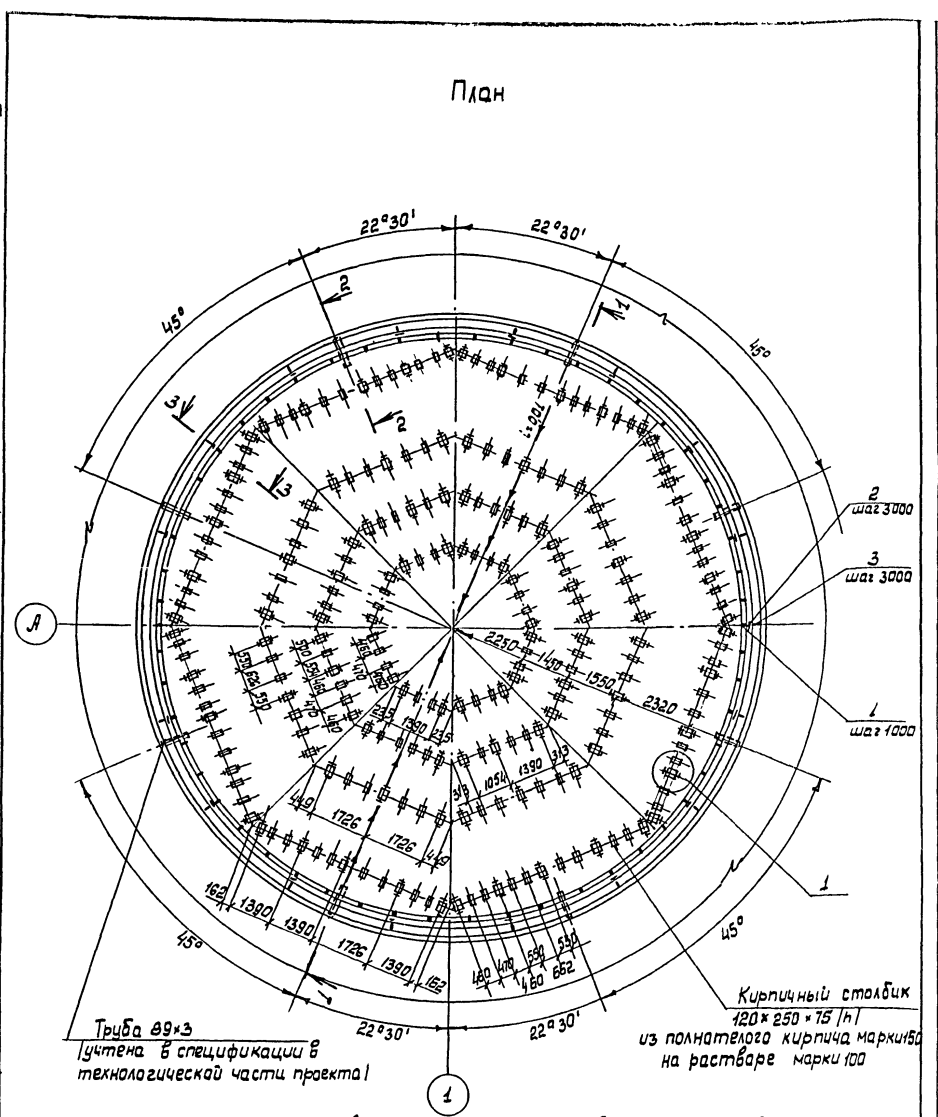
Позиция	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Барочные единицы		
	4		Сетка арматурная гост 8478-81		
			БВр1-200 1280×32500	50	1280 кг
			БВр1-100	40	
			Материалы		
			Бетон класса В15	4,68	м <sup>3</sup>

Набетонка на днище канала  
L = 0,002; h<sub>max</sub> = 60 мм

Л. №, № поз., Подпись и дата

Привязан	ТИП	Кавалеб	ГП 902-3-54.86	ккс
	Н. контр.	Платник	Аэракселатор диаметром 24 м	Стадия
	Нач. арт.	Владимир		Лист
	Л. спец.	Платник		16
	Рук. эк.	Ильинберг	Схема расположения фильтранных каналов. Сечены для необходимых звеньев	Госстрой СССР
	Ст. уч.	Ильинберг		Укравоканалпроект Киев
	Проб.	Ильинберг		

Альбом I  
Тыловой проект 902-3-54.86



План

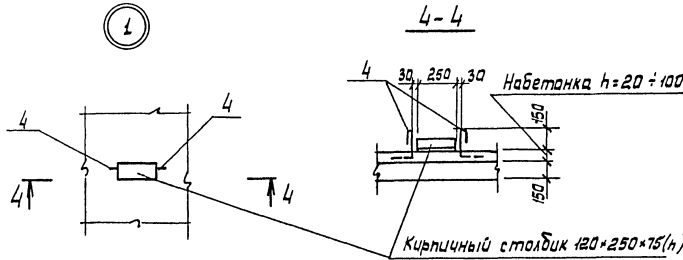
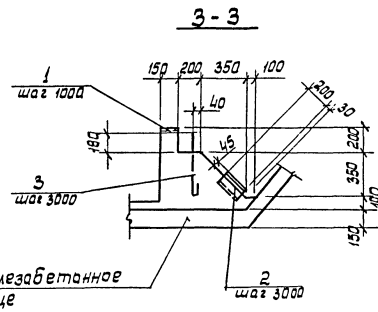
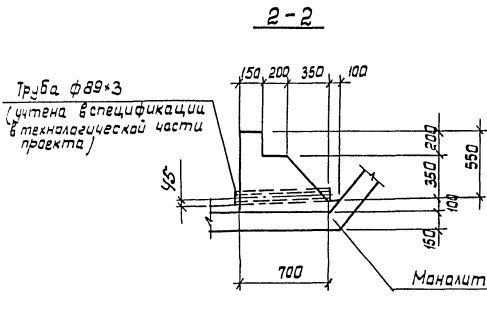
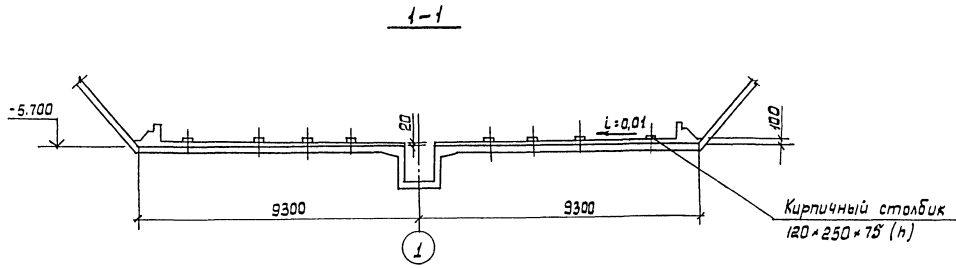
Труба 89х3  
учтена в спецификации в технологической части проекта

Кирпичный столбик 120×250×75 (h) из полнательного кирпича марки 150 на растворе марки 100

Данный лист рассматривать с листом 18

Л. №, № поз., Подпись и дата

Привязан	ТИП	Кавалеб	ГП 902-3-54.86	ккс
	Н. контр.	Платник	Аэракселатор диаметром 24 м	Стадия
	Нач. арт.	Владимир		Лист
	Л. спец.	Платник		17
	Рук. эк.	Ильинберг	Схема расположения опор под фильтранные трубы для необходимых звеньев	Госстрой СССР
	Ст. уч.	Ильинберг		Укравоканалпроект Киев
	Проб.	Ильинберг		



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	315 П 165

Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
<u>Изделия закладные</u>					
1	1400-15. В.1.120-42	МН112-1	54	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8240-72, L=200	18	2,1	
3		А-ІІ-10-ГОСТ 5781-82, L=500	18	0,3	
4		А-ІІ-10-ГОСТ 5781-82, L=600	480	0,4	
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В7,5	2278	-	набетонка м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные						Итого
	Арматура класса А-І			Прокат марки ВСт3 Кп2			
	ГОСТ 5781-82, φ10	ГОСТ 5781-82, φ12	ГОСТ 103-76, Ш1020	ГОСТ 8240-72, С12	ГОСТ 8240-72, С12	Итого	
Набетонка	197,4	91,8	289,2	75,6	37,8	113,4	402,6

ТИП		Ковалев	ТП 902-3-54.86		- КЖ	
И.контр.	Плотник	М.В.	Аэракселатор диаметром	Стальная	Лист	Листов
Нач.отд.	Волошин	М.В.	24мм	Р	18	
Гл.инж.	Плотник	М.В.	Схема расположения опор под фильтрационные трубы, сечения (для необязательных звеньев)		Госстрой СССР Украинский проект киев	
Рис.инж.	Михайлова	М.В.				
Ст.инж.	Михайлова	М.В.				
ЛР	Михайлова	М.В.				

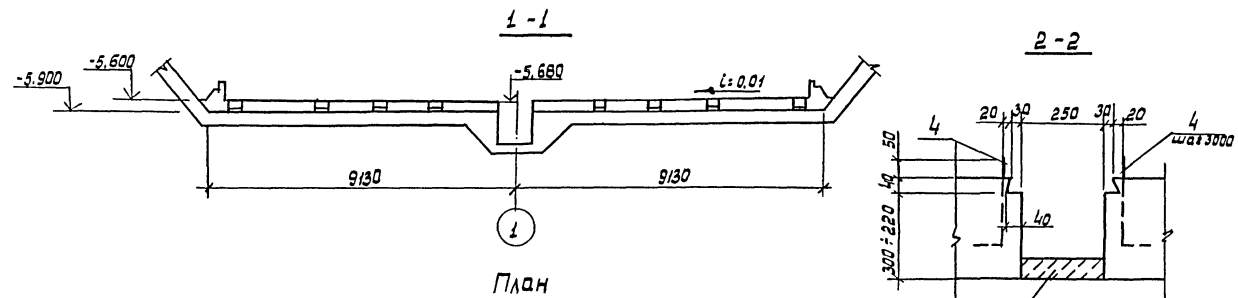
Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		<u>Набетонка</u>			
		<u>Изделия закладные</u>			
1	1.400-15. В.1. 120-42	МН 112-1	54	31	
2		Швеллер Г12 гост 8240-72 L=200	18	2.1	
3		А-1-10 гост 5781-82 L=500	18	0.3	
4		А-1-12 гост 5781-82 L=330	160	0.3	
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В75	53,87		м <sup>3</sup>
		<u>Монолитные участки</u>			
		перекрытия каналов 4м1			
		<u>Сборочные единицы</u>			
		сетка арматурная гост 8478-81			
5		5ВрI-100 1040*4440 20 5ВрI-100	14,7		кг
		<u>Материалы</u>			
		Бетон класса В15	0,14		м <sup>3</sup>

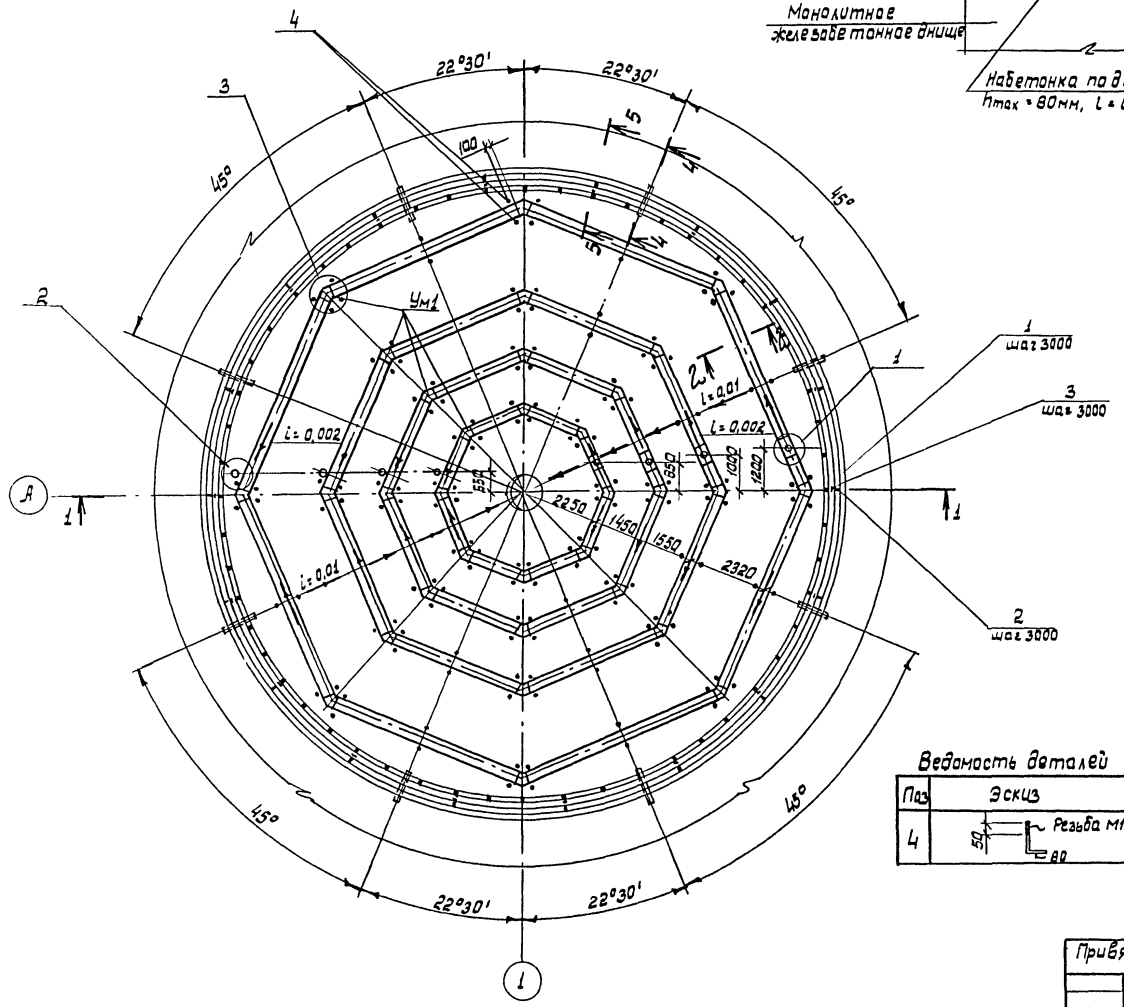
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные					Общий расход				
	Арматура класса Вр-I	Всего	Арматура класса		Прокат марки		Всего					
			А-I	А-III	ВСт3 кп2	Углеродистый						
Монолитные участки перекрытия каналов 4м1	φ5	14,7	φ10	φ12	Углеродистый	58	С12	14,7				
Набетонка			5,4	48,0	53,4	91,8	91,8	75,6	37,8	113,4	258,6	258,6

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 20.
2. Сетки поз. 5 обрезать по месту.



Монолитное железобетонное днище  
Набетонка по дну канала  
h<sub>max</sub> = 80 мм, L = 0,002



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	Резьба М12 φ12

ТП 902-3-54.85		-кж
Гип	Ковалев	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Владимир	
Л. спец.	Плотник	
Рук. зр.	Козменко	
Ст. инж.	Малыгина	
Проб.	Клоцман	
Архитектор диаметр		Стальной лист
24м		Р 19
Схема расположения фильтровальных каналов, (для объединенных герунтов)		Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

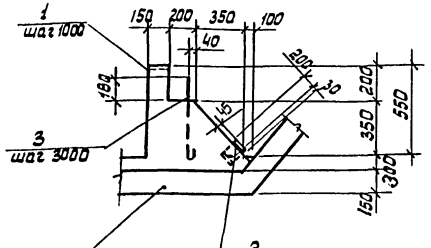
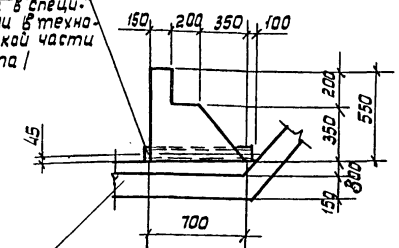
Альбом I

Типовой проект 902-3-54.86

4-4

5-5

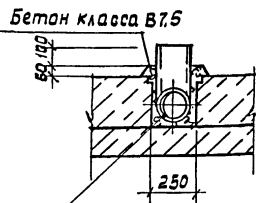
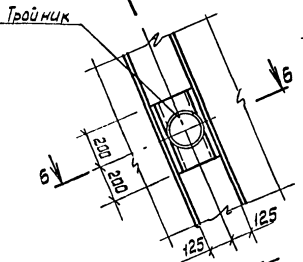
Труба  $\phi 89 \times 3$   
учтена в спецификации в технологической части проекта



Монолитное железобетонное днище

6-6

7-7

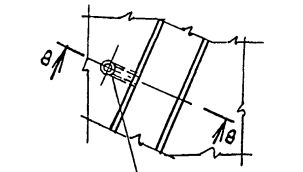


Тройник (учтен в спецификации в технологической части проекта)

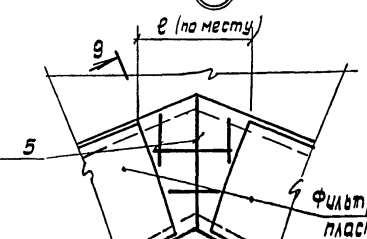
Цементный раствор

2

3



Тр-д ф57х3 (учтен в спецификации в технологической части проекта)



Фильтр-ные пластины

Набетонка по дну канала  $h_{max} = 80 \text{ мм}$ ,  $L = 0.002$

ТП 902-3-54.86 - КЖ

Привязан

ГИП Ковалев  
Н. контр. Платник  
Нач. отд. Волошин  
Гл. спец. Платник  
Рук. зр. Давыдов  
Ст. уч. Малицкий  
Пров. Клоцман

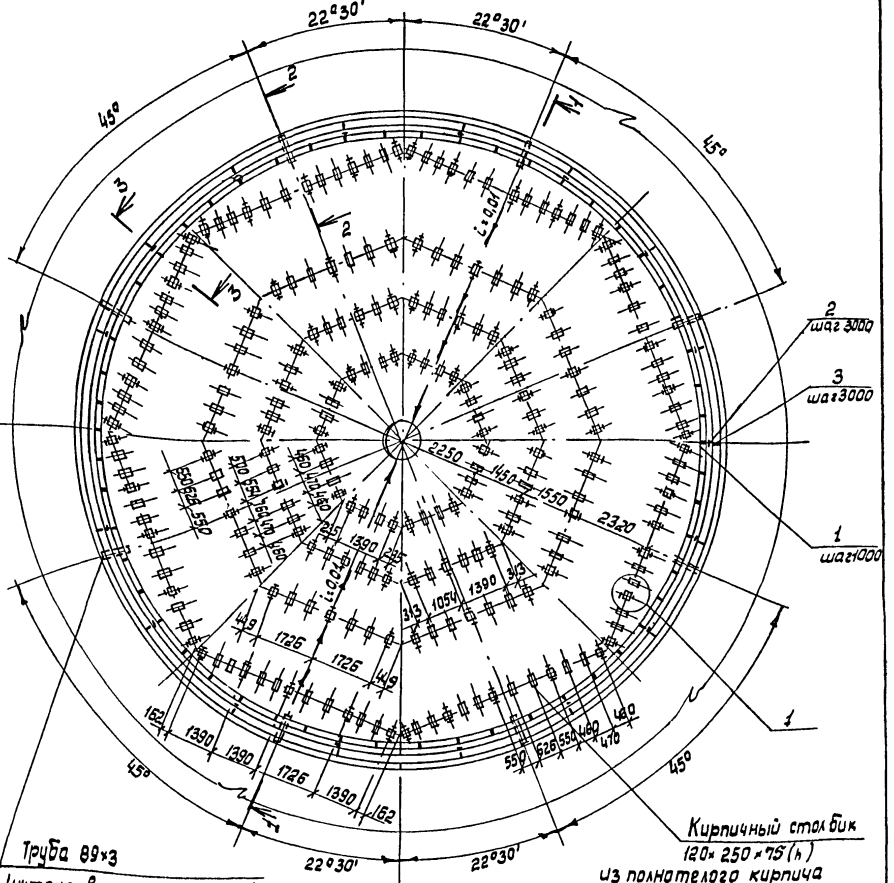
Аэракселатор диаметром 24 м.  
Схема расположения фильтр-ных каналов. Сечения 1 для обводненных эрчитов

Стадия Лист Листов  
Р 20

Госстрой СССР  
Укрводоканалпроект Киев

Ш.в. №

ПЛАН



Труба  $\phi 89 \times 3$   
учтена в спецификации в технологической части проекта

Кирпичный столбик  $120 \times 250 \times 75 \text{ (h)}$   
из полнотелого кирпича марки 150 на растворе марки 100

Данный лист рассматривать совместно с листом 22.

