Типовой проект

902-3-52.86

Аэроакселатор

диаметром 18 м с пневматической аэрацией сточных вод

Альбом II

КФ 9388-01
цена 6-23

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1987 года

Заказ № 9208 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-52.86

АЭРОАКСЕЛАТОР ДИАМЕТРОМ 18м С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

I – Пояснительная записка. (из тп 902-2-53.86)
II – Технологические, строительные решения. Электрооборудование. Автоматизация и технологический контроль.
III – Изделия.
IV – Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю.
V – Спецификации оборудования.
VI – Ведомости потребности в материалах.
VII – Сметы.

Разработан проектным институтом Укрводоканалпроект

Директор института	Якименко В.Н.
Главный инженер института	Писанко Н.В.
Главный инженер проекта	Ковалев А.Г.
Начальник отдела	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

Привязан:

Инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
— Тх-1	Общие данные	4
— Тх-2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 10-17 тыс. м³ в сутки	5
— Тх-3	План группы аэроакселаторов и коммуникаций	6
— Тх-4	Общий вид. План, разрез 1-1	7
— Тх-5	Разрез 3-3, 4-4, детали, узел 1,2	8
— Тх-6	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	9
	Схема трубопровода пеногашения	
— Тх-7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	10
— Тх-8	Распределительная камера. План. Разрез	11
— Тх-9	Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	12
— Тх-10	Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом	13
— Тх-11	Профиль подающего и отводящего трубопроводов	14
— Тх-12	Профиль илопровода и трубопровода опорожнения сооружений	15
— Тх-13	Профиль воздухопровода и трубопровода пеногашения	16
109.00.000.80 лист1	Механизм регулировки переливных окон	17
109.00.000.80 лист2	Механизм регулировки переливных окон	18
109.00.000.80 лист3	Механизм регулировки переливных окон	19
110.00.000.80	Отвод 45°	20
111.00.000.80	Фланец	20
112.00.000.80	Прокладка	20
113.00.000.80	Бачек избыточного ила	21
114.00.000.80	Эрлифт	21
115.00.000.80	Брызгалка центробежная ф19	22
Тх н	Установка пористых керамических труб	23
ОС-1	Общие данные (Начало)	24
ОС-2	Общие данные (окончание)	25
ОС-3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	26

Обозначение	Наименование	Стр.
КЖ-1	Общие данные	27
КЖ-2	Общий вид. План	28
КЖ-3	Общий вид. Разрезы	29
КЖ-4	Разрез 5-5. Узел 1,2	30
КЖ-5	Схема расположения стеновых панелей лотков и колонн	31
КЖ-6	Днище Пм1. План, разрезы, узлы /для необводненных грунтов/	32
КЖ-7	Днище Пм1. Схема расположения сеток /Для необводненных грунтов/	33
КЖ-8	Днище Пм1. Армирование. /Для необводненных грунтов/	34
КЖ-5	Днище ПМ1. Армирование, спецификация /Для необводненных грунтов	35
КЖ-10	Днище ПМ1. План, разрезы, узлы /Для обводненных грунтов/	36
КЖ-11	Днище ПМ1. Схема расположения сеток. /Для обводненных грунтов/	37
КЖ-12	Днище Пм1. Армирование. /Для обводненных грунтов/	38
КЖ-13	Днище Пм1. Армирование. Спецификация /Для обводненных грунтов/	39
КЖ-14	Схема расположения фильтросных каналов /Для необводненных грунтов/	40
КЖ-15	Схема расположения фильтросных каналов. Сечения. /Для необводненных грунтов	41
КЖ-16	Схема расположения опор под фильтросные трубы. /Для необводненных грунтов/	41
КЖ-17	Схема расположения опор под фильтросные трубы. Сечения. /Для необводненных грунтов/	42

Привязан	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-52.86	ТХ
	Нач.отд.	Волошин			
	Н.контр.	Грахтендер	25.06	Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
	Рук.гр.	Глузман	26.6	Содержание альбома	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв. №	Пров.	Глузман			
	Инж.	Мороз			