Альбом I  
Типовой проект 902-3-54.86

Ш.в. №

ТП 902-3-54.86 - КЖ

Привязан

ГИП Ковалев  
Н. контр. Платник  
Нач. отд. Волошин  
Гл. спец. Платник  
Рук. зр. Давыдов  
Ст. уч. Малицкий  
Пров. Клоцман

Аэракселатор диаметром 24 м.  
Схема расположения опор под фильтр-ные трубы (для обводненных эрчитов)

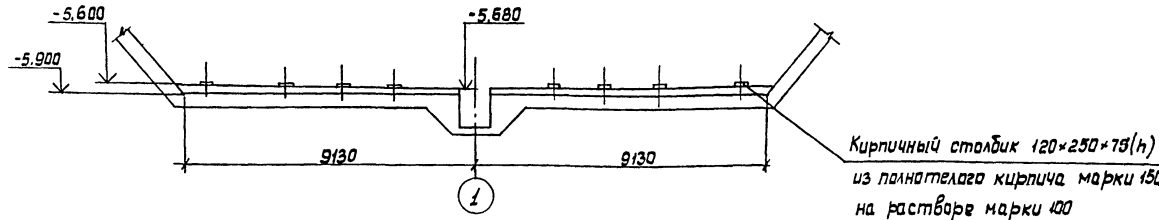
Стадия Лист Листов  
Р 21

Госстрой СССР  
Укрводоканалпроект Киев

Ш.в. №

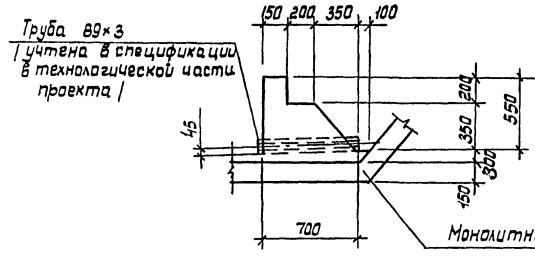


1-1

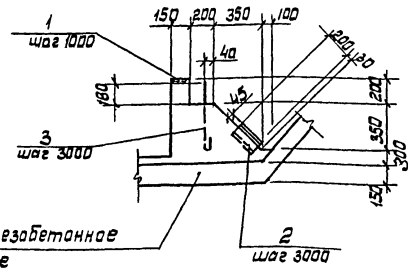


Кирпичный столбик 120×250×79(н)  
из полнотелого кирпича марки 150  
на растворе марки 100

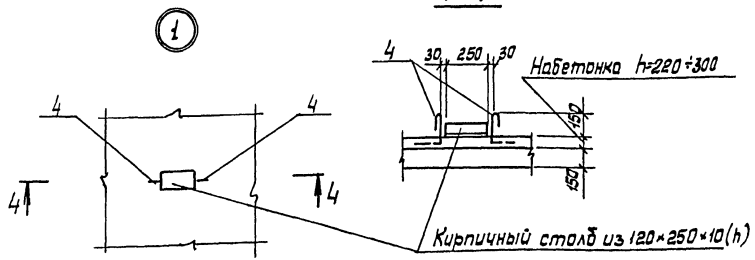
2-2



3-3



4-4



Ведомость вставлей

Поз.	Эскиз
4	315 1165

Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
<u>Изделия закладные</u>					
1	1,400-15,81.120-42	МНН2-1	54	3,1	
2		Швеллер №12 гост 8240-72*4-200	18	2,1	
3		А-Т-10-гост 5781-82* 6-500	18	0,3	
4		А-Т-10-гост 5781-82* 6-660	480	0,4	
<u>Материалы</u>					
		Бетон класса В 7,5	73,7	-	лабетонка м3

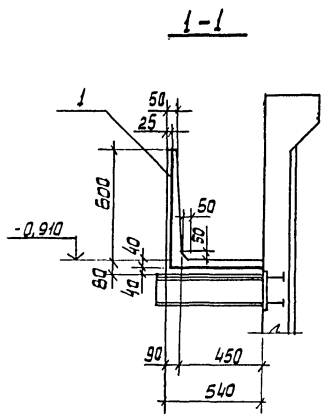
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные					Всего
	Арматура класса		Прокат марки			
	А-I	А-II	ВСт3 кп2			
	гост 5781-82*		гост 103-76	гост 8240-72*		
	φ10	φ12	Утолщ - Б=8	С12	Утолщ	
Набетонка	197,4	91,8	289,2	75,6	37,8	113,4 1102,6

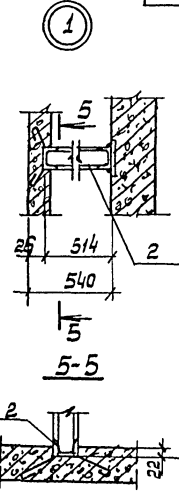
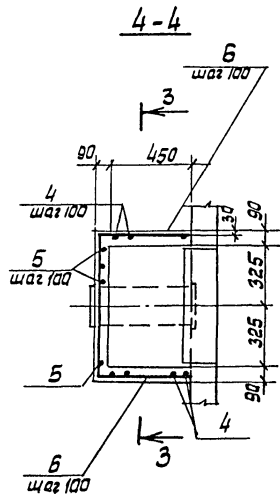
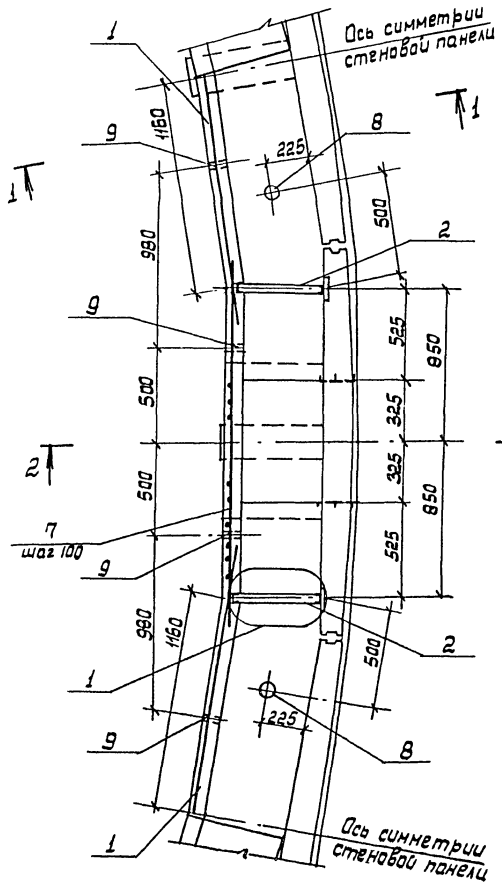
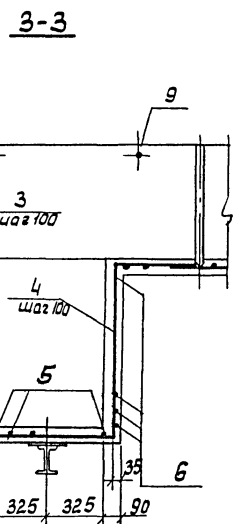
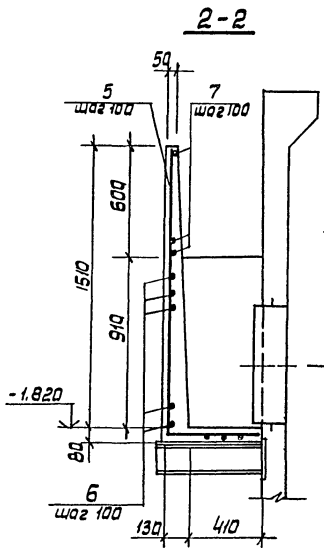
Лист №10000 Проверен и вставлен В.З.М. 1986.11.15

Привязан			
Инд. №			

		ТП 902-3-54.86		- КЖ	
ГИП	Ковалев	М.И.			
Н.контр	Платник	М.И.			
Нач.отд	Валюшин	М.И.			
Гл.инж.	Платник	М.И.			
Взл.пр.	Луценберг	М.И.			
Ст.инж.	Малинина	М.И.			
Пров.	Платник	М.И.			
			Аэрокселатор диаметром	Стандарт	Лист
			24м	Р	22
			Схема расположения опор	расстрои ссеп	
			пав фильтростные трубы.Севжм	Укравадкнаупроект	
			(для обводенных зрчитов)	Киев	



Ум 1



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	
4	
5	
6	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Общий расход			
	Арматура класса Вр1		Арматура класса А-I		Прокат марки Вст3 кп2					
	φ5	Итого	φ6	Итого	Гост 10704-76	Гост 8240-72				
Ум 1	17,0	17,0	0,6	0,6	1,3	0,2	1,5	16,9	16,9	35,9

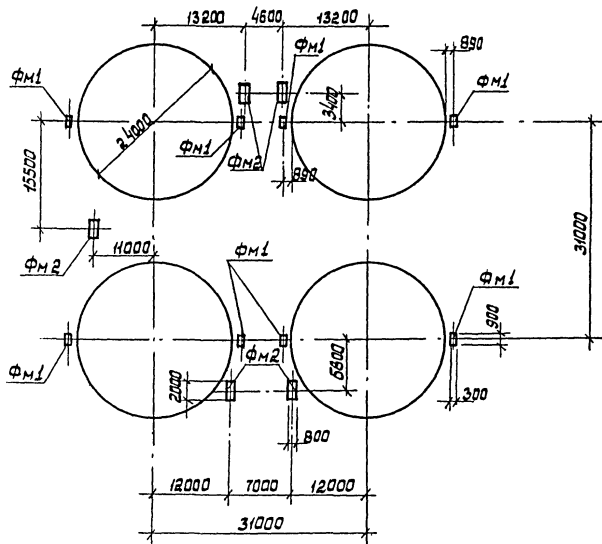
Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная С 3501-2001(100)200 1140-50 шаг 1-150		
		2	902-3-54.86	- к.ж.- мн2 Узелю закладное мн2	2	2,77 кг 8,72 кг
				Детали		
		3		Вр-1-5-гост 6727-80, L=1140	10	0,18 кг
		4		Вр-1-5-гост 6727-80, L=3480	5	0,54 кг
		5		Вр-1-5-гост 6727-80, L=2050	7	0,32 кг
		6		Вр-1-5-гост 6727-80, L=1790	9	0,28 кг
		7		Вр-1-5-гост 6727-80, L=2000	7	0,31 кг
		8		Труба 89*4-гост 10704-76, L=80	2	0,67 кг
		9		Труба 25*1,0-гост 10704-76, L=60	4	0,04 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15, Г100; w4		0,50 м3

ТП 902-3-54.86 - к.ж.

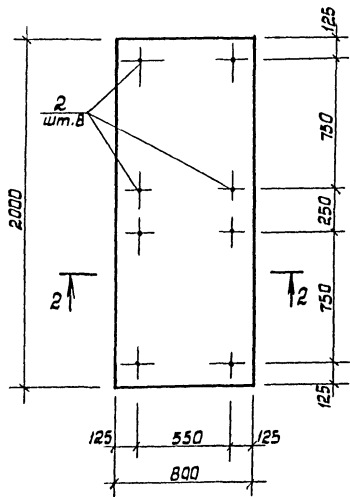
Привязан

Г.И.П. Кобалев	И.контр. Платник	Нач.отд. Влашкин	Гл.спец. Платник	Рик. зр. Кадцман	Проб. Слепак	Аэракселатор диаметром 24м	Участок монолитный лотка Ум 1	Листов 23	Листов 23
----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	--------------	----------------------------	-------------------------------	-----------	-----------

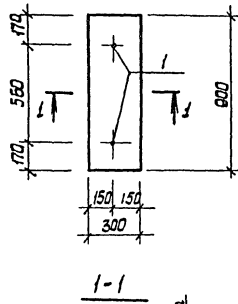
Маркировочный план фундаментов  
под лестницы и шкаф КИП



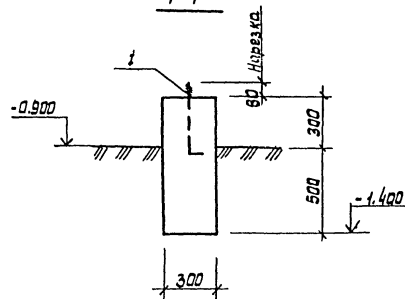
ФМ 2



ФМ 1



1-1



2-2

Спецификация к схеме расположения фундамента

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Фундамент под лестницу ФМ1 шт. 6		
		Детали		
1		А-I-16-гост 5781-82* с-660	2	1,0 кг
		Материалы		
		Бетон класса В7,5	0,22	м <sup>3</sup>
		Фундамент для установки шкафа КИП ФМ2 шт. 5		
		Детали		
2		АI 20 гост 5781-82* с-780	8	1,9 кг
		Материалы		
		Бетон класса В7,5	1,12	м <sup>3</sup>

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	Нарезка 80 560 100
2	Нарезка 80 680 100

ТП 902-3-54.86		-кж	
ГИП	Ковалев	Лазаракселатар	диаметром
Инж.пр.	Латник	24м	Сталь
Нач.отд.	Волошин	Р	Лист
Л.спец.	Латник	24	Листов
Рук.гр.	Лизенберг	Фундаменты под лестницы и шкаф КИП	
Вед.инж.	Слепак	Лазстрой СССР	
Проб.	Латник	Укрваодоканалпроект	
		Киев	

Албом II

Плоский проект 902-3-54.86

Лист № п/листа, подпись и дата: 5/22 м. 1954 г.

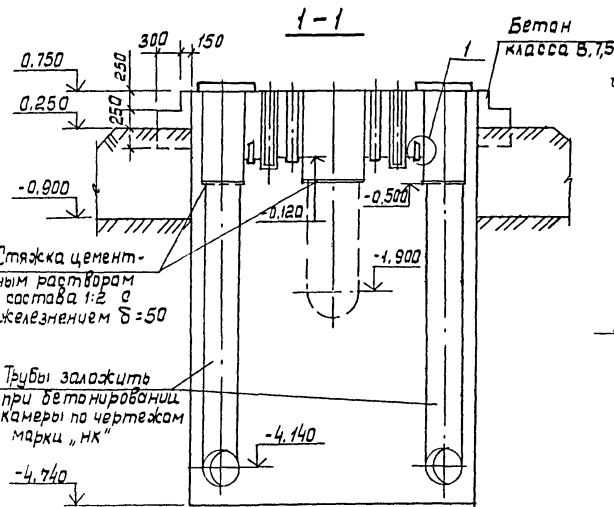
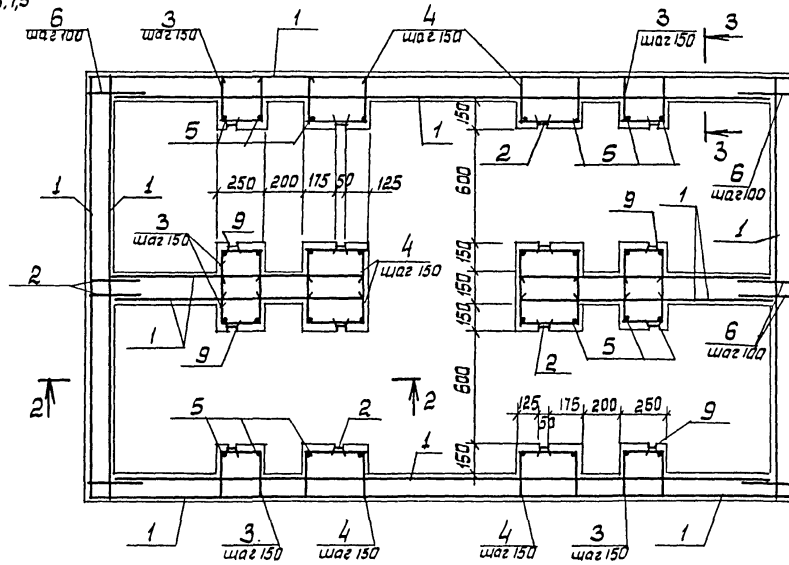


Схема армирования стен.



Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

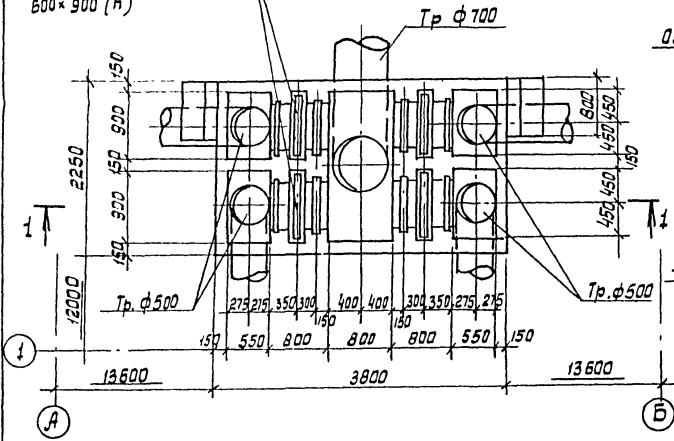
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ПТ1	902-3-54.86- - кжу-П7г	Плита П7г - 3-1	4	1500	

Спецификация камеры ПКм1

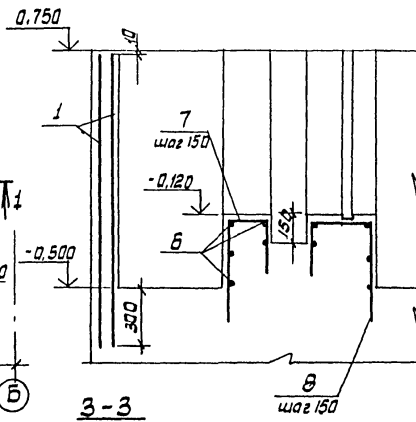
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Оборачивающиеся единицы</u>		
		1		Сетка арматурная с 5 пр-100 1540 гост 8718-81 с 5 пр-100	29,0	м 4, 84 кг
		2	902-3-54.86 - кжу-мн3	Изделие закладное мн3	4	13,0 кг
		9	902-3-54.86 - кжу-мн4	Изделие закладное мн4	4	7,5 кг
				<u>Детали</u>		
		3		Вр-1-5-гост 6727-80, L=690	56	0,11 кг
		4		Вр-1-5-гост 6727-80, L=790	56	0,12 кг
64		5		Вр-1-5-гост 6727-80, Lобщ=728	-	11,09 кг
64		6		Вр-1-5-гост 6727-80, L=300	104	0,05 кг
		7		Вр-1-5-гост 6727-80, L=960	20	0,15 кг
		8		Вр-1-5-гост 6727-80, L=1060	20	0,16 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15, F 100, wч	6,12	м <sup>3</sup>
				Бетон класса В7.5	33,70	м <sup>3</sup>

Штробной бетон класса В15, уложить после установки штробных затворов 600x900 (н)

ПЛАН



2-2



Земозамет деталей

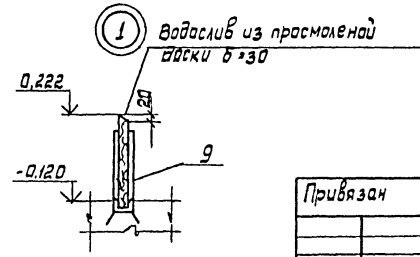
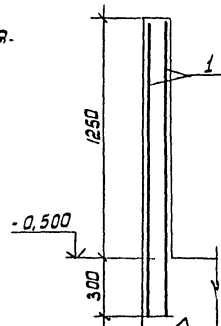
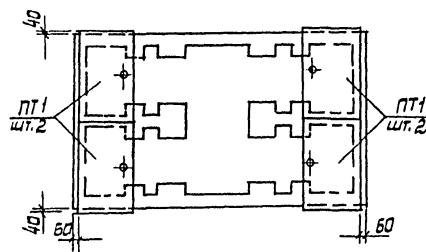
Поз	Эскиз
3	
4	
7	
8	

Выборка стали на общи элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные		Общий расход
	Арматура класса Вр-1	Арматура класса А-III	Прокат марки Ст3 кп2		
	гост 6727-80	гост 5781-82*	гост В240-72*		
	$\phi 5$	Утого $\phi 6$	Утого С5	Утого	
Распределительная камера	175,7	175,7	7,2	7,2	74,7

1. Защитный слой бетона для арматуры принят 30мм
2. От отметки 0,750 до отметки -0,800 камеру выполнять из бетона класса В15; от отметки -0,800 до отметки -4,740 из бетона класса В7.5.

Схема расположения плит перекрытия.



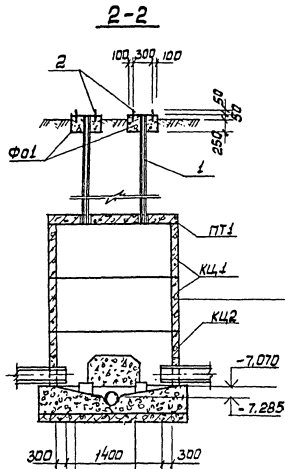
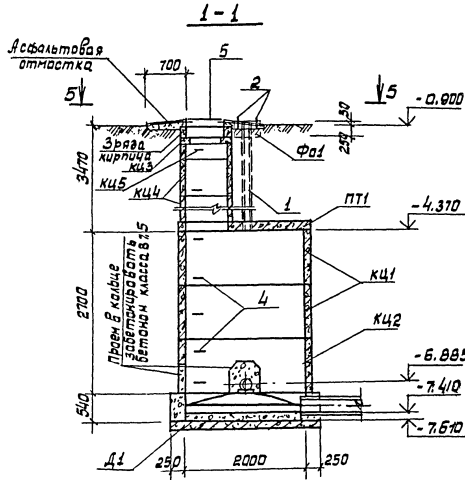
Привязан		ГНП Ковалев		ТП 902-3-54.86 - КЖ	
	Нач. отв. Волошин			Мэракселатар диаметром	
	Н.контр. Платник			24м	
	П.случ. Платник			Стандия Лист 25	
	Р.к.г.р. Кляцман			р 25	
	Проб. Слепак			Распределительная камера	

Алиев И.

Глобовой проект 902-3-54, 86

Умк. № 408, 2. Подготовка и сборка в единичном

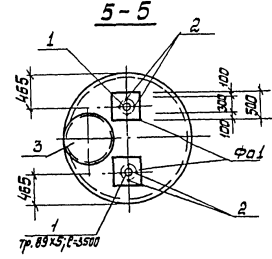
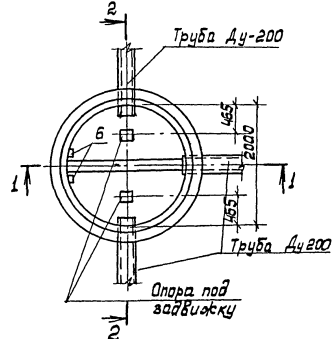
### Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-1.



Наружную поверхность стен окрасить горячим битумом за 2 раза

Для необводненных грунтов:  
бетон класса В7,5 с затиркой  
поверхности лотка.  
Плита днища Д1

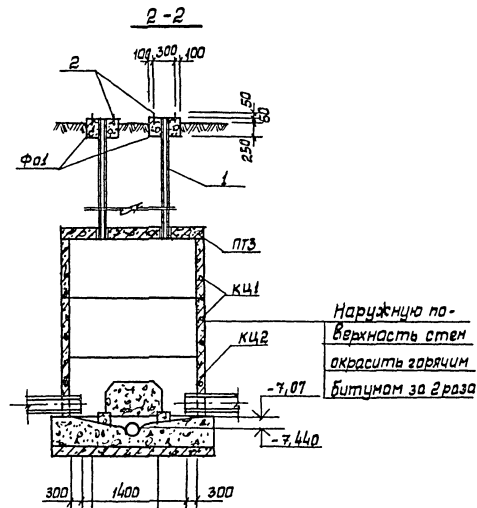
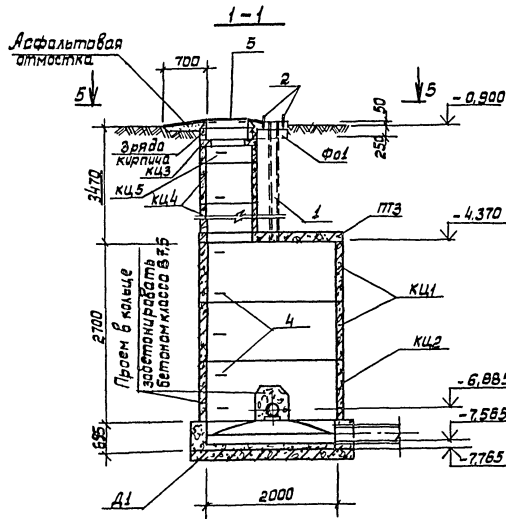
Для обводненных грунтов:  
бетон класса В7,5 с затиркой  
поверхности лотка  
Плита днища Д1  
Подготовка из  
бетона класса В3,5 - 100мм.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>Сборные конструкции</b>			
ПТ1	902-3-54.86-КЦ1-КЦ2-20-16	Плита КЦП1-20-16	1	1280	
КЦ1	3.900-3 Вып. 7.4.1	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.900-3 Вып. 7.4.1	Кольцо КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 Вып. 7.4.1	Кольцо КЦ01	1	50	
КЦ4	3.900-3 Вып. 7.4.1	КЦ-7.9	3	400	
КЦ5	3.900-3 Вып. 7.4.1	КЦ-7.3	1	1300	
Д1	3.900-3 Вып. 7.4.1	Плита днища КПД-20	1	1470	
		<b>Монолитные конструкции</b>			
		Монолитный лоток			
		из бетона класса В7,5			м3
		Опора под заливку			
		из бетона масса В7,5	0,03		м3
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м3
		Объем бетона класса В7,5 для бетонирования отверстий в кольца, ак	0,12		м3
		<b>Металлические детали</b>			
1		Тр. 89-5 ГОСТ 3282-75 r-350	2		
2		Фундаментный болт М20 ГОСТ 7798-70 r-250	8	0,6	
3		Лок чугунный, Л1 ГОСТ 3634-75	1	100	
4	3.900-3 Вып. 7.4.2	Изделие заводное МН1	16	0,8	

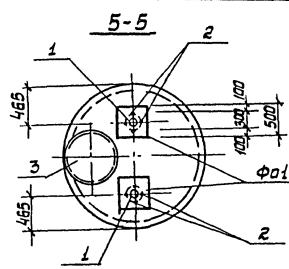
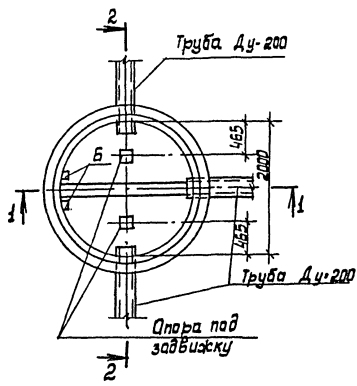
Прямы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5

		ТП 902-3-54.86	- КЖ
Привязан	ГИП Кавалев Нач.отд. Велашин Н.контр. Платник Г.слес. Плотнок Рук.тр. Лизенберг Техник. Гривадеева Лесб. Плотнок	Израаксепатар диаметр 24м	Столб. Лист Листов Р 28
Умк. №		Колодец опорозжжения К16-1	Кустовый котл. Укрываюка нал. проект Киев



Для необводненных грунтов:  
Бетон класса В7.5 с затиркой  
поверхности лотка  
Плита днища Д1

Для обводненных грунтов:  
Бетон класса В7.5 с затиркой  
поверхности лотка  
Плита днища Д1  
Подготовка  
из бетона класса В3.5-100



Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кв	Примечание
Оборные конструкции					
ПТЗ	902-3-54.85-кж-кцп-20-15	Плита КЦП-20-15	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ01	1	50	
КЦ4	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-7-9	3	400	
КЦ5	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-7-3	1	1300	
Д1	3.900-3 вып.7ч.1	Плита днища КД-20	1	1470	
Монолитные конструкции					
Монолитный лоток					
		из бетона класса В7.5	1,08		м3
Опора под задвижку					
		из бетона класса В7.5	0,03		м3
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м3
Объем бетона класса В7.5 для бетонирования отверстий в кольцах					
			0,12		м3
Металлические детали					
1		Тр.89-5 гост 3262-75* 6-3320	2		
2		Фундаментный болт М20 гост 17798-70* р=250	8		
3		Лок чугунный Л гост 13637-73	1	100	
4	3.900-3 вып.7ч.2	Изделие закладное мн1	16	0,8	

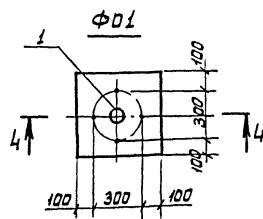
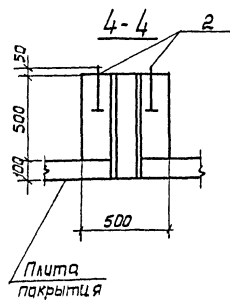
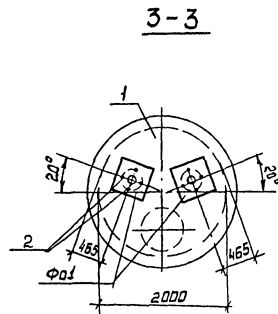
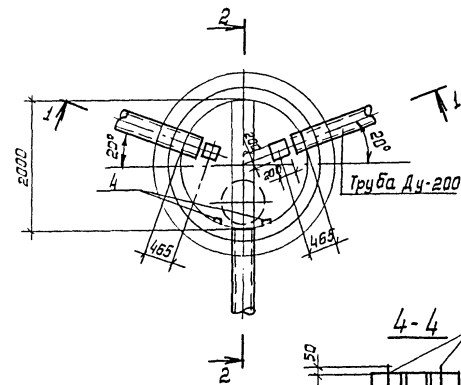
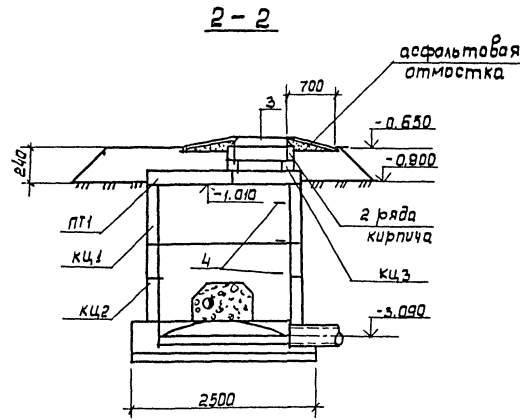
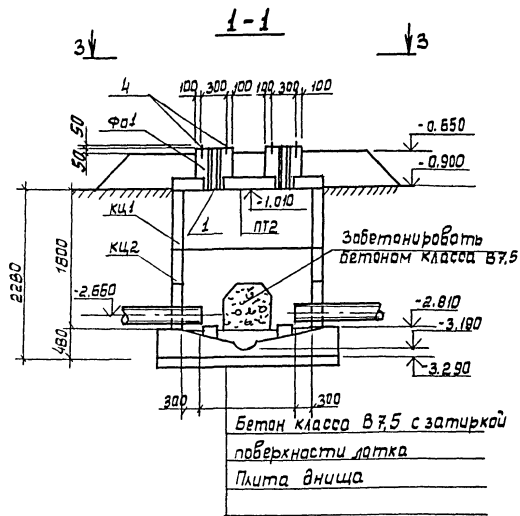
Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7.5.

Дир. проекта, Подпись и штамп

		ТП 902-3-54.85		- КЖ	
ГНП	Ковалев	Нач.отд.	Влошин	Н.контр.	Платник
Г.спец.	Платник	Вып.ар.	Миденберг	Ген.инж.	Правецкая
Проб.	Платник				
Привязан		Ларакселатор диаметром 24м		Стация	Лист
		Колодец опорожнения К16-2		Р	27
Ш.№				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	

Альбом II

Типовой проект кт 902-3-54.86

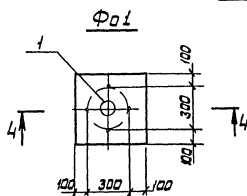
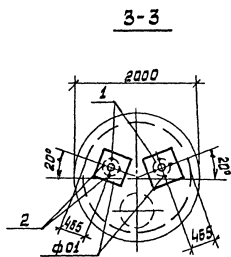
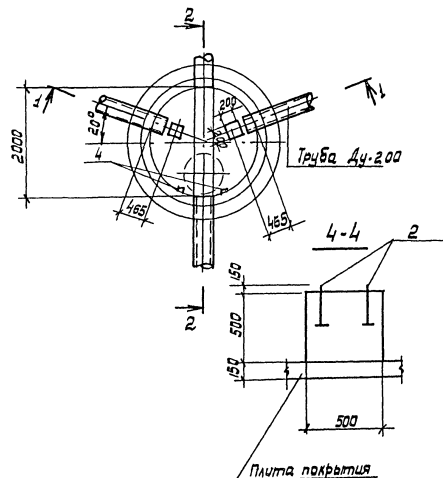
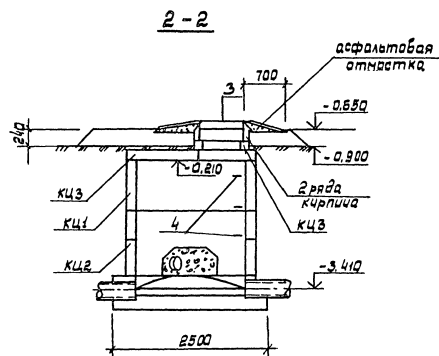
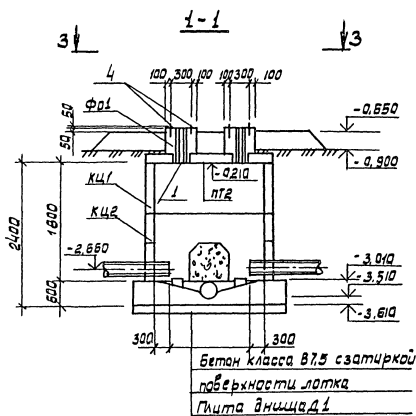


Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1

Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
ПТ2	902-3-54.86.жк1-кцп1-20-1а	Плита кцп1-20-1а	1	1280	
ПТ3	3.900-3 вып. 7ч.1	Кольцо кцп1-20-1б	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып. 7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	1	1500	
КЦ2	3.900-3 вып. 7ч.1	Кольцо КЦ-20-9а	1	1100	
КЦ3	3.900-3 вып. 7ч.1	Кольцо КЦ01	1	50	
Д1	3.900-3 вып. 7ч.1	Плита днища КПД-20	1	1500	
<u>Монолитные конструкции</u>					
Монолитный лоток из					
		бетона класса В7,5	1,22		м <sup>3</sup>
Опора под задвижку					
		бетон класса В7,5	0,02		м <sup>3</sup>
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м <sup>3</sup>
Объем бетона класса					
В7,5 для бетонирования					
отверстий в кольцах					
			0,12		м <sup>3</sup>
<u>Металлические детали</u>					
1		Труба В9-5 гост 326276-6-460	2		
2		Фундаментный болт			
		М20 гост 198-70* с. 250	8	0,6	
3		Лак цинковый Л гост 363478	1	100	
4		Изделие закладное МН1	16	0,8	

Проёмы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5

		ТП 902-3-54.86	- кж
тип	Ковалев		
нач. отд.	Валюшин		
инж. контр.	Плотник	Аэракселатор диаметром 24м	стадия лист 1/листов
г. спец.	Плотник		р 28
рук. эр.	Александр	Камера выпуска для К19-1	деталь с сср
тех. инж.	Савицкая		шкребок на проект
проект.	Плотник		куб



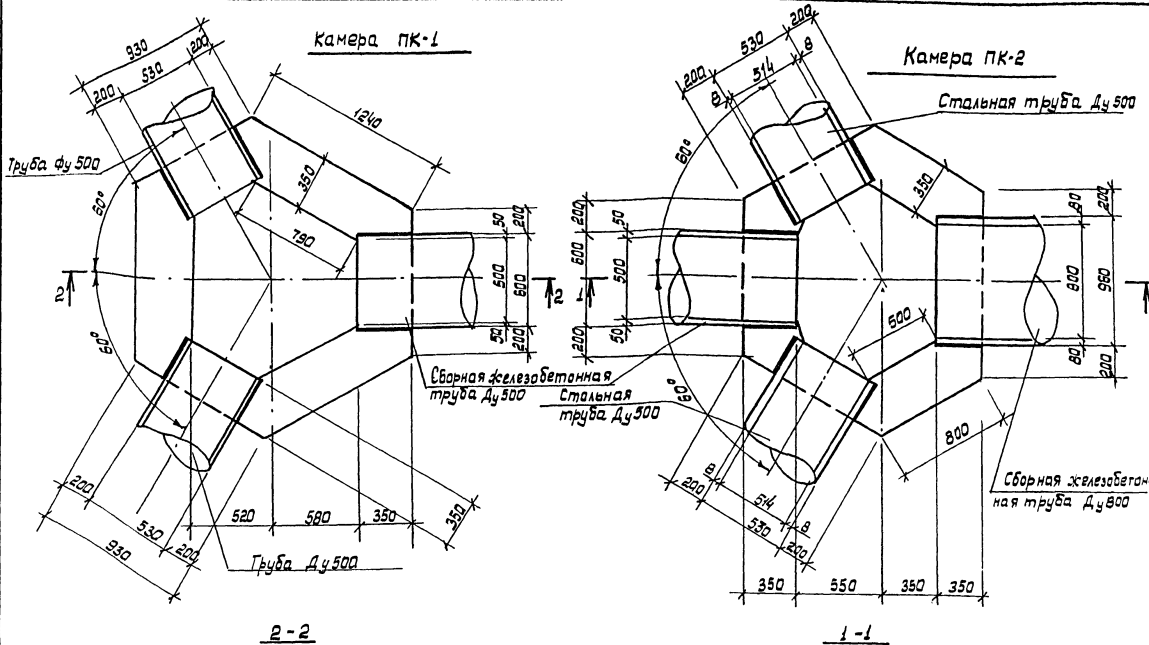
Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса Прим. в кв. м	Числен.
Сборные конструкции					
ПТ2	902-3-54.85 - жж.кцн-2014	Плита кцп-20-1а	1	1280	
ПТ3	3.900-3 вып.7ч.1 жж.	Кольцо кцп-20-1б	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-3	1	1500	
КЦ2	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9а	1	1100	
КЦ3	3.900-3 вып.7ч.1	Кольцо КЦ01	1	50	
Д1	3.900-3 вып.7ч.1	Плита днища КПД-20	1	1500	
Монолитные конструкции					
Монолитный лоток из бетона класса В7,5					
Объем бетона класса В7,5 для бетонирования лотка					
1,22 м <sup>3</sup>					
Аппаратная опора под эрвдвижку					
Объем бетона класса В7,5 для бетонирования аппарата					
0,02 м <sup>3</sup>					
Ф01	Фундамент Ф01		0,12	м <sup>3</sup>	
Объем бетона класса В7,5 для бетонирования отверстий в кольцах					
0,12 м <sup>3</sup>					
Металлические детали					
1	Труба 89*5 ГОСТ 3202-75 1,560		2		
2	Фундаментный болт М20 ГОСТ 7798-70* 2-250		8		
3	Лук чугунный, Д ГОСТ 3647		1	100	
4	3.900-3 вып.7ч.2		16	0,8	

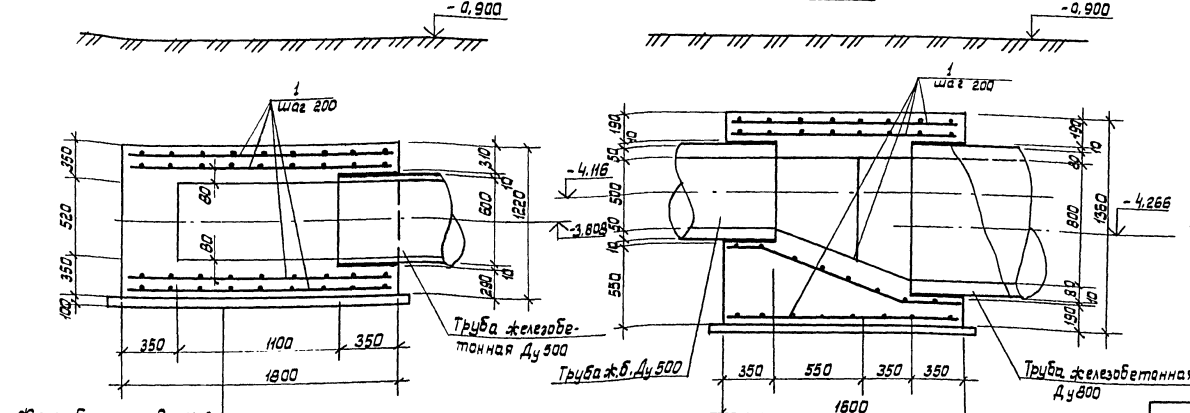
Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5

ТП 902-3-54.85		- жж.	
КП	Ковалева	М/С	
Надзор	Врашвили	М/С	
Д.контр.	Платник	М/С	
Д.эксп.	Платник	М/С	
Рис.пр.	Ильинский	М/С	
Тех.пр.	Гаровицкая	М/С	
Проб.	Платник	М/С	
Привязан		Арматура диаметр 24мм	Сталь Лист Листов
Лист №		Камера выпуска ил. К19-2.	Р 29
		гострой СССР	
		Украинская Республика	
		Киев	





Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Камера ПК-1		
	Сборочные единицы		
	Сетка арматурная		
	Ст 12-A-III 1850-2150-25 ГОСТ 23278-85	4	
<b>Материалы</b>			
	Бетон класса В15	2,07	м³
	ш4		
1	Камера ПК-2		
	Сборочные единицы		
	Сетка арматурная		
	Ст 12-A-III 1850-2150-25 ГОСТ 23278-85	4	
<b>Материалы</b>			
	Бетон класса В15	1,84	м³
	ш4		



1. Защитный слой принять 35мм.
2. Наружную поверхность камеры покрыть горячим битумом за 2 раза.
3. Бетонирование камеры выполнить после укладки труб.

Железобетонное днище  
из бетона класса В15  
Подготовка  
из бетона класса В35

Привязан

ГПЛ Ковалев  
Нач. шта. Волошкин  
П. спец. Платник  
Н. кант. Платник  
Рук. зр. Кизрибарз  
Тех. зр. Гаращенко  
Проб. Платник

ТП 902-3-54.86 - кж  
Дзракселатар диаметром 24см. Стадия Лист Листов  
Р 30  
Камеры К20-1, К20-2  
Госстрой СССР  
Укрбудаканпроект  
Киев

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки „КМ“

Ведомость прилагаемых и ссылочных материалов.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Альбом I

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2.	КМ1	Металлические конструкции.
		Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации. Площадки, лестницы, ограждение.
902-2.	КМ2	Металлические конструкции
		Рамы для крепления трубоаэрагаторов.

Обозначение	Наименование
1.450.3-3	вып. 0;1
	Стальные лестницы, площадки, кс, стремянки и ограждения

Лист	Наименование
1	Общие данные
2	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации.
3	Металлические площадки, лестницы и ограждение.
4	Техническая спецификация металла.

Типовой проект 902-3-54.86

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта. № 01-09	Позиция по разделу спецификации № 01-09	N п.п.	Код конструкции	Масса конструкции, т										Серия типовых конструкций		
				по видам профилей стали											всего	
				всего стали, т	высокопрочной и высоколегированной	Балки	Крутикороткие и швеллеры	Крутикороткие из стали	Среднепрочная сталь	Микролегированная сталь	Раскатанная из стали	Углеродистая сталь	Легированная сталь			Трубы
Стены		1				2,33					0,12	0,76		3,13	6,40	1
Лестницы		2		0,04	0,01			0,01						0,80	2,56	14
Площадки		3		1,38	0,22			0,13	0,03						1,25	33
Ограждение		4				1,10				0,15						
Итого		5		1,42	3,56			0,29	0,15		0,76		3,93	12,27		

Общие указания.