КФ 9388-01 3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
КЖ-18	Схема расположения фильтрос-	
	ных каналов/Для обводненных грунтов/	43
КЖ-19	Схема расположения фильтросных	
	каналов/Для обводненных грунтов/	44
КЖ-20	Схема расположения опор под	
	фильтросные трубы/Для обвод-	
	ненных грунтов/	44
КЖ-21	Схема расположения опор под	
	фильтросные трубы/Для обвод-	
	ненных грунтов/	45
КЖ-22	Участок монолитный лотка Ум1	46
КЖ-23	Фундаменты под лестницы и шкаф КИП	47
КЖ-24	Распределительная камера	
	План, схема армирования	48
КЖ-25	Колодец опорожнения К16-1	49
КЖ-26	Колодец опорожнения К16-2	50
КЖ-27	Камера выпуска или К19-1	51
КЖ-28	Камера выпуска или К19-2	52
КЖ-29	Камера К20-1, К20-2	53
КМ1-1	Общие данные	54
КМ1-2	Вертикальные стены воздухоотде-	
	лителя и наклонные стены зоны аэрации	55
КМ1-3	Металлические площадки, лест-	
	ницы и ограждение	56
КМ1-4	Техническая спецификация	
	металла	57
ЭМ-1	Общие данные	58
ЭМ-2	Распределительная сеть~380/220в	
ЭМ-3	Аварийная сигнализация	
	Схема принципиальная управле-	59
	ния задвижками пеногашения и	
	выпуска или	60
ЭМ-4	Схема электрическая подключе-	
	ний /начало/	61
ЭМ-5	Схема электрическая подключе-	
	ний /окончание/	62
ЭМ-6	Кабельный журнал. Сводка	
	кабелей и труб	63
ЭМ-7	План расположения электрооборудо-	
	вания прокладки электрических	
	сетей и электроосвещение	64
ЭМ-8	Установка постов управления	
	задвижками	65

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭМП	Ведомости	66, 67
АТХ-1	Общие данные	68
АТХ-2	Схема функциональная	
	технологического контроля	69
АТХ-3	Схема принципиальная	
	электропитания щита КИП	70
АТХ-4	Схемы принципиальные техно-	
	логических измерений	71
АТХ-5	Схема внешних электрических	
	и трубных проводок	
	/Начало/	72
АТХ-6	Схема внешних электрических	
	и трубных проводок	
	/Окончание/	73
АТХ-7	План расположения средств	
	автоматизации и проводок	74
АТХ-8	Шкаф. обогреваемый 1ШО;	
	2ШО; Общий вид и схема	
	соединений	75
АТХ-9	Шкаф обогреваемый 3ШО÷6ШО	
	Общий вид и схема соединений	76
АТХ-10	Шкаф обогреваемый 7ШО÷10ШО	
	Общий вид	77
АТХ-11	Шкаф обогреваемый 7ШО÷10ШО	
	Схема соединений	78
АТХП	Ведомости	79
АТХП	Ведомости	80

Привязан	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-52.86	ТХ
	Нач.отд.	Волошин	25.ПБ	Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 2
	Н.контр.	Трахтенберг	86г		
	Рук.гр.	Глузман		Содержание альбома	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
	Пров.	Глузман			
Инв.№	Инж.	Мороз			

КФ 9388-01 4

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Типовой проект 902-3-52.86

Альбом II

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 10-17 тыс. $м^3$ в сутки	
3	План группы аэроакселаторов и коммуникаций	
4	Общий вид. План, разрез 1-1	
5	Разрез 3-3, 4-4, детали	
6	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	
	Схема трубопровода пеногашения	
7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	
8	Распределительная камера. План, разрезы	
9	Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	
10	Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом	
11	Профиль подающего и отводящего трубопроводов	
12	Профиль илопровода и трубопровода опорожнения сооружений	
13	Профиль воздухопровода и трубопровода пеногашения	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта /Ковалев/