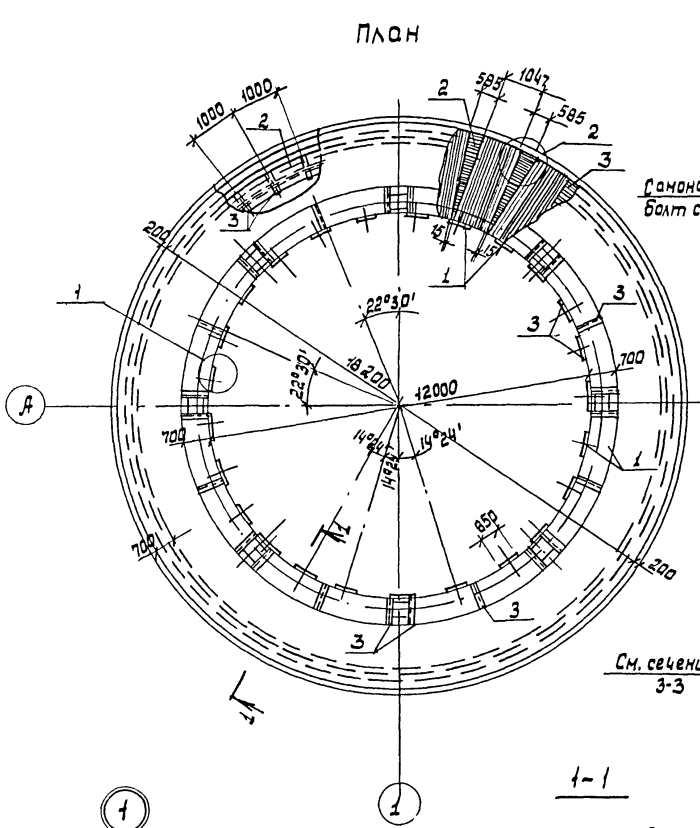
1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования.“
2. Монтаж стальных конструкций вести на болтах нормальной прочности и на сварке. Сварка ручная электродуговая.
3. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Высоту неоговаренных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозионную защиту в соответствии со СНиП-28-73\* - очистить поверхность до первой степени обезжиривания и покрыть тремя слоями эмали ХВ-785 по грунтовке ХС-010 общей толщиной 80 мкм. [вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации]; двумя слоями ПФ-133 по грунтовке ГФ-020 общей толщиной 55 мкм. [площадки, лестницы, ограждение].

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *К.Ковалев* К.Ковалев.

Привязан	
Шифр № подл.	
ТП 902-3-54.86 -КМ	
Г.И.П. Ковалев	1/28/86
Н.контр. Платник	Аэраокселегатор диаметр
Начальн. Волошин	Сталь
Л.спец. Платник	Лист
Рук. эк. Кузнецова	Р
Ведущий слесарь	1
Пров. Платник	4
Общие данные	
Госстрой СССР	
Укрводоканалпроект Киев	

ПЛАН



Самонарезающий болт с шагом 200

Самонарезающий болт с шагом 200

Закладные изделия в наклонной стене зоны аэрации

См. сечение 3-3

См. сечение 3-3

См. сечение 3-3

Закладные изделия в колонне

Деталь стыка цилиндрических стен воздухоотделителя

Закладные изделия в наклонной стене зоны аэрации

**Ведомость элементов**

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа корроз.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз	Состав	M тсм	N мс			
Вертикальные стены воздухоотделителя, наклонная стена зоны аэрации	см. чертеж	1	с44.1000-08				4	шт.1
		2	Кровельная оцинкованная сталь Б-1 мм					
		3	L 63x5					
		4	-150x10					
			Самонарезающий болт оС13413-016-77					
			Защелка кабинированная оС13413-017-78					

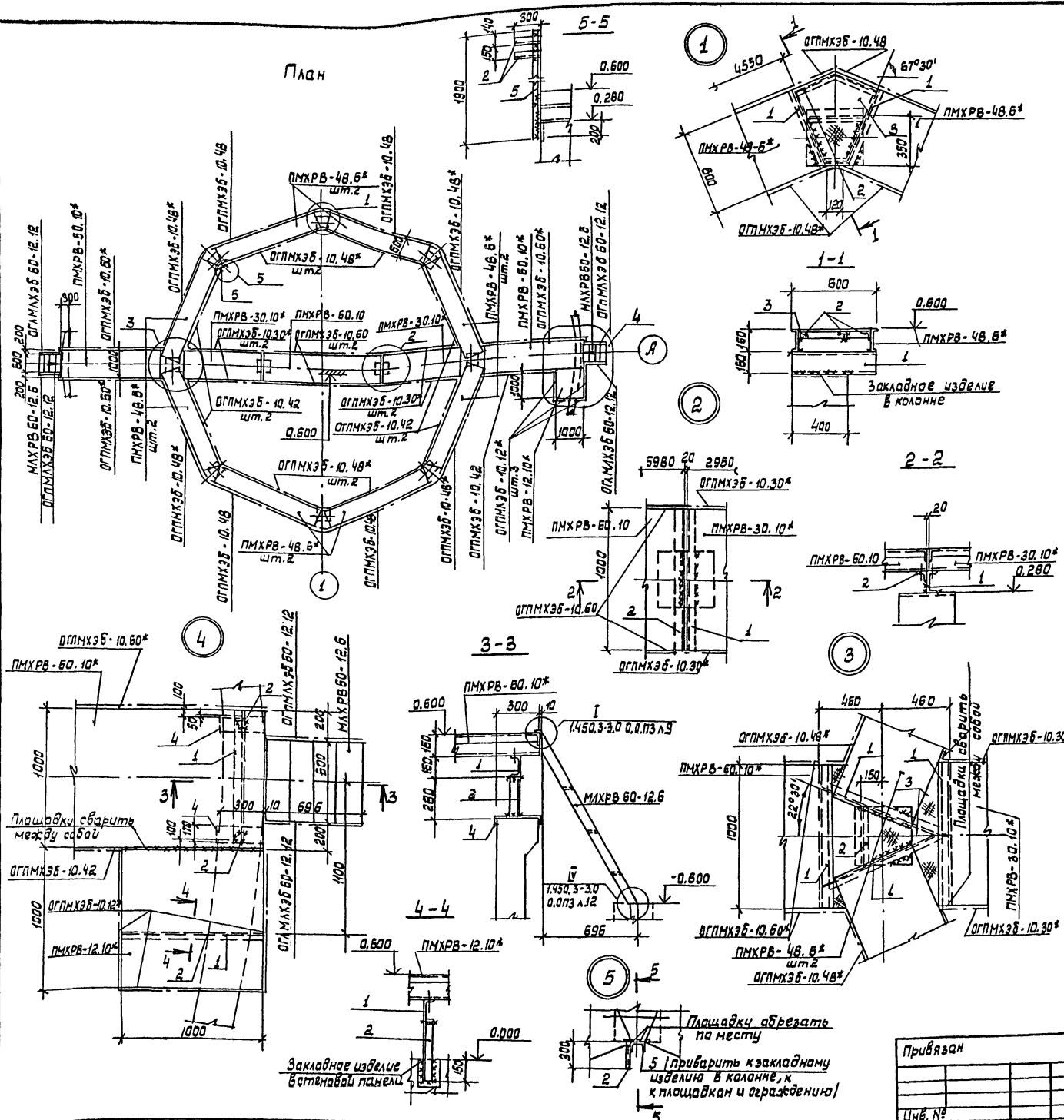
1. Отверстия в стальном профиле (поз.1) для пропуска труб и колонн вырезать по месту.
2. На узле N5 позиция N1 условно не показана.
3. Высота сварных швов, кроме оговоренных, hш = 5 мм.
4. Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонную стену зоны аэрации выполнить из профилей стальных оцинкованных гнутых с трапециевидной формой гофра для строительства по ГОСТ 24045-80.

ТП 902-3-54.86		- КМ	
Гип	Ковалеб	Лист	Листов
Н.харт	Платник	Лист	Листов
Нач.отд	Волошин	Лист	Листов
Гл.спец	Платник	Лист	Листов
Рук.зр.	Визинберг	Лист	Листов
Вед.инж	Слепая	Лист	Листов
Пров.	Платник	Лист	Листов
Лэраакселагар диаметром 24м.		Госстрой СССР Укрваодаканалпроект Киев	

Привязан

Циф. №

Шкв. №7021. Подпись и дата. Взам. инв. №



Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз	Состав	М тс м	N тс			
Металлические площадки, лестницы и ограждения	см. чертеж	1	С16				4	Вст 3 кп2 шт 1
		2	L 63*5					
		3	Сталь рифленая 8*4мм					
		4	С30					
		5	С14					

Таблица отправочных марок

Марка элемента	Наименование	Обозначение	Кол. шт	Масса кг	Примечан.
ПМХРВ - 48,6*	Площадка	1.450,3-3,1 2.1.2.0.0-27	8	136,6	выполнить L=4550
ПМХРВ - 60,10			-38	1 203,0	
ПМХРВ - 60,10*			-38	2 203,0	выполнить L=5600
ПМХРВ - 30,10*			-20	2 113,8	выполнить L=2950
ПМХРВ - 12,10*			-05	1 50,6	выполнить L=1000
ОГПМХЭБ - 10,42	Ограждение площадок	1.450,3-3,1 5.1.0.10-10	5	39,3	
ОГПМХЭБ - 10,48			-Н	4 45,3	
ОГПМХЭБ - 10,48*			-Н	8 45,3	выполнить L=4550
ОГПМХЭБ - 10,60			-13	2 55,6	
ОГПМХЭБ - 10,60*			-13	3 55,6	выполнить L=5600
ОГПМХЭБ - 10,30*			-08	4 29,0	выполнить L=2700
ОГПМХЭБ - 10,12*			-01	3 12,5	выполнить L=1000
ОГПМХЭБ - 60-12,12	Ограждение лестничного марша	1.450,3-3,1 4.1.2.2,0	2	6,3	
ОГПМХЭБ - 60-12,12		1.450,3-3,1 4.1.2.2,0-09	2	6,3	
МХРВ60-12,6	Марш лестничный	1.450,3-3,1 1.2,3,0,0-02	2	35,0	

1. На всех сечениях ограждение условно не показано.
2. Марки изделий указанные со \* отличаются от соответствующих типовых изделий только длиной.
3. Сварные швы для поз. 1 h<sub>ш</sub> = 6 мм, остальные h<sub>ш</sub> = 5 мм.

ТП902-3-54.86

- КМ.

Привязан

Шифр №

ГИП	Ковалев			
Инженер	Платник			
Нач. отд.	Волошин			
Ин. спец.	Платник			
Вед. зр.	Вознесенский			
Вед. зр.	Селезяк			
Проб.	Платник			

Возракселатор диаметром 24 м.  
Р 3  
Металлические площадки, лестницы и ограждение.  
Госстрой СССР  
Укрободоканалпроект Киев

Техническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п.	Код					Масса металла по элементам, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам				Заполняется в.ч.	
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Качество шп.	Длина мм	Лестничные	Площадки	Ограждения	Стены	I		II	III	IV			
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСтЗ КП2	С14	1										0,03							
		С16	2											0,30						
		С30	3											0,02						
	ГОСТ 8240-72*	Итого	4											0,35						
ВСтЗ КП2		Л 63x5	5											0,07	2,26					
	ГОСТ 380-71*	Итого	6											0,07	2,25					
ГОСТ 380-71*		Итого	7												0,12					
	ГОСТ 380-71*	Итого	8												0,12					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77		ВСтЗ КП2	Рифл. сталь S4	9										0,10						
	ГОСТ 380-71*		Итого	10										0,10						
ГОСТ 380-71*	ВСтЗ КП2	δ=1	11												0,74					
		ГОСТ 380-71*	Итого	12												0,74				
ГОСТ 380-71*	ВСтЗ КП2	С44-1000-0,8	13												3,04					
		ГОСТ 380-71*	Итого	14												3,04				
ГОСТ 380-71*	ВСтЗ КП2	Лист N3	15							0,07	1,98	1,20								
		ГОСТ 380-71*	Итого	16							0,07	1,98	1,20							
Всего масса металла			17							0,07	2,50	1,20	В16						9,93	
В том числе по маркам	ВСтЗ КП2		18							0,07	2,50	1,20	3,12							6,89
	ВСтЗ КП2		19										3,04							3,04

Альбом I

Туповой проект 902-3-54-86

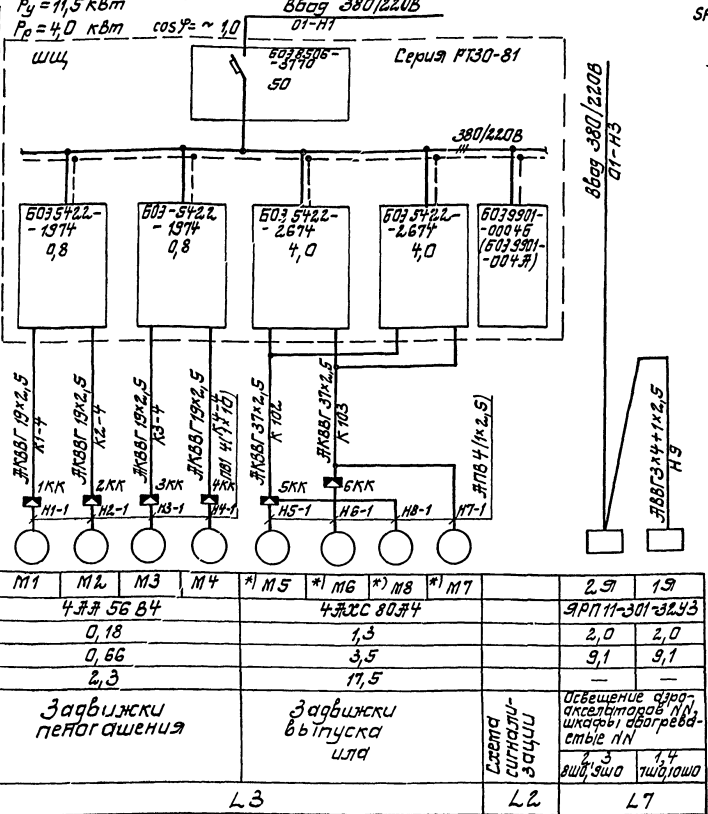
Цифры под таблицей и в скобках в мм

				ТП 902-3-54-86		-КМ	
Привязан	ГНП	Кавалев	Платник	Лэраакселатор диаметром 24м	Р	4	Листов
		Нач. от	Волошин				
	Г.спец.	Платник	Степанов	Техническая спецификация металла.	Госстрой СССР		
	Вед. инж.	Слепак	Проб.		Укр. в. док. на проект Киев		

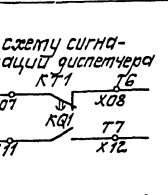


Льбовит II  
 Типовой проект 902-3-54.86

Данные питающей сети	Обозначение; тип; И ном. А; распределитель, А	Обозначение; напряжение; Руст. кВт; Т расч. А	Тип; распределитель, установка; теплагобаго реле; А
	Обозначение; марка и сечение проводника		
Условное обозначение	№ по плану	Тип	Р ном. кВт
	Т ном.	Т расч.	Т пуск
	Наименование механизма		
	Обозначение чертежа принципиальной схемы		

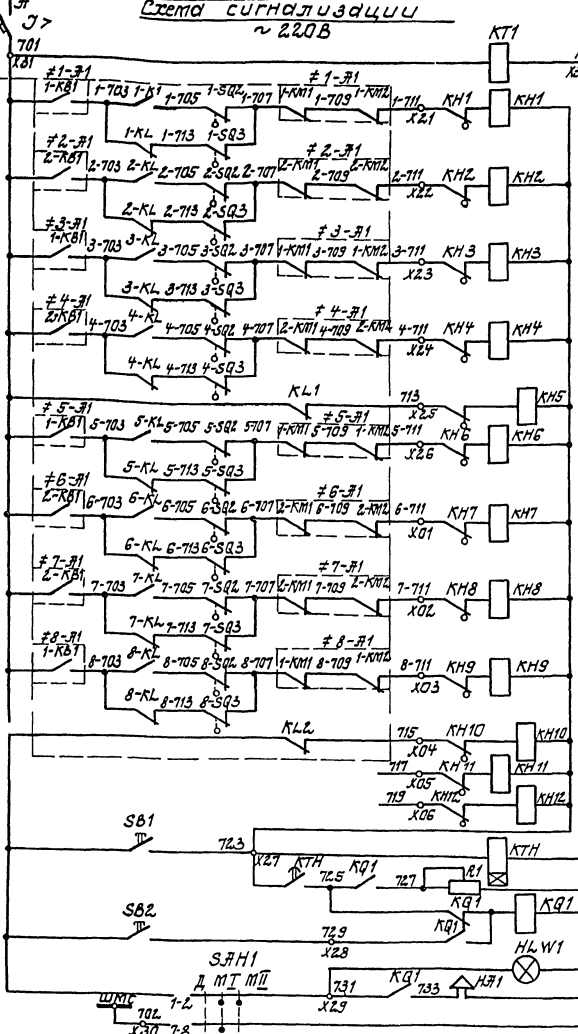


Цепи управления ЭЯН I	
ПКУЗ-12С 220В-УЗ	МТ МП
М сек-1	45 0 45
II	1-2
III	3-4
IV	5-6
	7-8



Наименование	кол.	Примечание
<b>Сборка задвижек ШЩ шкафа 1 (РТЗ0-81)</b>		
SF1 Выключатель ЭБЗМ, Ур=2А	1	неуправляемый блок
KT1 Реле времени РВП72-3222-004УЛ4-220В	1	
KQ1 Реле РП-12 УЛТЛ4 ~ 220В	1	
KTH Реле времени ВЛ-43УХЛ4 ~ 220В, ББ1-10с	1	Блок
KM12 Реле указательное РУ-1-11У3 Тр 0.25А	2(4)	Б03 3901-
СЯН I Переключатель ПКУЗ-12С 220В УЗ	1	000465УЛП4
ББ2 Кнопка КЕ 011У3, исп. 2	2	Б03 3901-0004УЛП4
R1 Резистор ПЗВР-100 R 470 Ом	1	
HL W1 Фототурда ФС-1201543 ~ 220В	1	
НЯ1 Сирена СС-1, ~ 220В	1	

\*I В варианте с ручным выпуском шла приводы М5, М6, М7, М8, соответствующие блокам и кабели исключить. При этом принять блок сигнализации указанный в скобках.  
 \*\* резерв в варианте с ручным выпуском шла.