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	I. Ссылочные документы	
Серия 3.901-13 Выпуск 2	Колонка управления задвижками диаметром 100-250 мм	
МН 2892-62	Компенсаторы линзовые	
МН 4008-62	Опоры стальных трубопроводов	
МН 2876-62-2877-62	Отводы, тройники, переходы сварные	
ТУ6-19-219-83	Сортамент фасонных частей из полиэтилена низкой плотности для напорных трубопроводов	
	II. Прилагаемые документы	
109.00.000 ВО лист 1	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
109.00.000 ВО лист 2	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
109.00.000 ВО лист 3	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
110.00.000 ВО	Отвод 45°	Альбом II
111.00.000 ВО	Фланец	Альбом II
112.00.000 ВО	Прокладка	Альбом II
113.00.000 ВО	Брызгалка центробежная Ф19	Альбом II
114.00.000 ВО	Эрлифт	Альбом II
115.00.000 ВО	Бачек избыточного ила	Альбом II
-ТХН	Установка пористых керамических труб	Альбом II
-ЭМН	Электротехническая часть	
-АТХН	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
-ТХ.СО	Спецификации оборудования	Альбом V
-ТХ.ВМ	Ведомости материалов	Альбом VI

Общие указания:

1. Относительной отметке 0.000 (верх борта сооружения) соответствует абсолютная отметка
2. При привязке проекта количества эксплуатационных единиц аэроакселаторов должно быть не менее трех.
3. Стальные трубопроводы, проложенные открытым способом окрасить лаком ХС-76 в три слоя по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.
4. Участки подземных трубопроводов, выполненные из стальных труб покрываются усиленной битумной изоляцией с толщиной покрытия до 5,5 мм в соответствии с ГОСТ 9.015-74 п.п. 3,2,6 и 3,2,10.
5. Крепление стальных трубопроводов и опоры под задвижки предусмотреть по месту. Крепление подводок к брызгалкам Ф20 мм осуществить по месту к ограждению обслуживающего мостика.
6. Количество рядов пористых керамических пластин или труб дано при БПК полн. 300 мг/л. При другом значении БПК полн. количества рядов и их длина уточняется по таблице 2.6 приведенной в пояснительной записке.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 -ТХ

ГИП	Ковалев		
Нач.отд.	Валашин		
Н.контр.	Трахтенберг		
Рук.гр.	Глузман		
Пров.	Глузман		25.
Ст.инж.	Зингер		06. 86

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 5

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Схема высотного расположения сооружений.

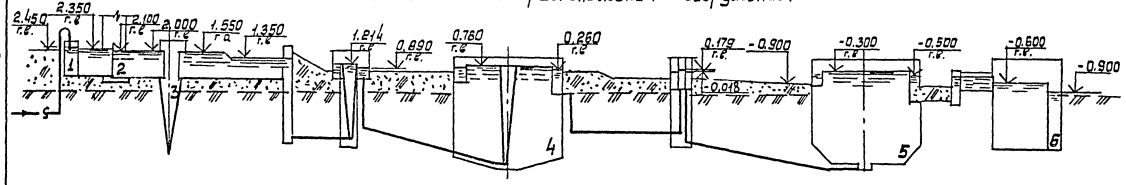
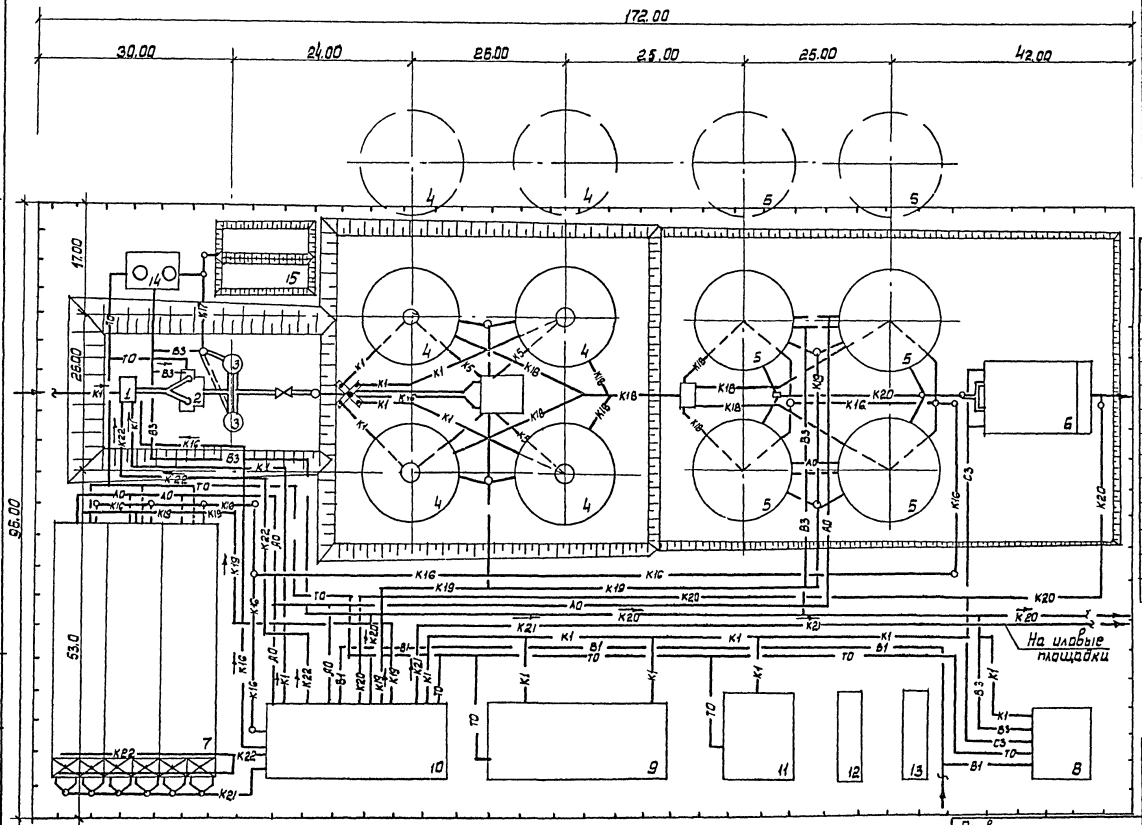


Схема генплана станции биологической очистки сточных вод



Экспликация зданий и сооружений.

№ по сх. ген. плану	Наименование зданий, сооружений	Примечание
1	Приемная камера	Серия 4-902-3
2	Здание решеток	т.п. 902-2-57/71
3	Песколовки	т.п. 902-2-331
4	Первичные отстойники	т.п. 902-2-364.83
5	Аэроакселаторы с распределительной камерой	т.п. 902-2
6	Контактные резервуары	т.п. 902-3-12
7	Аэробные стабилизаторы осадка	т.п. 902-2-289
8	Хлораторная	т.п. 901-7-5.84
9	Административно-бытовое здание	т.п. 902-9-19
10	Насосно-воздухадувная станция	т.п. 902-9-20
11	Котельная	
12	Склад угля	
13	Золоотвал	
14	Бункеры для песка	Госстрой СССР 1985г. шифр 42
15	Песковые площадки	

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Хоз. питьевой водопровод	В1
Производственный водопровод	В3
Трубопровод бытовой канализации	К1
Трубопровод сырого осадка	К5
Трубопровод опорожнения	К16
Трубопровод песчаной пульпы	К17
Трубопровод отстоенных стоков	К18
Трубопровод избыточного активного ила	К19
Трубопровод очищенных стоков	К20
Трубопровод минерализованной смеси	К21
Трубопровод отстоенной и иловой воды	К22
Теплопровод	Т0
Хлоропровод	С3

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

ГИП	Кабалев		
Нач.отд	Волошин		25.86
Н.контр.	Трахтенберг		86
Рук.гр.	Глузман		86
Пров.	Глузман		
Ст.инж.	Зингер		

ТП 902-3-52.86 -ТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 60 тыс.м³ в сутки