М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8
М9	М10	М11	М12	М13	М14	М15	М16
М17	М18	М19	М20	М21	М22	М23	М24

Т1	Т2	Т3	Т4
Т5	Т6	Т7	Т8
Т9	Т10	Т11	Т12
Т13	Т14	Т15	Т16

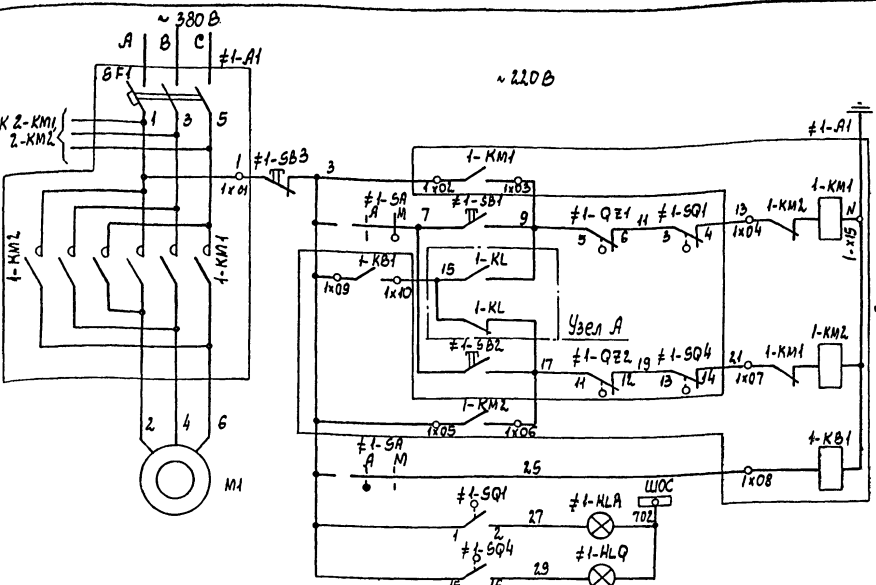
Т17	Т18	Т19	Т20
Т21	Т22	Т23	Т24
Т25	Т26	Т27	Т28
Т29	Т30	Т31	Т32

ТТ 902-3-54.86 -ЭМ

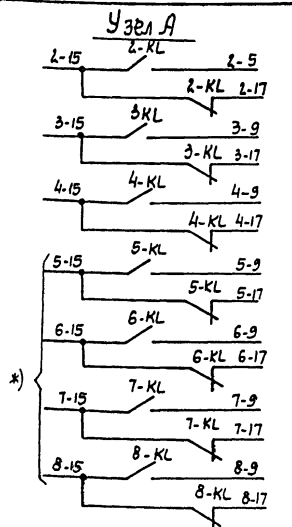
Жароакселатор  
 габаритом 24 м  
 Простор СССР  
 Киев  
 КФ 9389-01 62

Таблицы проект 902-3-54.86

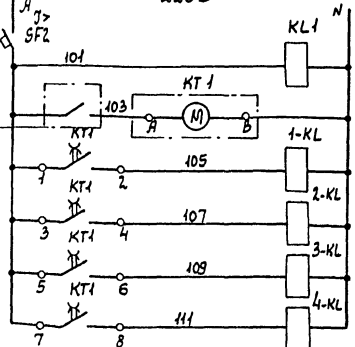
Листом II



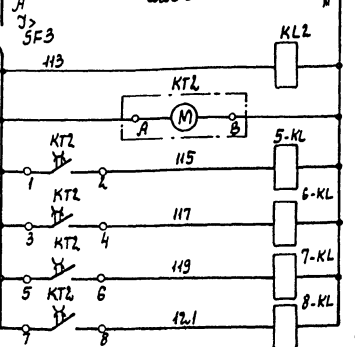
Местное управление	Узел А
Местное управление	Цели замыкания
Местное управление	Цели управления движками М1+М4 (М5+М8)
Открытие	Реле-повторитель контактов #1-5A
Закрывание	Цели управления движками М1+М4 (М5+М8)



Общие цепи управления движками М1+М4 ~ 220В



Общие цепи управления движками М5+М8 ~ 220В



Автомат	Цели управления
Реле контроля напряжения	Командное реле
Командное реле	Цели управления
М5	Реле времени
М6	Реле времени
М7	Реле времени
М8	Реле времени

Диаграмма замыкания контактов КТ1

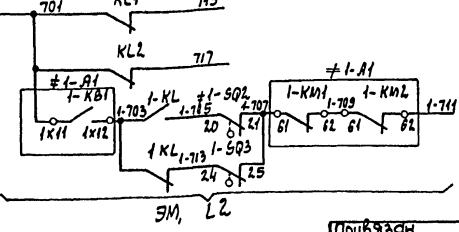
МН	Тц = 48 мин.	Назнач. цели
КТ1	0 12 24 36 48	
1-2	замк.	М5
3-4	замк.	М6
5-6	замк.	М7
7-8	замк.	М8

Диаграмма замыкания контактов КТ2

МН	Тц = 4 часа	Назнач. цели
КТ2	0 1 2 3 4	
1-2	замк.	М5
3-4	замк.	М6
5-6	замк.	М7
7-8	замк.	М8

SF, путевые выключатели

QZ, муфты предельного момента



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У МЕСТНЫХ			
M1	Двигатель	1	тип, мощность
#1-SB1	Пост управления	1	1пу (2пу ÷ 4пу)
#1-SB2	ПКУ 15-21-231-40У3	1	5пу ÷ 8пу
#1-SB3			
#1-SB4			
#1-SB5			
#1-SB6			
#1-SB7			
#1-SB8			
#1-SB9	Путевые выключатели	1	Комплект привода
#1-QZ	Выключатели муфты предельного момента	1	два задвижки
Сборка задвижек ШЩ, шкафа 1(2)			
(РТЭО-81)			
#1-A1	Блок управления	1	Теховые индексы
SF1, 1-KL, 1-KB1	Б03 5422-□ 74УХЛ4	1	Б03, Тр обмоток
SF1	Автомат АЕ 2016-10УХ3	1	Л2
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-15М04В	1	
1-КВ1	Реле РПЛ-1310-4	1	
SF2	Автомат АВЭМ, Тр=2А	1	
1-КЛ, 2-КЛ, 3-КЛ, 4-КЛ	Реле ПЗ-37-22У3; ~220В; 2з, 2р	5	нетиповой
КЛ1	Реле времени ВС-44-2-3-УХЛ4, ~220В	1	блок
Сборка задвижек ШЩ, шкафа 2			
(РТЭО-81)			
SF3	Автомат АВЭМ, Тр=2А	1	*) нетиповой
5-КЛ, 6-КЛ, 7-КЛ, 8-КЛ	Реле ПЗ-37-22У3; ~220В; 2з, 2р	5	блок
КЛ2	Реле времени ВС-44-2-3-УХЛ4, ~220В	1	

- На чертеже представлена схема одной задвижки непогашения М1. Схема задвижек непогашения М2+М4 и задвижек выпуска для М5+М8 аналогична с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов и маркировки целей. Перечень элементов приведен на один привод и общие цепи.
- Положение контактов путевых выключателей задвижки показано в схеме для промежуточного положения задвижки.
- \*) В варианте с ручным выпуском для указанные элементы схемы и аппараты - исключить.

Наименование к-тов	МН к-тов	Положение задвижки	Назначение цели	
		Откр.	Промеж.	Закр.
SQ1	3-4			
	1-2			
SQ2	20-21			
	22-23			
SQ3	24-25			
	24-26			
SQ4	13-14			
	15-16			

Наименование к-тов	МН к-тов	Момент		Назначение цели
		Пред.	Посл.	
QZ1	5-6			пред. момент
	7-8			не используется
QZ2	11-12			пред. момент
	9-10			не используется

ТН 902-3-54.86 -ЭМ

Ген. Дир.	Ковалев	25
Нач. отд.	Терехов	26
Н. контр.	Шугалы	26
П. спец.	Шугалы	26
Рук. гр.	Мирский	26
Ст. инж.	Васеркин	26
Пров.	Мирский	26

Привязан

Шв. N

Автоматизированная система управления задвижками непогашения и выпуска

Диаметром 24 мм

Р 3

Листов 6

Госпроект СССР

Укрводоканалпроект

Минск

КФ 9389-01 63

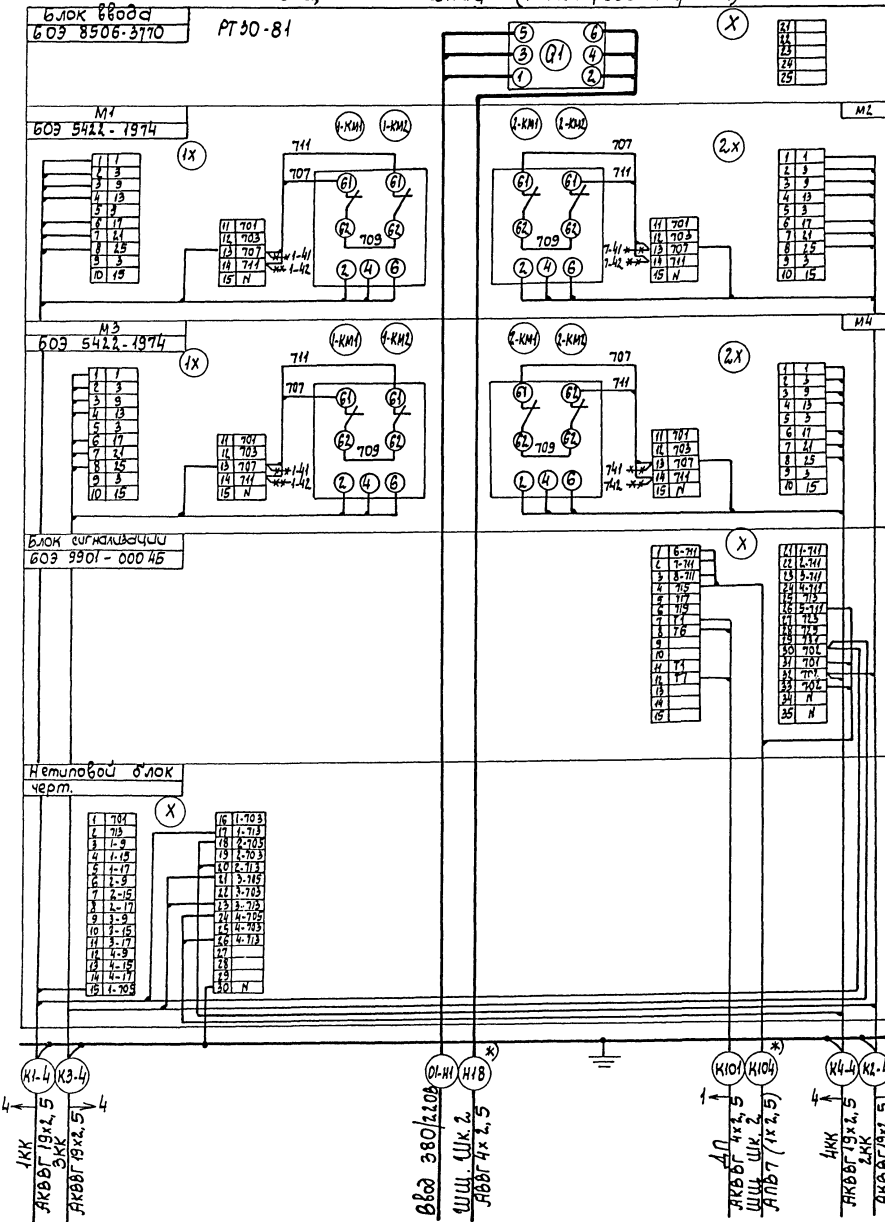


Листов II

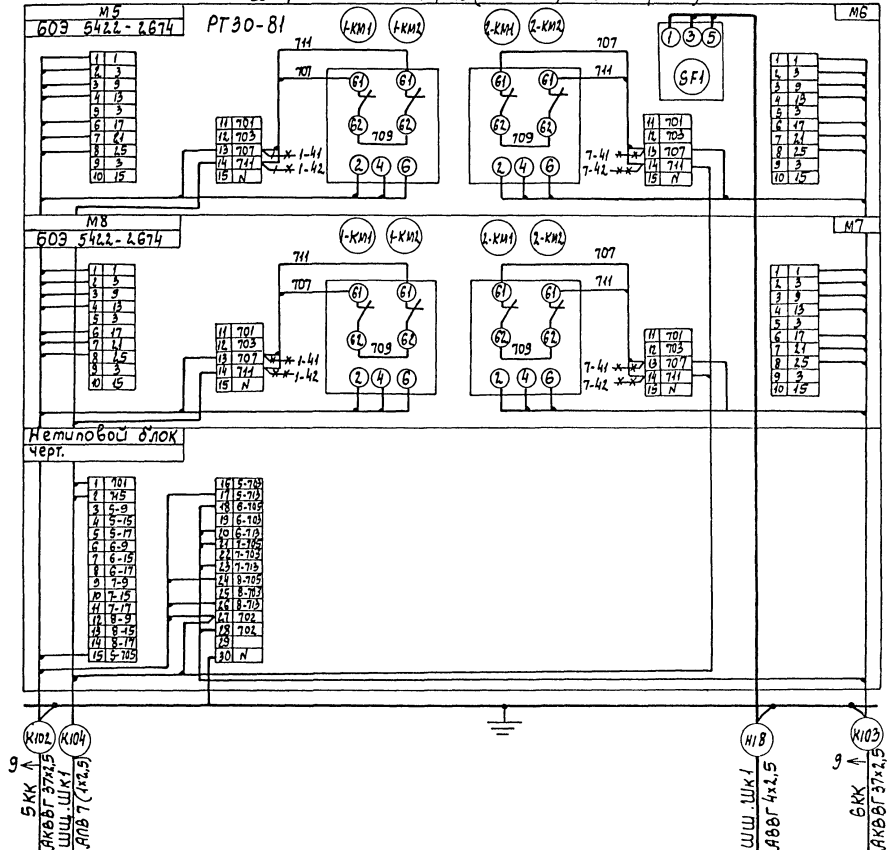
Типовой проект 902-3-54.85

УТВ. И ПОДП. ПРОЕКТА ЧАСТЬ 1 ВЗЛОМ. УТВ. И

ЩЩ Шкаф 1 (Панель, вид сверху)



\* ЩЩ Шкаф 2 (Панель, вид сверху)



1. Демонтаж в блоках 6095422 - , показанный знаком \* и дополнительный монтаж выполняется заказчиком. Клеммы №13,14 перемаркировать по месту. Монтаж вести проводом ПВ1 поз.1.

\* при ручном вытаске или - исключить

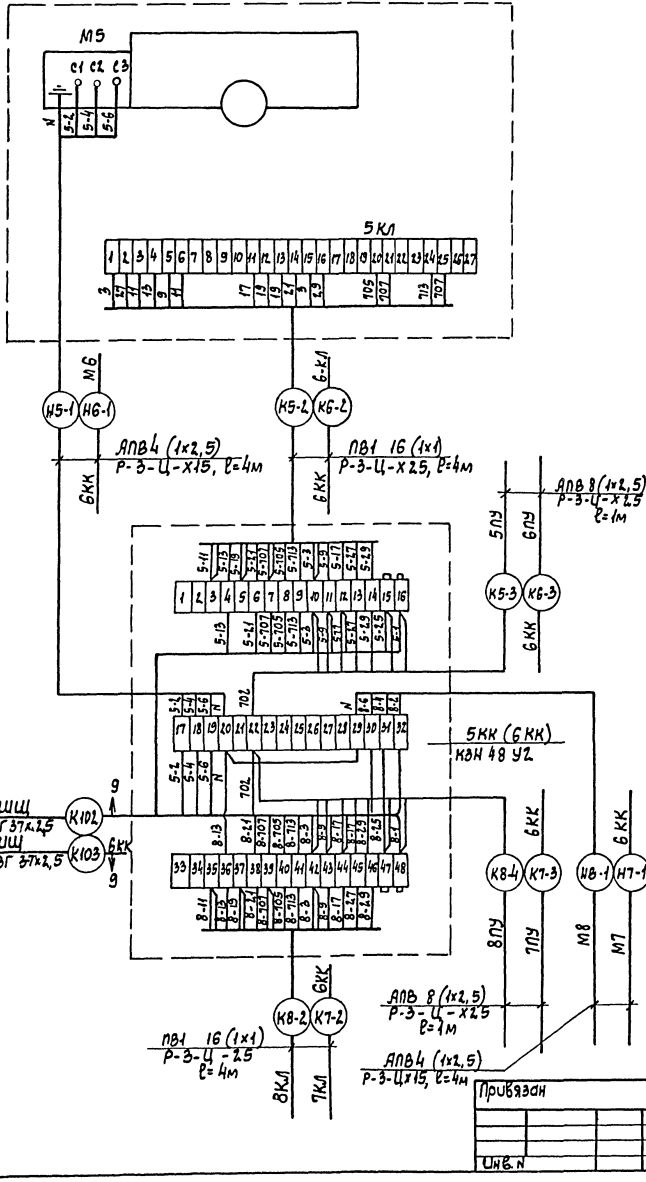
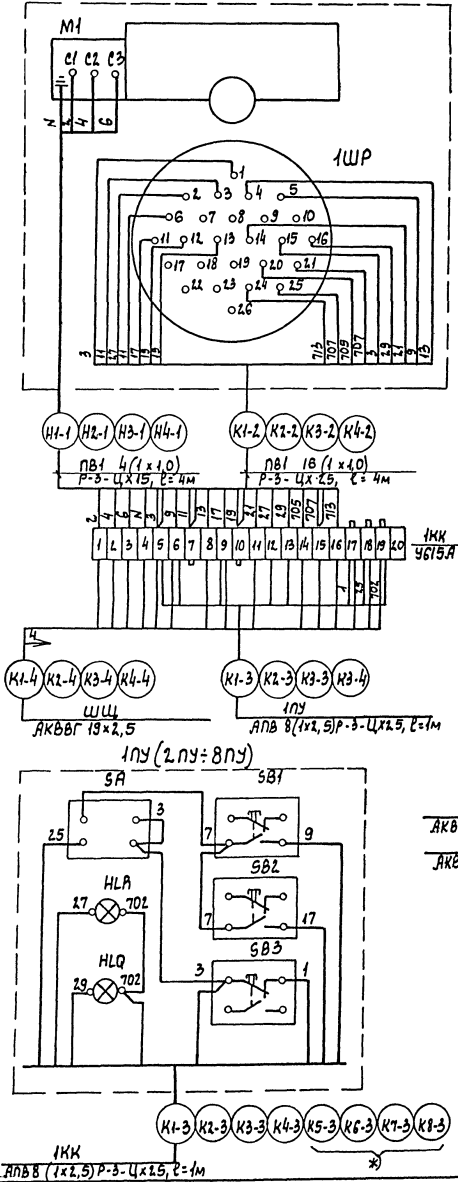
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед.кг	Примечание
1	ПВ1	Материалы Провод медный сечением 1х1,0	10		м

ТП 902-3-54.85 - ЭМ

Ген	Ковалев	25.06.85	Аэрокселатор диаметр 24 м	Старая Лист 4
Мех. отд	Торжков	25.06.85		
Н. контр	Шуцаль		Схема электрическая подключения (начало)	Ресторан СССР Укробдоконспроект Киев
Гл. спец	Шуцаль			
Рук. гр.	Мирский			
Инж.	Тимо			
проект.	Мирский			

Привод задвижки М1 (М2 ÷ М4)

Привод задвижки М5 (М6 ÷ М8)



Пов.	Объяснение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узелный заводской ГЭМ			
1	У615 А	Коробка клеммная	4		
2	КЭН 48У2	Коробка с наборными зажимными	2		см. прим.
		Материалы			
3	Р-3-Цх15	Металлоручка	31/16		см. прим.
4	Р-3-Цх25	Металлоручка	10/20		см. прим.

1. Кабельный журнал см. L
2. В варианте с ручным выпуском шла схему подключений приводов М5 (М6 ÷ М8), соответствующие кабели и клеммные коробки БКК (БКК) - исключить.
3. В спецификации указаны два значения длины металлоручавов (в числителе - для автоматизированного выпуска шла, в знаменателе - для ручного выпуска шла). Одно из них необходимо исключить.

ТП 902-3-54.86		-ЭМ	
ИЛ	Ковалев	25	
И.контр.	Терехов	06	
И.спец.	Шурале	86	
Р.к.г.р.	Мирский		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Верейкин		
Проб.	Мирский		
Лазоркселатор диаметром 24м		Лист	Листов
Схема электрическая подключений (окончание)		Р	5
		Престрой едер	Укрводокан
		диаметр	Кув

Турбоай агрегат 902-3-54.85

Линия 1

Обозначение кабеля	Трасса		Переход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протяж. по проекту №	по проекту		протяжен		
			Обозначение	Длина, м		Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжен.
<b>Силовые кабели 0,4кВ</b>										
01-Н1	Ввод 380/220В	Щц, шкаф 1								
01-Н2	Ввод 380/220В	Щит КИП								
01-Н3	Ввод 380/220В	2.9								
Н9	2.9	1.9	ПВХ	32	10	ЯВВГ	3x4+1x2,5	48		
Н10	1.9	7.0	ПВХ	25	5	ЯВВГ	2x2,5	30		
Н11	7.0	3.0	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2x2,5	10		
Н12	1.9	10.0	ПВХ	25	5	ЯВВГ	2x2,5	22		
Н13	10.0	6.0	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2x2,5	10		
Н14	2.9	8.0	ПВХ	25	5	ЯВВГ	2x2,5	22		
Н15	8.0	4.0	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2x2,5	10		
Н16	2.9	9.0	ПВХ	25	5	ЯВВГ	2x2,5	20		
Н17	9.0	5.0	ПВХ	25	4	ЯВВГ	2x2,5	10		
*Н18	Щц, шкаф 1	Щц, шкаф 2				ЯВВГ	4x2,5	5		
Н1-1	1КК	Двигатель М1				ПВ1	4(1x1,0)	4		
Н2-1	2КК	Двигатель М2				ПВ1	4(1x1,0)	4		
Н3-1	3КК	Двигатель М3				ПВ1	4(1x1,0)	4		
Н4-1	4КК	Двигатель М4				ПВ1	4(1x1,0)	4		
*Н5-1	5КК	Двигатель М5				ЯПВ	4(1x2,5)	4		
*Н6-1	5КК	Двигатель М6				ЯПВ	4(1x2,5)	4		
*Н7-1	7КК	Двигатель М7				ЯПВ	4(1x2,5)	4		
*Н8-1	7КК	Двигатель М8				ЯПВ	4(1x2,5)	4		
<b>Контрольные кабели</b>										
К101	Щц	ДП				ЯКВВГ	4x2,5			
*К102	5КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	37x2,5			
*К103	6КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	37x2,5			
*К104	Щц, шкаф 1	Щц, шкаф 2				ЯПВ	7(1x2,5)	5		
К1-2	1КК	1ШР				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К2-2	2КК	2ШР				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К3-2	3КК	3ШР				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К4-2	4КК	4ШР				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К1-3	1КК	1ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К2-3	2КК	2ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К3-3	3КК	3ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К4-3	4КК	4ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		

Линия 2  
Турбоай агрегат 902-3-54.85

Обозначение кабеля	Трасса		Переход через			Кабель				
	Начало	Конец	трубу		Протяж. по проекту №	по проекту		протяжен		
			Обозначение	Длина, м		Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжен.
К1-4	1КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	19x2,5			
К2-4	2КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	19x2,5			
К3-4	3КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	19x2,5			
К4-4	4КК	Щц	ПВХ	50	2	ЯКВВГ	19x2,5			
К5-2	5КК	5КЛ				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К6-2	6КК	6КЛ				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К7-2	6КК	7КЛ				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К8-2	* 5КК	8КЛ				ПВ1	16(1x1,0)	4		
К5-3	5КК	5ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К6-3	6КК	6ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К7-3	6КК	7ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		
К8-3	5КК	8ПЧ				ЯПВ	8(1x2,5)	1		

**Сводка кабелей и проводов, длина в м**

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	ЯВВГ	ПВ1	ЯПВ
2x2,5	134		
3x4+1x2,5	48		
1x1,0		516	320
1x2,5			163
* 4x2,5	5		32

**Сводка труб**

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВХ	25	36
ПВХ	32	10
ПВХ	50	12

**Указания по привязке.**

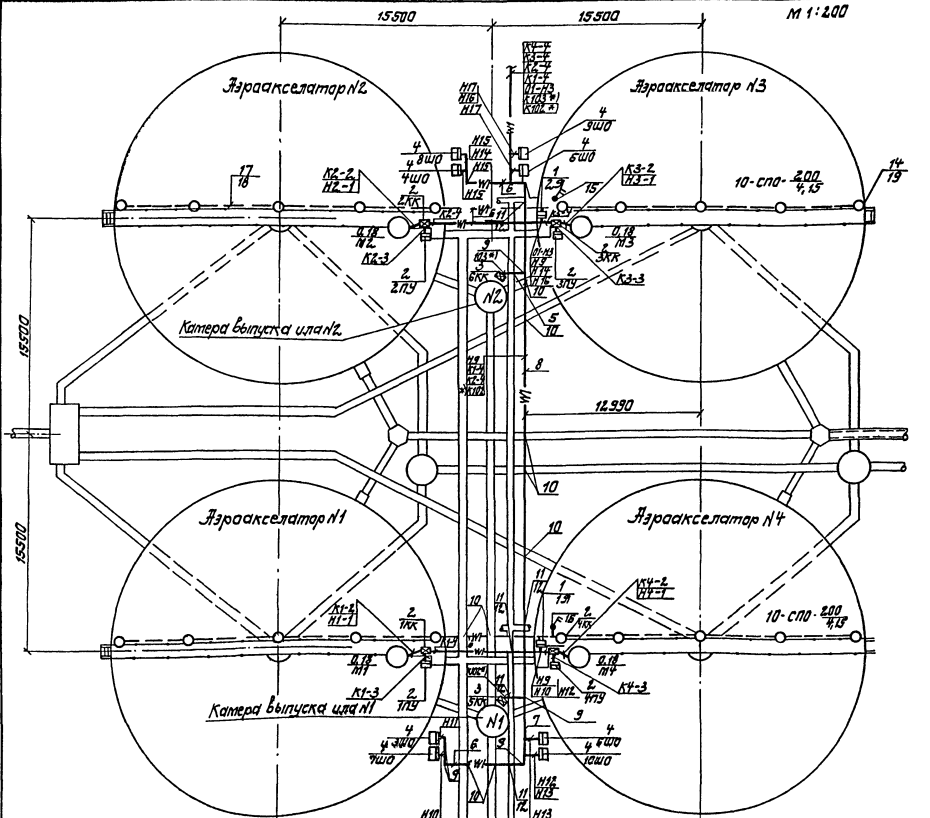
1. В сводке кабелей и проводов в числителе указана длина при автоматическом выпуске ила, в знаменателе - при ручном, при привязке одну из них исключить.  
 2. Марка и длина кабелей 01-Н1, 01-Н2, 01-Н3, а также длина кабелей К101, К102, К103, К1-4, К2-4, К3-4, К4-4 уточняется при привязке проекта.  
 \*при ручном выпуске ила - исключить.