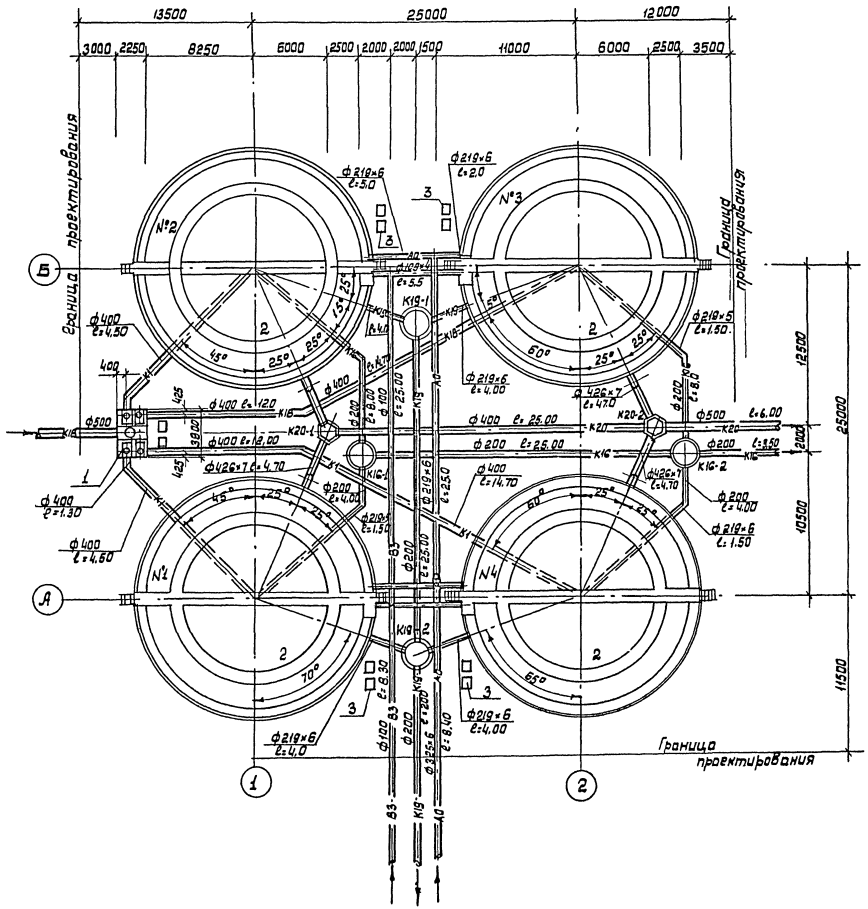
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ9388-01 6

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



Экспликация сооружений.

NN по генплану	Наименование	Примечание
1	Распределительная камера	
2	Аэроакселатор диаметром 18м	
3	Шкаф КИП	

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Трубопровод отстоенных стоков	—— К18 ——
Трубопровод очищенных стоков	—— К20 ——
Производственных водопровод	
/трубопровод пеногашения/	—— В3 ——
Трубопровод опорожнения	—— К18 ——
Трубопровод избыточного активного	
ила	—— К19 ——
Воздухопровод	—— А0 ——

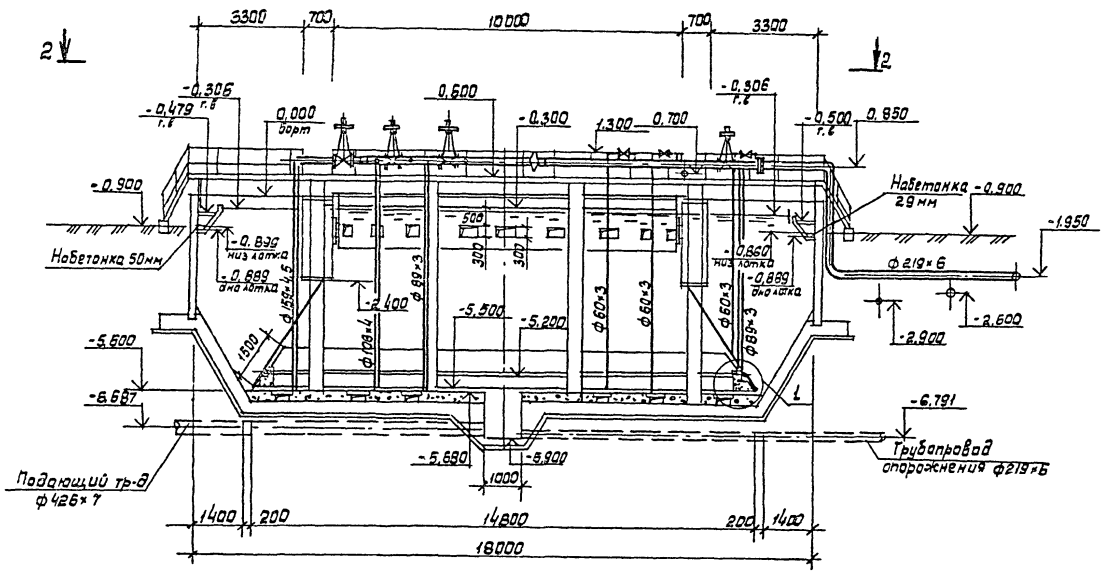
1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц аэроакселаторов допускается применение неполных групп.
В этом случае рекомендуется диаметры коммуникаций и распределительную камеру сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего расширения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

				ТП 902-3-52.86			-ТХ
Привязан	ГИП	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Волошин	25.		Р	3	
	Н.контр.	Трахтенбер	06.	План группы аэроакселаторов и коммуникаций.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Пров.	Глузман	86.				
Инв.№	Рук.гр.	Глузман					
	Ст.инж.	Зингер					