Турбоай агрегат 902-3-54.85		-ЭМ1	
Гип	Кабель	МШ	25
Нач. ил.	Трасса	МШ	05
Контр.	Шугаль	МШ	85
Л. спец.	Шугаль	МШ	
Рук. пр.	Мирский	МШ	
Ст. ил.	Васильев	МШ	
Ст. пр.	Васильев	МШ	
Проб.	Мирский	МШ	

Привязан

ЭЗРАКСЕЛЯТОР	диаметром 24 м	Листов	Листов
Кабельный журнал.	Украваканал	Листов	Листов
Сводка кабелей и труб.	Киев		

Ил. №



Камера выпуска для №1 (№2) \*

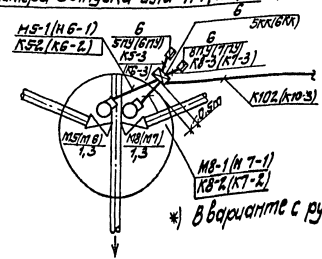
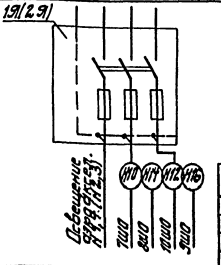


Схема распределительной сети ящика №1(№3)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примечание
		<b>Электрооборудование</b>			
1	4.407-2.35-02.1 (применительно)	Установка силового ящика 19, 2я	2		ГРП11-30-328
2	Л8	Установка постов управления 11У-11МУ и клеммных коробок КК-4 КК	4		10У15-21 21У15-21 21У15-21
3	Л8	Установка постов управления 11У1(61У), 11У4 и ящика закомов 5КК (6КК)	2		У615.7 11У15-21 21У15-21 21У15-21
4		Шкафы обогревательный 3ШО ÷ 10 ШО	2		У6 15.7 21У15-21 21У15-21
		<b>Прокладка кабелей</b>			

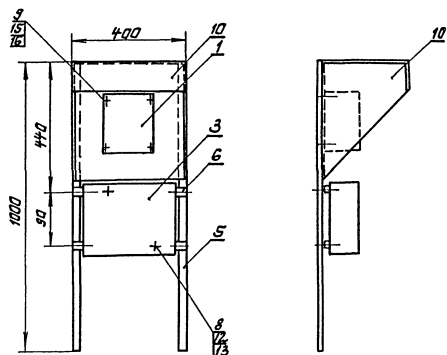
5	4.407-2.51-002	Траншея кабельная Т1	10		м
6			72	2.0	м
7			74	10	м
8			76	35	м
9	4.407-2.51-003	Паварот траншеи	18		
10	4.407-2.51-006	Пересечение с трубопроводом, исп. 1	11		
11			исп. 4	8	
12	ГОСТ 1839-72	Труба асбоцементная Дч 100, С=3м	25		
13		Кирпич красный	500		

<b>Электроосвещение</b>					
14	СПО-200	Светильник	20		
15	ПБ2-10У2	Кнопный выключатель	2		
16	К.987.У3	Стойка	20		
17	ШПВ-500	Провод огнежильный, сеч. 2,5 кв. мм	300		м
18	ПБХ ЭП.Т.У.16-19-25-83	Трубы 2.0У	150		м
19	Б.2.15-2.2.5-2.00	Листа наклеивания	20		

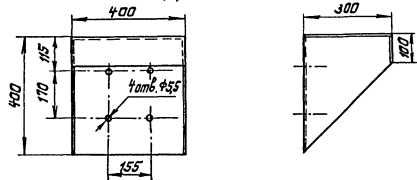
Кабели к электрооборудованию акселераторов при выходе из траншеи прокладываются вдоль аркажных площадок в трубах к кабельному журналу Л6

ТТ 902-3-54.86					
ЭМ					
УИП	Кабель	ШПВ	25		
УИП	Трубы	ПБХ	06		
УИП	Стойки	К.987	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		
УИП	Стойки	ШПВ	86		

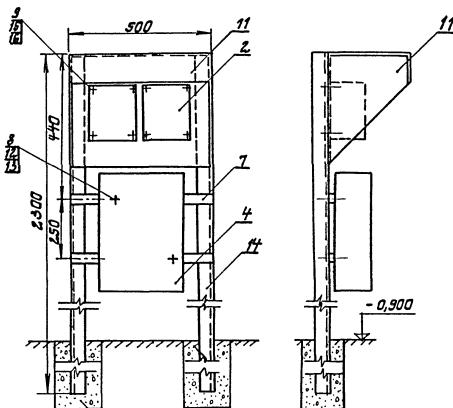
Исполнение 1  
Общий вид  
М 1:10



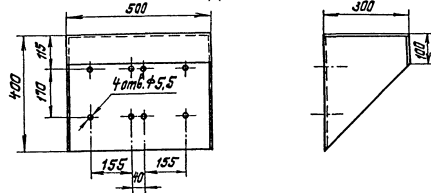
Деталь поз. 10



Исполнение №2\*)  
Общий вид  
М 1:10



Деталь поз. 11 \*)



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Уште- чение
		Электрооборудование			
1	ПКУ15-21.231-54У2	Пост управления	1		
2	ПКУ15-21.231-54У2	Пост управления	2		*)
		Изделия заводов ГЭМ			
3	УБ15ЖУ2	Коробка клеммная	1		
4	КЭН 48У2	Коробка с наборными зажиматами	1		*)
5	К 108	Профиль монтажный	2		ℓ=1000
6	К 108	Профиль монтажный	2		ℓ=400
7	К 108	Профиль монтажный	2		ℓ=500
8	К 611УХЛ2	Рейка закладная	4		
9	К 608УХЛ2	Рейка закладная	12		
		Материалы			
10	Лист ГОСТ 18993-74	Защитный кожух	1	2,56	
11	Лист ГОСТ 18993-74	Защитный кожух	1	3,2	*)
12	ГОСТ 1477-75	Винт М8х1,5	4		
13	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г	4		
14	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 40х4	2	7,1	ℓ=2300
15	ГОСТ 1477-75	Винт М5х1,5	12		
16	ГОСТ 6402-70	Шайба 5 65Г	12		

- Исполнение 1 выполняется для задвижек ленагошения и крепится к перилам ограждения аэракселатора.
- Исполнение 2 выполняется для задвижек выпуска или Обьеза детона для крепления предусмотрен строительной частью проект.
- Деталь поз. 10(11) приваривается к стойкам поз. 5(14)
- Рейки поз. 6(7) привариваются к стойкам поз. 5(14)
- Детали поз. 10 и 11 покрыть двумя слоями эмали ХВ-1100 по ГОСТ 6993-70 по двум слоям грунта по ГОСТ 9355-60.
- По данному чертежу изготовить 4 комплекта исп. 1 и 2 комплекта исп. 2. Спецификация составлена на 1 комплект каждого исполнения.
- При ручном выпуске или исп. 2 исключить.

		ТТ 902-3-54.86		-ЭМ
ГПП	Ковалев	М/А	25	
Проект	Левашов	У/С	66	
Утверд.	Шихов	У/С	66	
Инженер	Шихов	У/С	66	
Инж. ге.	Шихов	У/С	66	
Ст. инж.	Васильев	У/С	66	
Ст. техн.	Васильев	У/С	66	
Проектант	Левашов	У/С	66	

Привязан	Аэракселатор	Уточн. Лист	Листов
	диаметром 24 м	Р	8
Установка	Установка постава	Контроль СССР	
управления	управления задвижками.	Укрывофоннапроект Киев	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ-8	Установка постов управления 1ПУ÷4ПУ и клетных карбокс 1КК÷4КК.	4	
ЭМ-8	Установка постов управления 5ПУ, 8ПУ (6ПУ) и ящика зажимов 5КК(6КК)	2	*

Группа	Кабалев	№	25	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	Страниц	Лист	Листов
Намотка	Терехов	№	06				
Н.контр.	Шигаль	№	86	Госстрой СССР Укрывающий институт г. Киев			
Ин. спец.	Шигаль	№	86				
Проект.	Пирейский	№	86				
Ст. тех. В.контр.	Пирейский	№	86				

Привязан

ЦНБ №

ТП 902-3-54.86-ЭМУ ВЭ

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Коробка клетная	У615#У2	шт	4
Профиль монтажный, R=1000	К108	шт	8
Профиль монтажный, R=400	К108	шт	8
Гайка закладная	К611УХЛ2	шт	8
Гайка закладная	К605УХЛ2	шт	16
Защитный кожух	Лист Ст.3	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М8×1,5	шт	8
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	8
Винт ГОСТ 1477-75	М5×1,5	шт	16
Шайба ГОСТ 6402-70	5 65Г	шт	16

Группа	Кабалев	№	25	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и изделий МЭЗ.	Страниц	Лист	Листов
Намотка	Терехов	№	06				
Н.контр.	Шигаль	№	86	Госстрой СССР Укрывающий институт г. Киев			
Ин. спец.	Шигаль	№	86				
Проект.	Пирейский	№	86				
Ст. тех. В.контр.	Пирейский	№	86				

Привязан

ЦНБ №

ТП 902-3-54.86-ЭМУ ВБ

\* при ручном выпуске цпа - исключить.

ТП 902-3-54.86 -ЭМП							
Группа	Кабалев	№	25	Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	Страниц	Лист	Листов
Намотка	Терехов	№	06				
Н.контр.	Шигаль	№	86	Госстрой СССР Укрывающий институт г. Киев			
Ин. спец.	Шигаль	№	86				
Проект.	Пирейский	№	86				
Ст. тех. В.контр.	Пирейский	№	86				

Привязан

ЦНБ №

Жароакселатор диаметром 24 мм

Ведомости

кф 9389-01 89

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>1. Машины электрические</b>				
1.1.	Установка электрических машин масса до 0,8 тонн	шт	4	
<b>2. Аппараты напряжения до 1000В</b>				
2.1	Установка щита распределительного	конт	1	
2.2	Установка ящика с предохранителями на ток до 600 А	шт.	2	
2.3	Установка палетного выключателя	шт.	2	
2.4	Установка кнопочного поста	шт	4	
<b>3. Оборудование светотехническое</b>				
3.1	Установка светильников для ламп накаливания.	шт.	20	
<b>4. Кабели силовые, провода</b>				
4.1	Кабели прокладываемые в траншеях, сеч. 6 кв. мм до 16.	км	0,136	
4.2	То же, но в трубах, сеч. до 16 кв. мм.	км	0,046	
4.3	Проводка провода сеч. до 16 кв. мм.	км	1,904	
<b>5. Трубы</b>				
5.1	Трубы пластмассовые	км	0,196	
Приблизно				
Итого:				
ТП 902-3-54.85 - ЭМ, ВР				
ГИП: <u>Бабайев</u> Нач. отд.: <u>Трескаев</u> Нач. отд.: <u>Цигаль</u> Инженер: <u>Мисиркин</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u>		Ведомость объемов монтажных и строительных работ.		
		Инженер: <u>Цигаль</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u> Инженер: <u>Мисиркин</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u>		

1. При необходимости выделения ведомостей в отдельный сборник разрезать их на форматки и сбить воедино.  
 2. В ведомости объемов монтажных и строительных работ в числителе указано количество при автоматическом выпуске иля, в знаменателе - при ручном. При привязке одно из них - исключить.

ТП 902-3-54.85 - ЭМ				
ГИП: <u>Бабайев</u> Нач. отд.: <u>Трескаев</u> Нач. отд.: <u>Цигаль</u> Инженер: <u>Мисиркин</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u>		Ведомость объемов монтажных и строительных работ.		
		Инженер: <u>Цигаль</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u> Инженер: <u>Мисиркин</u> Старш. техн.: <u>Варенин</u>		

Альбом II

Типовой проект 902-3-54.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электронитмная щита КИП	
4	Схемы принципиальные технологических измерений	
5	Схема внешних электрических и трубных проводок (начало)	
6	Схема внешних электрических и трубных проводок (окончание)	
7	План расположения средств автоматизации и проводок.	
8	Шкаф обогреваемый ИШО, ЛШО.	
9	Шкаф обогреваемый ЭШО-ВШО Общий вид и схема соединения	
10	Шкаф обогреваемый ТШО-ЮШО Общий вид	
11	Шкаф обогреваемый ТШО-ЮШО Схема соединения	

Указания по привязке проекта.

1. Представить числовое значение параметров на функциональной схеме технологического контроля Л2.
2. Установить щит КИП в десятичетверском пункте. Предусмотреть питание щита КИП и осуществить по мощности необходимые кабельные связи (кабели М509, 510, 54, 537).
3. Заполнить опросные листы на приборы расхода по формам УОЛ-1-85.
4. Привязать чертежи электрических и трубных проводок согласно данным на них указаниям.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
 Главный инженер проекта *М.Г. Ковалев*

Ведомость свялочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Свялочные документы		
ТМ8-143-83	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Одноточная установка в корпусных утепленных обогреваемых шкафах	
ТМ8-205-83	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Грытловая установка в утепленных обогреваемых шкафах	
ТМ8-99-81	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Грытловая установка в утепленных обогреваемых шкафах	
ТМ4-42-73	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене.	
4.407-151	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	ГПИ ТЭП, 1979г.
Прилагаемые документы		
ТП 902-3-54.86-АТХ	Задание заводом-изготовителю на комплектные электротехнические устройства	Альбом II
ТП 902-3-54.86-АТХ.01, 2	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 902-3-54.86-АТХ.03	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-3-54.86-АТХ.04	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-54.86-АТХ.05	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-54.86-АТХ.06	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	Альбом II

Общие указания.

Проектом предусмотрено измерение следующих технологических параметров:

- измерение расхода воздуха, поступающего на каждый аэрокселлатор;
- измерение концентрации растворенного кислорода в отводящем кольцевом лотке каждого аэрокселлатора;
- измерение температуры поступающей сточной воды;
- измерение расхода сточной воды, поступающей в каждый аэрокселлатор, на водосливках в камере распределения сточной воды;
- измерение расхода извощивочного агента. Дифференциальные и кислородные датчики устанавливаются в обогреваемых шкафах типа КШО (ШО-ЮШО). Обогрев шкафов выполняется воздухом. Подвод воздуха от магистрального воздухопровода и дооборудование шкафов для воздушного отопления выполняется силами монтажных организаций по чертежам технологической части проекта.

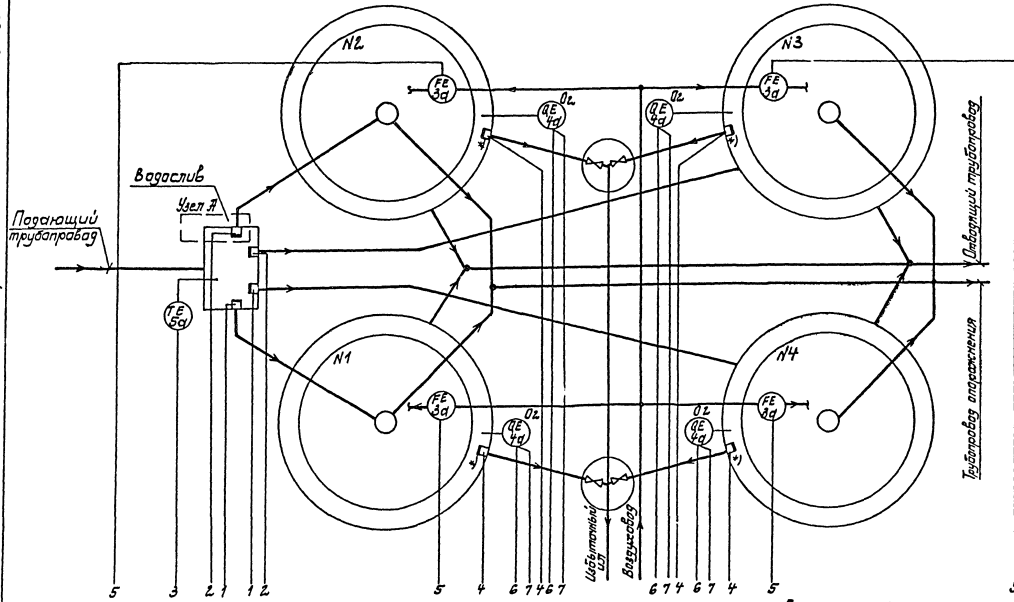
На щит технологического контроля диаметра (щит КИП), состоящий из 4-х панелей, выносятся вторичные приборы, показания которых фиксируются на основном технологическом процессе. Обогреваемые шкафы КШО изготавливаются на заводах Главмонтажавтоматик.