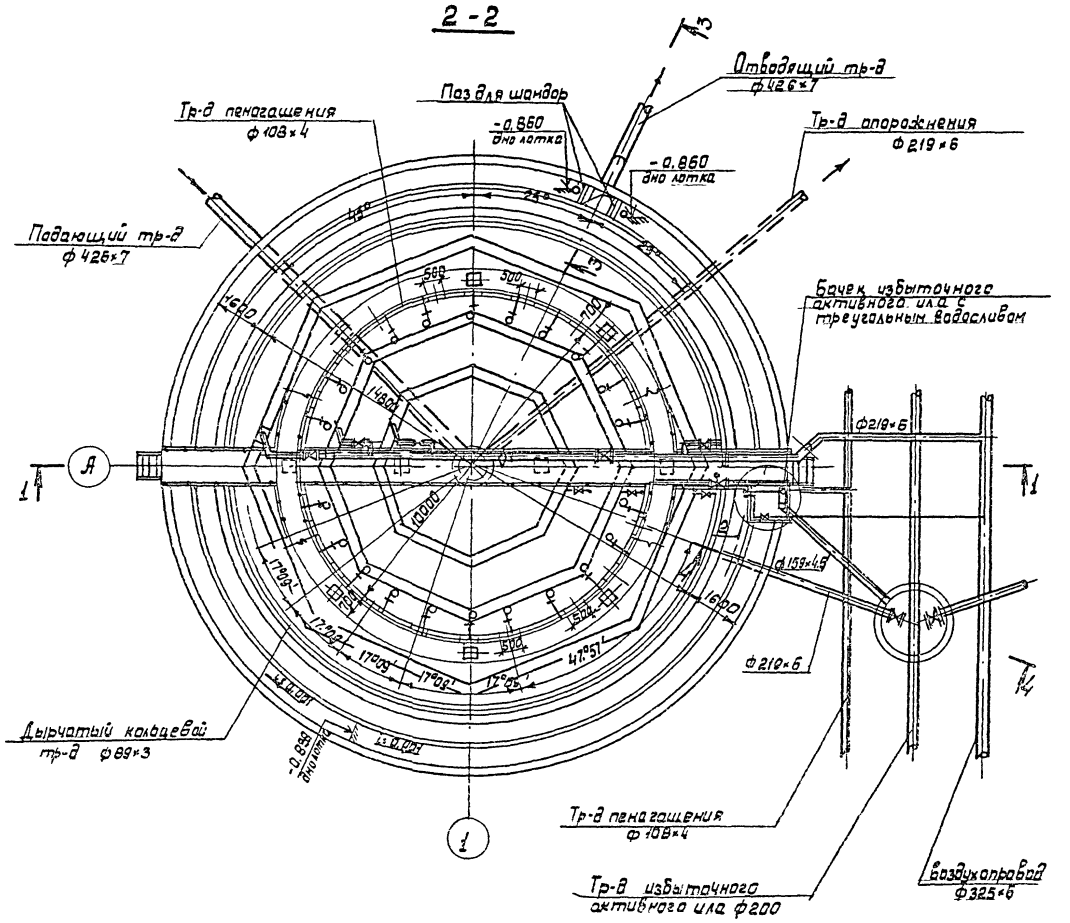
КФ 9388-01 7

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1-1


3300
700
10000
700
3300
2
2
-0.306
-0.479
0.000
борт
0.600
-0.300
1.300
0.700
-0.306
-0.500
0.850
-0.900
Набетонка 50мм
-0.889
дно лотка
-0.860
низ лотка
-2.400
-5.500
-5.200
-5.600
-6.687
-6.791
Набетонка -0.900
29мм
-1.950
ф219×6
-2.600
-2.900
Трубопровод опорожнения ф219×6
Подающий тр-д ф426×7
-5.680
-6.900
1000
1400
200
14800
200
1400
18000

2-2

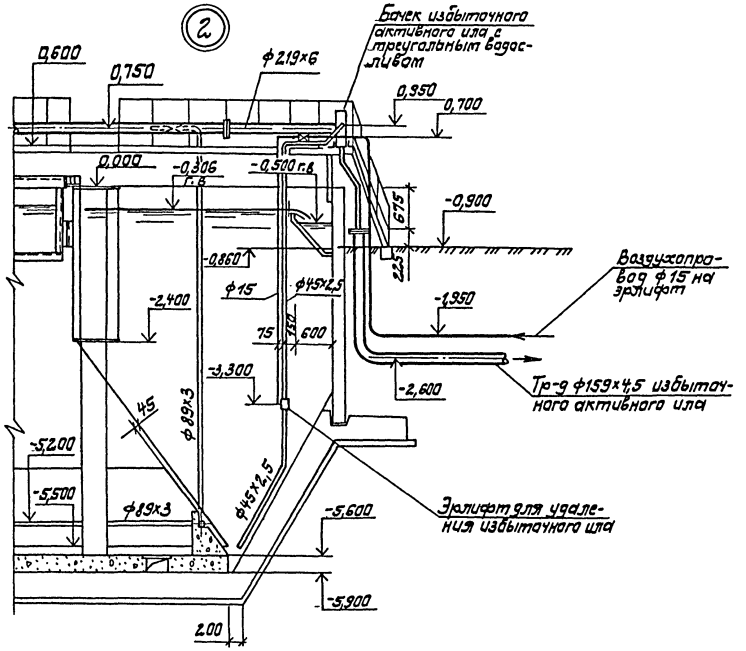

Отводящий тр-д ф426×7
Паз для шандор
Тр-д пеногашения ф108×4
-0.860
дно лотка
Тр-д опорожнения ф219×6
Подающий тр-д ф426×7
Бачек избыточного активного ила с треугольным водосливом
ф219×6
ф159×4.5
Дырчатый кольцевой тр-д ф89×3
Тр-д пеногашения ф108×4
Тр-д избыточного активного ила ф200
Воздухопровод ф325×6