ИП	Ковалев	25			
И.контр.	Терехов	06			
И.инж.	Шурале	86			
И.пр.	Мусекиш				
Ст. техн.	Васильев				
И.проект.	Мусекиш				
Провер.	Мусекиш				

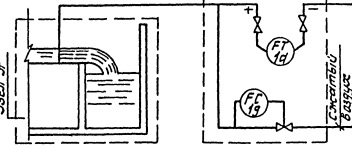
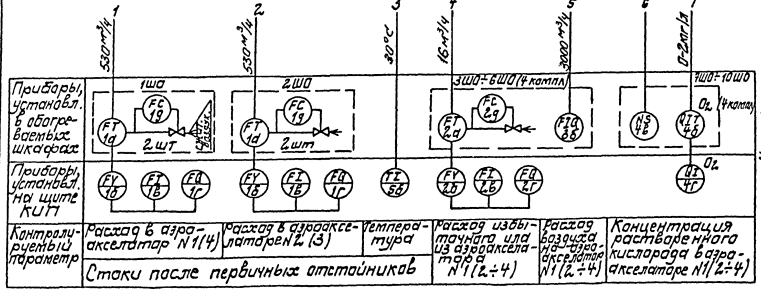
Аэрокселлатор			Ст. инж.	Иванов	Исполн.
диаметром 24 м			Р	1	11
Общие данные			Укр. фонд. инв. № 188Р		





Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1а	Преобразователь измерительный, Сапфир-22 ДД мод. 2420	4	
1б	Блок нелинейных преобразований БНП-01	4	
1в	Прибор вторичный РП160-08	4	
1г	Счетная приставка С-1М	4	
1д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
2а	Преобразователь измерительный, Сапфир-22 ДД мод. 2420	4	
2б	Блок нелинейных преобразований БНП-01	4	
2в	Прибор вторичный РП160-08	4	
2г	Счетная приставка С-1М	4	
2д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
3а	Диафрагма камерная ДКв-200 Э-П-а15-1	4	
3б	Цифрантметр сверхточный показывающий ДСП-71ИИ	4	
	Кислородотер К-215, сост. из:	4	
4а	Измерительное устройство	4	
4б	Преобразователь	4	
4в	Блок управления	4	
4г	Прибор вторичный РП160-08	4	
5а	Термопреобразователь сопротивления тензона ТУМ-0879	1	
5б	Прибор вторичный РП160-12	1	
6	Блок питания 22БП-36	2	для преобразов. поз. 1а, 2а

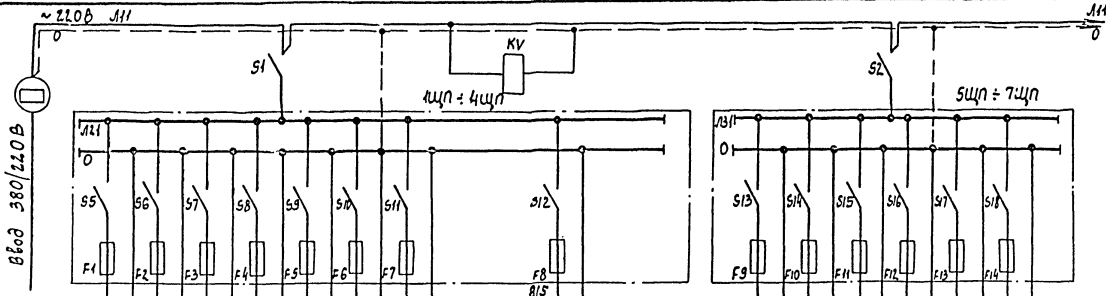
Схема трубных соединений при измерении уровня (расхода) стоков и избыточного активного или  $2\text{ШО} \pm 6\text{ШО}$



- Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
- Количество продуваемого воздуха при измерении расхода стоков и избыточного или устанавливается минимальным, давление воздуха устанавливается равным перепаду уровня на водосливе.
- Бачок с регулируемым водосливом на выпуске избыточного или ст. альб. I, L 119.00.000

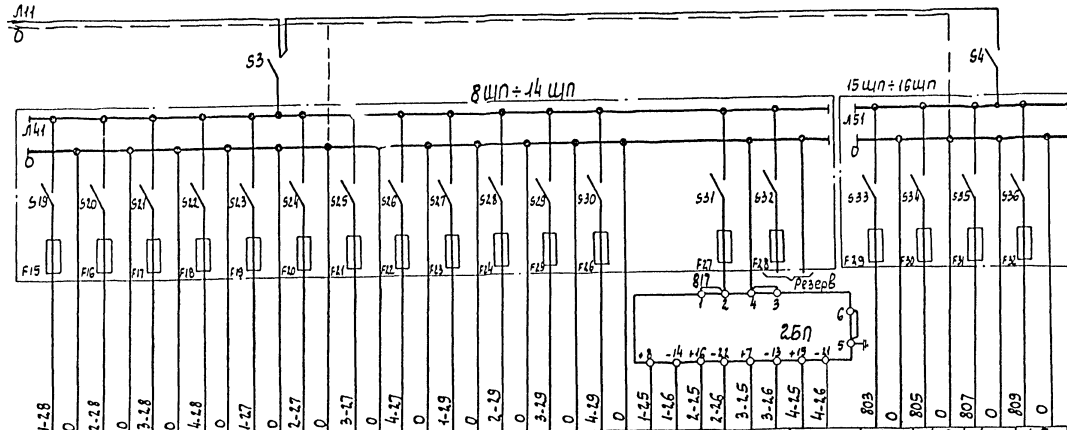
ТП 902-3-54.85 - АТХ

Приказан	Копелев	25	Неразделитель	06	Установ	Установ
	Прежков	26	Щитовый	24	Р	2
	Иванов	27	Счетчик	24		
	Щеголь	28	Счетчик	24		
	Плещ	29	Счетчик	24		
	Рябенко	30	Счетчик	24		
	Михайлов	31	Счетчик	24		
	Михайлов	32	Счетчик	24		
	Михайлов	33	Счетчик	24		
	Михайлов	34	Счетчик	24		
	Михайлов	35	Счетчик	24		

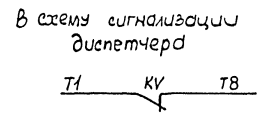


Позиция	Щит КИП Панель 1			1ШО		2ШО		Щит КИП Панель 2			
Тип	РН-160	БНП-04	С-1М	Салфур 22Д	Салфур 22Д	РН-160	БНП-04	С-1М			
Назначенное напряжение в нормальном режиме, В	~220В	~220В	~220В	= 36 В	= 36 В	~220 В	~220В	~220 В			
Номинальный ток, А	35	18	48	0,5	0,5	35	18	48			
Место установки	Щит КИП Панель 1			1ШО		2ШО		Щит КИП Панель 2			

Позицион-ное обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Щит КИП. Панель 1</u>		
S1	Выключатель ПВМ2-10	1	
1шп÷	Щиток электропитания		
4щп	ЭЩНК-2, 7л.вст - 0,5А	4	
KV	Реле промежуточное		
PN-2-	56220 УЭБ, ~ 220В, 50Гц	1	
16П	Блок питания 22ВН-36	1	
	<u>Щит КИП Панель 2</u>		
S2	Выключатель ПВМ2-10	1	
5шп÷	Щиток электропитания		
7шп	ЭЩНК-2, 7л.вст-0,5А	3	
	<u>Щит КИП. Панель 3</u>		
S3	Выключатель ПВМ2-10	1	
8шп÷	Щиток электропитания		
14щп	ЭЩНК-2, 7л.вст-0,5А	7	
26П	Блок питания 22 ВП-36	1	
	<u>Щит КИП. Панель 4</u>		
S4	Выключатель ПВМ2-10	1	
15щп÷	Щиток электропитания		
16щп	ЭЩНК-2, 7л.вст - 0,5А	2	



Позиция	Щит КИП Панель 3			3ШО 4ШО 5ШО 6ШО				Щит КИП Панель 4		
Тип	РН-160	БНП-04	С-1М	Салфур 22 Д				РН-160		
Назначенное напряжение в нормальном режиме, В	~220В	~220В	~220В	= 36 В				~220 В		
Номинальный ток, А	35	18	48	0,5				35		
Место установки	Щит КИП Панель 3			3ШО 4ШО 5ШО 6ШО				Щит КИП Панель 4		



Гип	Ковалев	25			
Исполн.	Терехов	06			
И.контр.	Шугаль	86			
Исполн.	Шугаль				
Рук.гр.	Мирский				
Ст.инж.	Засерин				
Ст.техн.	Веремин				
Провер.	Мирский				

Привязан

Члв.Н

ТП 902-3-54.85 -АТХ

Аэрокселатор диаметром 24 м

Статус Лист Листов

Р 3

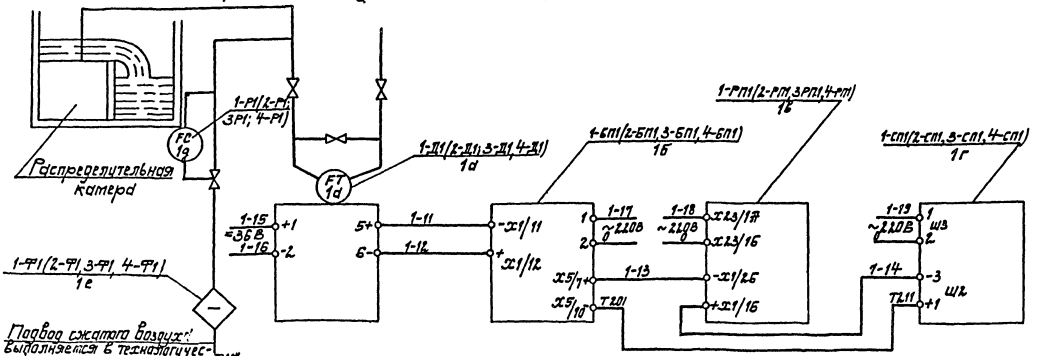
Схема принципиальная электропитания щитов КИП

Генерол СССР Укроборонпролет Киев

Эльбом II

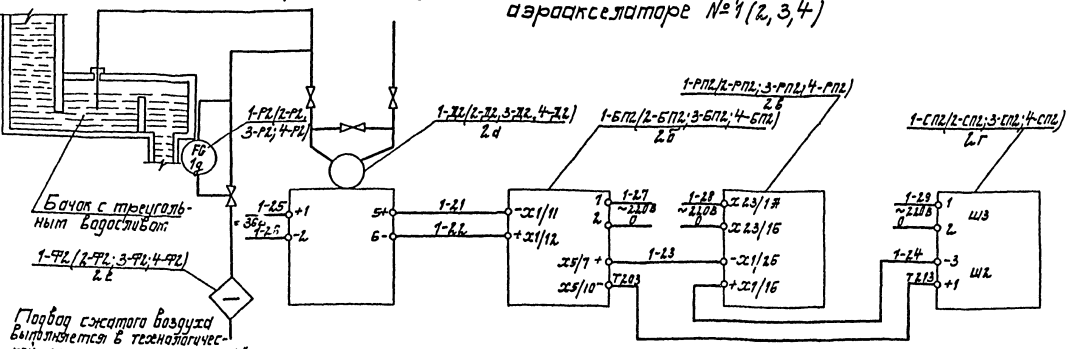
Типовой проект 902-3-54.86

Измерение расхода стоков после первичных отстаивающих в аэракселляторе №1(2,3,4).



Пароб сжатого воздуха выполняется в технологической части проекта тарой, 1х

Измерение расхода избыточного шла после первичных отстаивающих в аэракселляторе №1(2,3,4)



Пароб сжатого воздуха выполняется в технологической части проекта тарой, 1х

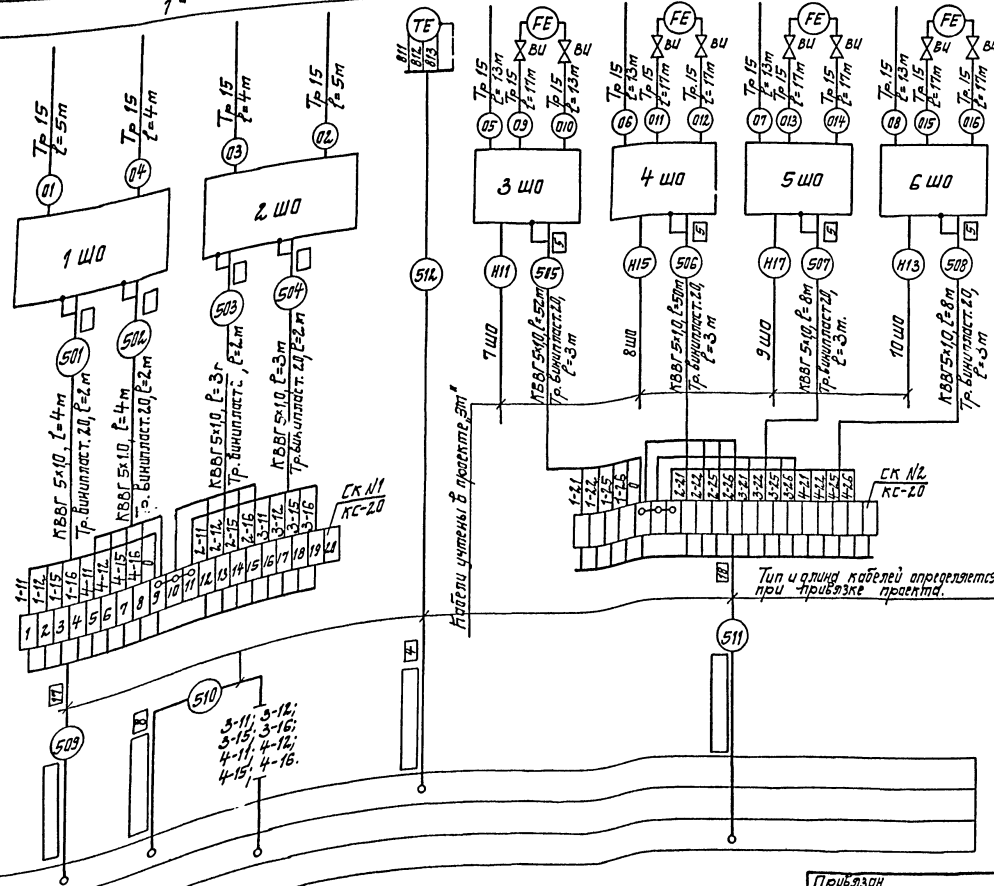
Поз. и обозначение	Наименование	кол	Примечание
<b>Щит КИП, панель 1</b>			
1-ФП1	Блок нелинейных преобразований БНП-04	2	
1-РП1	Прибор вторичный РП-160-08	2	
1-СП1, 1-СП1	Интегратор С-1М	2	
<b>Щит КИП, панель 2</b>			
1-ФП1	Блок нелинейных преобразований БНП-04	2	
1-РП1	Прибор вторичный РП-160-08	2	
1-СП1	Интегратор С-1М	2	
<b>Щит КИП, панель 3</b>			
1-ФБП2	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
1-4-РП2	Прибор вторичный РП-160-08	4	
1-4-СП2	Интегратор С-1М	4	
<b>1 ШО</b>			
1-ФР1	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
1-Р2	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-Р2, 1-Р2, 1-Р2	Преобразователь, Сапфир-2,2 ДД	2	
<b>2 ШО</b>			
1-ФР1	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
1-Р1	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-Р1, 1-Р1	Преобразователь, Сапфир-2,2 ДД	2	
<b>3 ШО (4 ШО + 6 ШО)</b>			
1(2-4)ФР2	Фильтр воздуха ФВ-1,6	4	
1(2-4)Р2	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
1(2-4)Р2	Преобразователь, Сапфир-2,2 ДД	4	

И.М. Мухоморов, Л.А. Мухоморова, В.А. Мухоморов

		ТН 902-3-54.86 -ЭТЭС	
КИП	Новосиб	25	
Намотка	Термозов	25	
И.М. Мухоморов	Л.А. Мухоморова	25	
Р.А. Мухоморов	В.А. Мухоморов	25	
Ст. техн	Восточный	25	
Проб.	Мухоморов	25	
Примечание		Аэракселлятор	Состав лист
		диаметром 24 м	Р 4
		Системы технологического	Госстрой СССР
		измерений	Укрывающий проект
			Кв.6

Наименование отбора и место отбора импульса	Расход ставок, поступающих в аэрокселлатор				Температура ставок, поступающих в аэро- кселлаторы	Аэрокселлатор							
	N1	N4	N3	N2		N1		N2		N3		N4	
						Расход избыточ- ного или	Расход сжатого воздуха	Расход избыточ- ного или	Расход сжатого воздуха	Расход избыточ- ного или	Расход сжатого воздуха	Расход избыточ- ного или	Расход сжатого воздуха
И монтажно- го чертежа	L 8				ТМ4-42-73	L 9		L 9		L 9		L 9	
Позиция	1 d				5 d прит. 5	2 d	3 d	2 d	3 d	2 d	3 d	2 d	3 d

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель КВВГ 5x1.0, ГОСТ 1508-78	130 м	т
	Труба биметаллическая 20, ГОСТ 10704-76	20 м	т
	Трубы 15, ГОСТ 3262-75	206 м	т
СК N1	Коробка соединительная КС-20	2	
В1	Вентиль 15с 54бк (В1)	8	
	Соединитель НСВ-14x1/2"	8	
	Франштейн КУ-3	1	
	Бобышка прямая БП1-10-55	1	



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме функциональной технологической контро-ля L2.
2. Подвод сжатого воздуха к шкафам 1ШО÷6ШО предусмотрен технологической частью проекта марки, ТХ.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 МПС СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надрывки на изгибах, повороты, отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
5. Франштейн КУ-3 и бобышка БП1 предназначены для установки прибора поз. 5 d.
6. Данный чертеж рассматривать совместно с листом L6.

Шит N1	Панель 1
Шит N2	Панель 2
Шит N3	Панель 3

Прибыло	
Шит №	

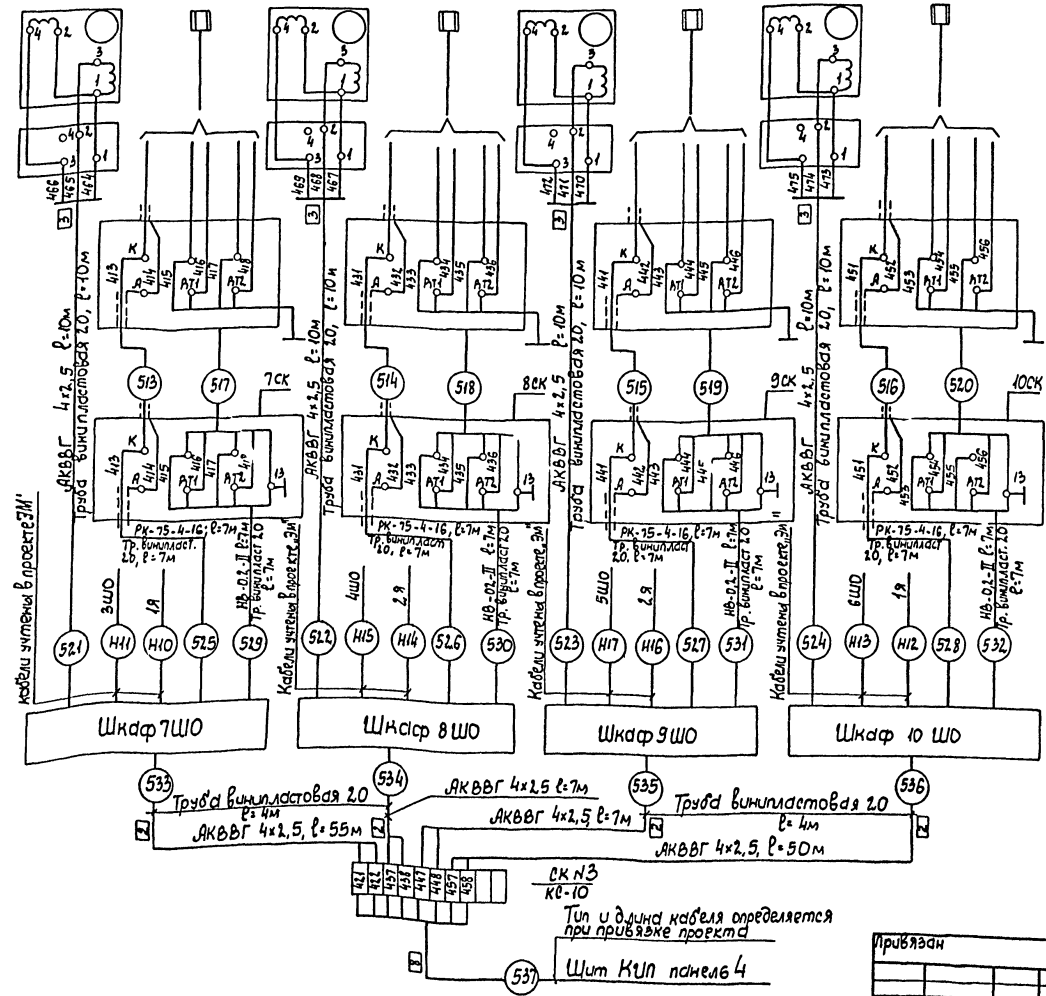
ТМ 902-3-54.86 - ЛТХ	
Гип	Габделов
Нач.отр	Герасимов
Н.монта	Шугале
т.спец	Шугале
Н.п.гр	Мирский
Ст.мех	Бабурин
Ст.техн	Вредный
Проб.	Мирский
Лист	23
Лист	26
Аэрокселлатор	
гайдметром 24 м	
Страна	Литт
Лист	5
Схема внешних электрочислиц и трюнык	
Госстрой СССР	
Ульяновградский	
Киев	
КФ 9389-01 75	

Листов II

Наименование параметра и место отбора импульсов	Концентрация растворенного кислорода в аэрокселаторе			
	N1	N2	N3	N4
Обозначение монтажного чертёжа	L10,11			
Позиция	4а	4а	4а	4а

Позиция по обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4x2,5, ГОСТ 1508-78	160 м	
	Кабель коаксиальный РК-75-4-16 ГОСТ 11326.23-79	28 м	
	Провод НВ-02-II-500 ГОСТ 17515-72	140 м	
	Коробки соединительная КС-10	1	
	Трубы винилпластовая ф20	119 м	

Типовой проект 902-3-54.86



1. Соединительные коробки 7СК + 10СК, провода № 517, 518, 519, 520 и кабели № 513, 514, 515, 516 поставляются в комплекте с прибором поз. 4.

Шифр, название, индекс, дата, автор, исполнитель

ТП 902-3-54.86		-АТХ	
Тип	Кабель	№ 11	25
Нач. отд.	Терехов	12	26
Н. контр.	Шурко	13	26
Н. ел.пр.	Шурко	14	26
Р.м. гр.	Муромов	15	26
Ст. инж.	Васильев	16	26
Ст. техн.	Васильев	17	26
Проб.	Муромов	18	26

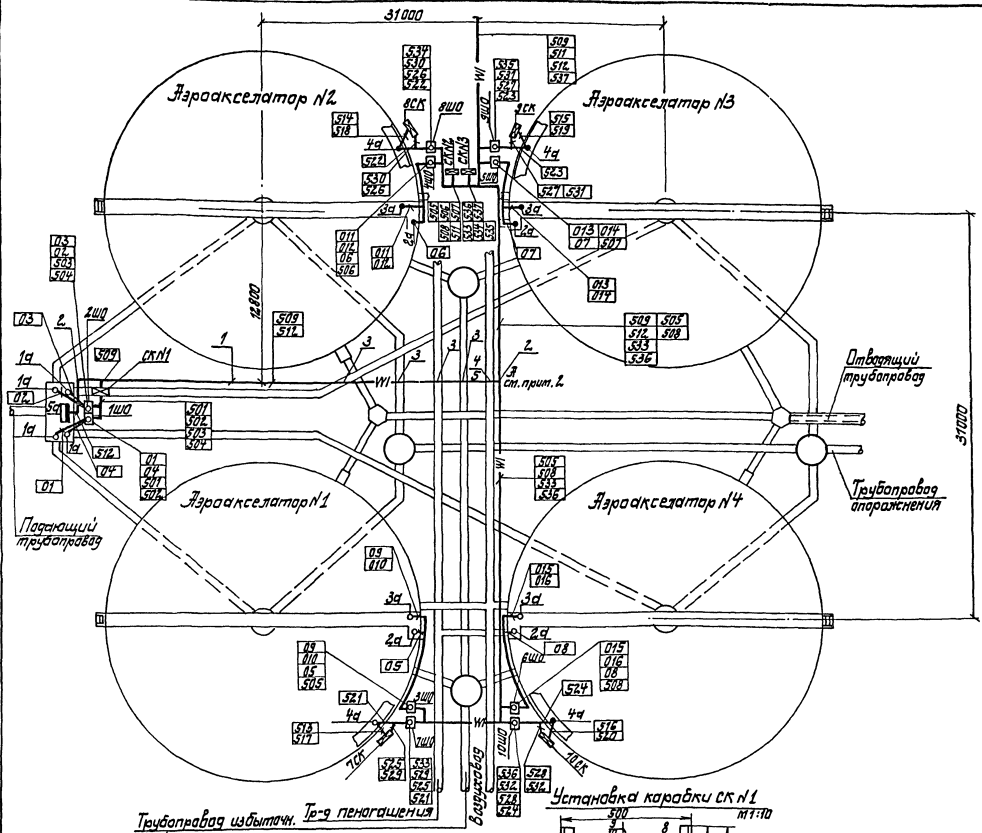
Аэрокселатор  
диаметром 24 м

Схема внешних электрических и трозовых проводов (окончание)

Кто	Лист	Листов
Р	6	

Генерал ВССР  
Український проект  
Місць

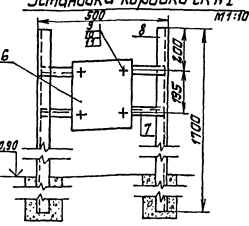
№ 9389-01 76



Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Установка
		Прокладка кабелей			
1	4.407-2.51-001	Граница кабельная Т1	33		м
2	4.407-2.51-003	Подборот траншеи	3		
3	4.407-2.51-006	Пересечение с трубопроводом, исп. 1	5		
4	— " —	исп. 4	1		
5	ГОСТ 1839-76	Труба асбоцементная	5		
		Цвелитя ГМЯ			
6	КС-2.0	Коробка соединительная	1		
7	УП 35×35	Уголок перфорированный	2		Р=500
		Материалы			
8	ГОСТ 8509-76	Сталь уголовая 40х4	2		Р=1700
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4		
10	ГОСТ 1411-75	Винт М8х15	4		
11	ГОСТ 6402-70	Шайба 865Г	4		

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических и трубных проводок Л5,6.
2. Кабели 502,51% прокладываются за точки Ж в траншее поз. 1. В остальных случаях кабели прокладываются в траншеях, предусмотренных чертежами марки ЭП.
3. Уголок поз. 7 приваривается к стойкам поз. 8.
4. Ответ бетона для крепления конструкции для установки СК №1 предусмотрен строительной частью проекта марки "КЖ".
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно СНиП III-34-74 Гострой СССР.
6. Установку СК №2, СК №3 см. ЭП, Л2,(3)

Обозначение	Наименование
•	Оборудование
□	Прибор, устанавливаемый по месту
▣	Коробка соединительная
— WI —	Кабель, прокладываемый в траншее
⊠	Шкаф обогреваемый



		ТП 902-3-54,85		-ЖТХ	
ГМП	Кабель	№1	25		
Металл	Трубопровод	№2	86		
Л.Металл	Шпатель	№3	86		
Л.Металл	Уголок	№4	86		
Берлин	Винты	№5	86		
Открыт	Васелин	№6	86		
Сп.Металл	Блок	№7	86		
Металл	Шайба	№8	86		

Пристав	
Шк. №3	

Аэрокселатор диаметр 24 м

Лист 7

План размещения средств автоматизации и трубопровод

Упротрой СССР

ИФ 9389-01 77

Тупольный проект 902-3-54.85

Ш.К.К. №1021 | Ш.К.К. №1021 | Ш.К.К. №1021 | Ш.К.К. №1021

### Общий вид шкафа (ШШ/ЛШШ) М 1:10

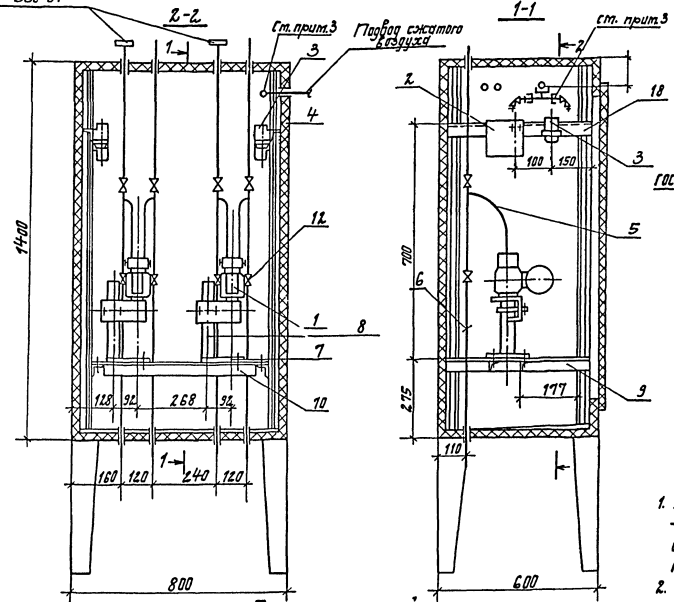
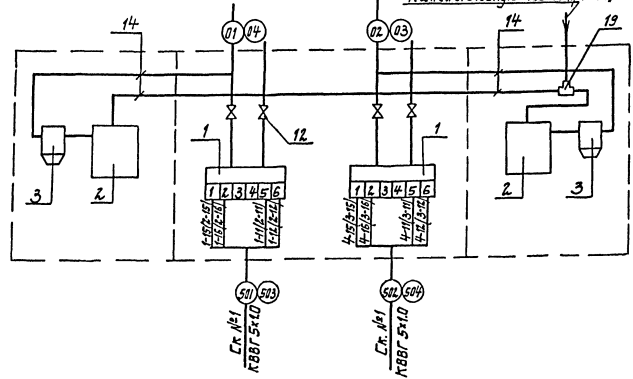
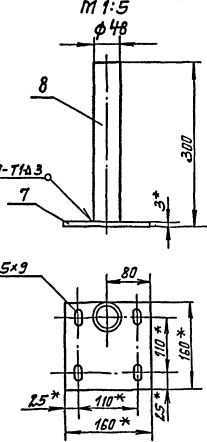


Схема соединений  
Газовый сжатого воздуха ст. трансформационная часть прит. №1



### Подставка под преобразователь, Сапфир. М 1:5 φ48



1. Установку и монтаж «Сапфир»-22.Д производить в соответствии со СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. По данному чертежу изготавливается два шкафа (ШШ, ЛШШ) экспликация составлена на один шкаф.
3. Монтажные изделия и материалы паз. 14-22 относятся к узлу подвода сжатого воздуха и монтируются по ТИ8-93-81.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с листом Л5.

Паз.	Обозначение	Наименование	Материал	Масса, кг. кр.	Примечание
		Приборы и средства автоматизации			
1		Преобразователь разности давлений «Сапфир-22.Д.Д.	2		
2		Регулятор расхода воздуха РВВ-1	2		
3		Фильтр воздуха ФВ-1,6	2		
Монтажные материалы					
4	ТК4-2.066-77	Каркас шкафа КШО 1400×800×600	1		
5	ТК8-232-81	Плато 220×135	4		
6	ТК8-231-81	Труба 550	4		
7	ТК4-3.240-83	Основание 1/1	2	0,58	
8	ГОСТ-3262-75	Труба 48×3,5 ГОСТ 297	2	1,15	
9	ТК8-226-83	Уголок 540	2		
10	ТК8-239-81	Уголок 660	2		
11	ТК4-521-69	Гайка для нагривки 55×15	2		
12	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 5Д,у15	4		
14		Труба полиэтиленовая ПНД×16	4		т
15	ТК8-246-81	Штуцер К 1/4-СГП	1		
16	ТК8-247-81	Ниппель К1/4×Труба 1/2"	2		
17	ТК8-248-81	Краник 120	1		
18	ТК8-226-83	Уголок 540	1		
19	ТУЗБ.1116-74	Трубопровод К1/4"	1		
20	ТУЗБ.1124-74	Соединитель псвв-к Труба 1/4"	2		
21	ТУЗБ.07-1085-74	Вентиль ВПДУ-4	2		
22	ТУЗБ.1086-76	Склад СО-14	1		

ТИП 902-3-54.85 -ЖТЦ

Гип. Работер	25	Проектировщик	24 м.	Страна	Лист	Листов
Исполн. Терехов	86					
Исполн. Шугров	86					
Исполн. Шугров	86	Инженер	8	С	8	8
Исполн. Шугров	86	Инженер	8	С	8	8
Исполн. Шугров	86	Инженер	8	С	8	8

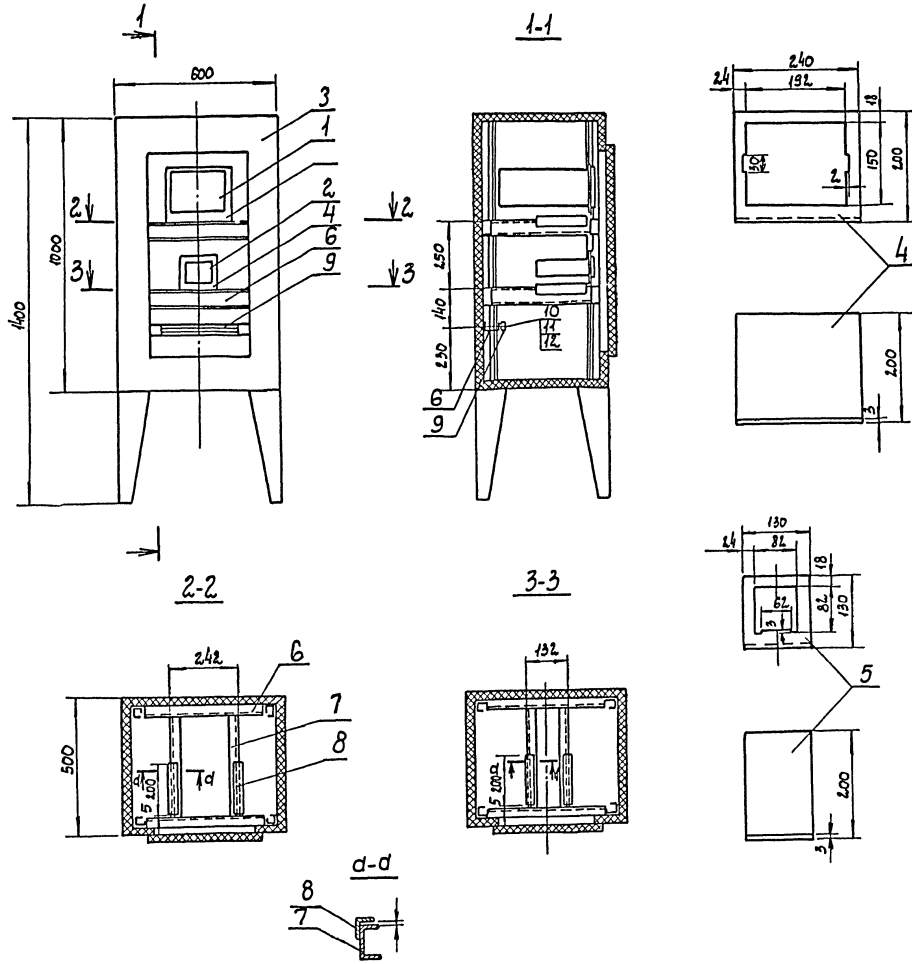
Инженер Шугров

Утверждено: \_\_\_\_\_

КП 9389-01 19







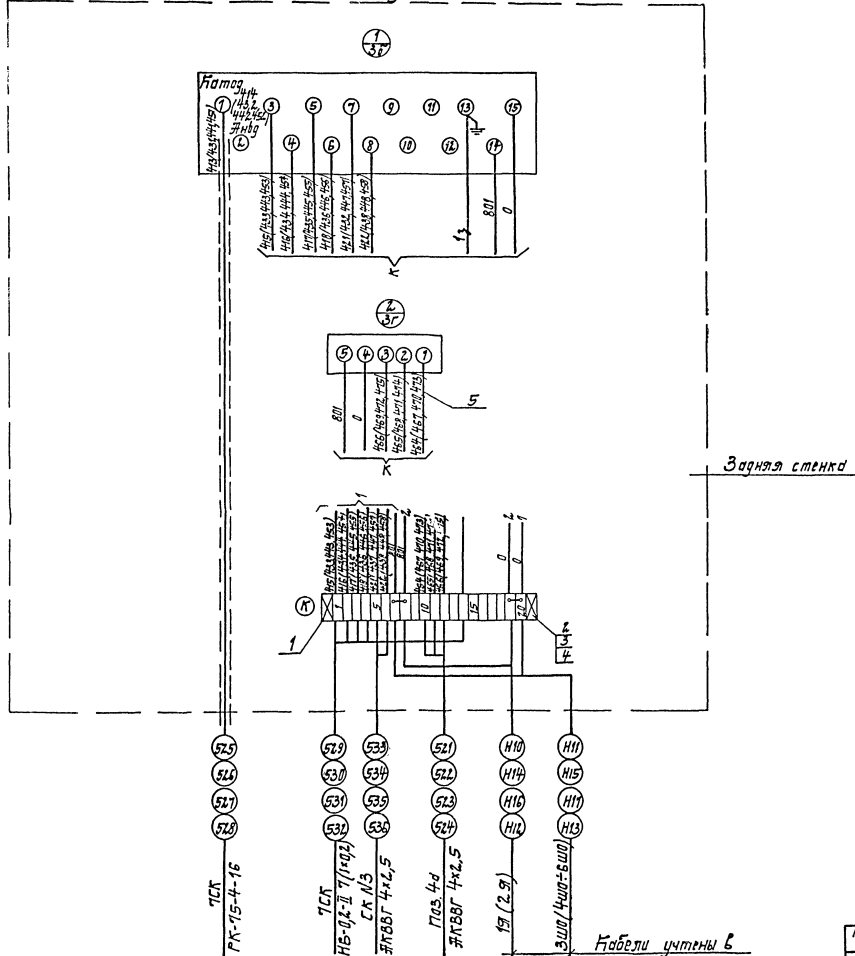
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал	Примечание
<u>Приборы автоматизации</u>					
1		Преобразователь К-219	1		
2		Блок управления БЭ-1	1		
<u>Монтажные материалы</u>					
3	ТКЧ-2.066-77	Корпус шкафа утепленного обогреть багатокало 1000x800 2300	1		
4		Панель вывѣжная ст. лист 9=3 140x384 ГОСТ 13903-74	1		
5		Панель вывѣжная ст. лист 9=3 130x324 ГОСТ 13903-74	1		
6	ТКЧ-2.223-74	Швеллер ШП 60x35 L=450	5		
7	ТКЧ 2.223-74	Швеллер ШП 60x35 L=350 ТКЧ-2.223-74	4		
8	ТКЧ-2.218-74	Уголок УП35x35, L=200	4		
9		Рейка зажимов РЗ-20	1		
10		Винт М5x20 ГОСТ 1717-72	2		
11		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	2		
12		Шайба 6x5 ГОСТ 1171-68	2		

1. Соединение деталей 6,7,8 между собой и со стенками шкафа выполнить сваркой.
2. По данному чертежу выполнить монтаж 4 шкафов 7ШО÷10ШО.
3. Спецификация составлена для одного шкафа.

ТП 902-3-54.85				-АТХ	
Исполн.	Г.М. Ковалев	25.06.86	Проект	Лист	Листов
Нач. отд.	Терезов		24 м	Р	10
Н. контр.	Шигале		Азрокселатор		
Н. спец.	Шигале		диаметром		
Рук. гр.	Мирский		Шкаф обогреваемый.		
Ст. инж.	Васерман		шО=10 шО.		
Ст. техн.	Верейко		Общий вид		
Проб.	Мирский				

ИЗМ. № 1

Схема соединений



Порядк. номер	Наименование	кол	Примечание
<u>Изделия ГТЖ</u>			
1	Рейка зажимов РЗ-20 ОНЧ-255-65	1	
2	Зажим коммутационный ЭК-Н ОНЧ-251-64	18	
3	Зажим коммутационный с перемычкой ЭК-П ОНЧ-252-64	4	
4	Палочка таркировочная КТМ ОНЧ-254-64	2	
<u>Материалы</u>			
5	Провод ПВ 1x1-380 ГОСТ 323-71	40 м	

1. Схема соединений кистля проводов подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
2. Перечень изделий и материалов приведен для одного шкафа.
3. Чертеж выполнен для шкафа ТШД. Схема соединений для шкафов 8ШД÷10ШД аналогична с соответствующим изменением таркировки цепей и кабелей.

ТТ 902-3-54.65		- ЖТД	
Ген. директор	Инженер	25	06
Н.к.т.с. Шугалев	Шугалев	86	
Вед. инж. Мильский	Мильский		
С.т.с.т.к. Востриков	Востриков		
С.т.с.т.к. Белин	Белин		
Проект. Инженер	Шугалев		
Жаропрочная сталь		24 м	Ф 11
Шпона обогрешительная		Госстанд СССР	
Управление		Управление	
Киев		Киев	

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЖТХ-7	Установка коробки СКН1	1	
ЖТХ-8	Установка и монтаж шкафов обогреваемого 1шд, 2шд.	2	
ЖТХ-9	Установка и монтаж шкафов обогреваемого 3шд+6шд	4	
ЖТХ-10	Установка и монтаж шкафов обогреваемого 7шд+10шд.	4	
Пробязан			
Уч. №			
ТП 902-3-54.86- ЖТХ В Б			
Гип	Ковалев В.В.		
Нач. отд.	Терезаев С.В.		
Н. лект.	Шигаль В.В.		
Н. спец.	Шигаль В.В.		
Проб.	Турский В.В.		
Ст. тех.	Воробей В.В.		

Наименование и техническая характеристика изделий, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-чество
Парабол соединительная	КС-20	шт	1
Уголок перфорированный $\rho=500$	УП35x35	шт	2
Сталь угловая ГОСТ 8503-72, $\rho=1700$	40x4	шт	2
Гайка ГОСТ 5915-70	М8	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М8x1,5	шт	4
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	4
Барбус шкафов КШД ТК4-2066-77	140x80x4 x 600	шт	6
Отвод ТК8-232-81	210x135	шт	16
Пробка ТК8-231-81	550	шт	24
Обнажение 1/1, ТК4-3240-83		шт	8
Пробка $\rho=297$ , ГОСТ-3262-75	48x3,5	шт	8
Уголок ТК8-226-83	540	шт	20
Уголок ТК8-239-81	660	шт	12
Гайка для надрисей ТК4-521-69	55x15	шт	12
Вентиль ГОСТ 23230-78	Усл. 5 Ду10	шт	2
Отвод ТК8-232-81	630x175	шт	8
Пластина ТУ36-1227-72	ДСС	шт	4
Пробка полиэтиленовая	ПНБ 8x16	шт	24
Штуцер ТК8-246-81	1/4-СПП	шт	6
Ниппель ТК8-247-81	К1/4x1x1/4	шт	12
Франштейн ТК8-248-81	120	шт	6
Пробка сеч. 1кв. мм. ГОСТ 3263-79	ПБ1	м	12
Пробязан			
Уч. №			
ТП 902-3-54.86- ЖТХ В Б			
Гип	Ковалев В.В.		
Нач. отд.	Терезаев С.В.		
Н. лект.	Шигаль В.В.		
Н. спец.	Шигаль В.В.		
Проб.	Турский В.В.		
Ст. тех.	Воробей В.В.		

1. При необходимости выделения ведомостей в отдельный сборник разрезать их на форматки и сброшюровать.

ТП 902-3-54.86 - ЖТХ В								
Пробязан		Гип	Ковалев В.В.	25				
		Нач. отд.	Терезаев С.В.	06				
		Н. лект.	Шигаль В.В.	86				
		Н. спец.	Шигаль В.В.					
		Проб.	Турский В.В.					
		Ст. тех.	Воробей В.В.					
		Ст. тех.	Турский В.В.					
					Автоматизатор	Стр.	Лист	Листов
					гидротром 24 м	Р	1	2
					Ведомости	Госстрой СССР Укрававтопроект Киев		