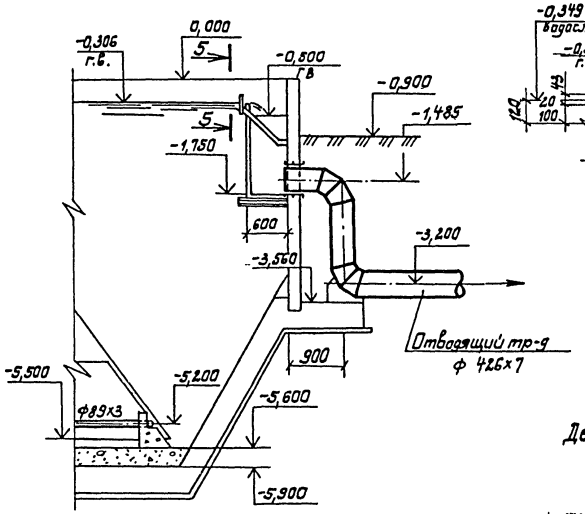
| | | |

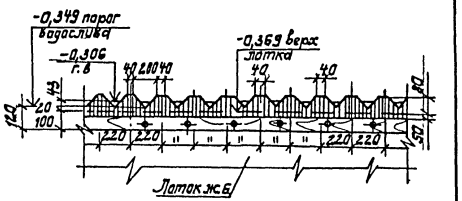
Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

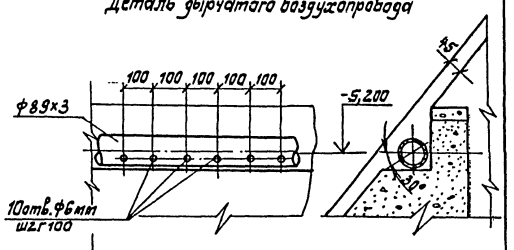
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

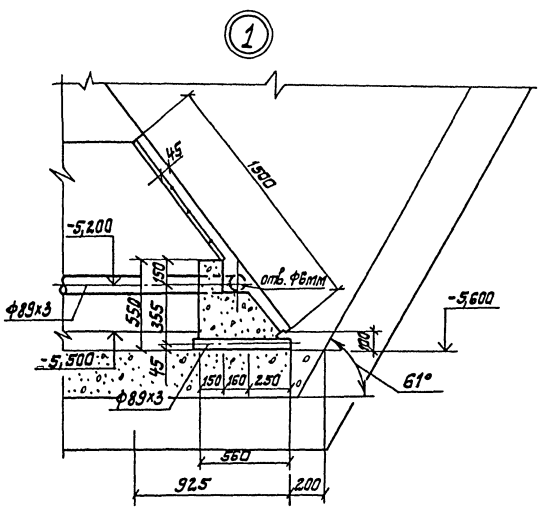


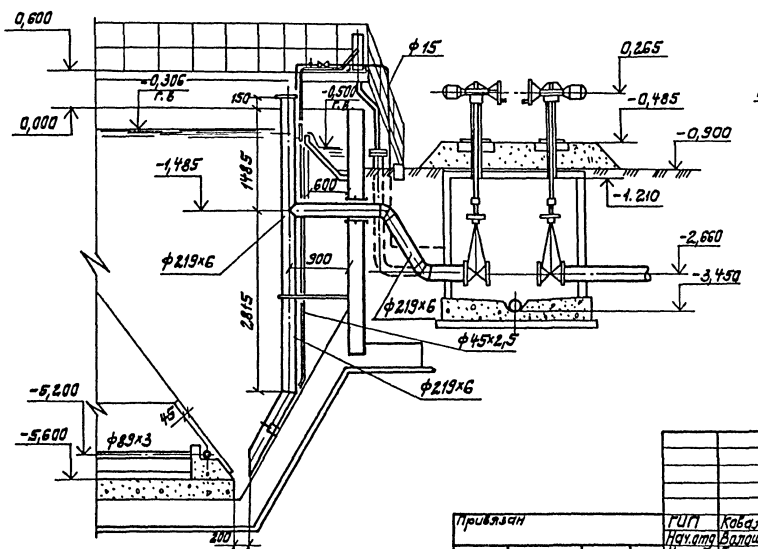




Деталь дырчатого воздухопровода







					ТП902-3-52.86		-ТХ
Привязан							
			ГИП	Ковалев		Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд	Долошин	Аэроакселатор диаметром 18 м	Р	5	
			Н.контр	Рахтенберг				
			Рук.гр.	Глузман	Разрез 3-3, 4-4 детали, узел 1,2	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв.№			Пров.	Глузман				
			Ст.инж.	Зингер				

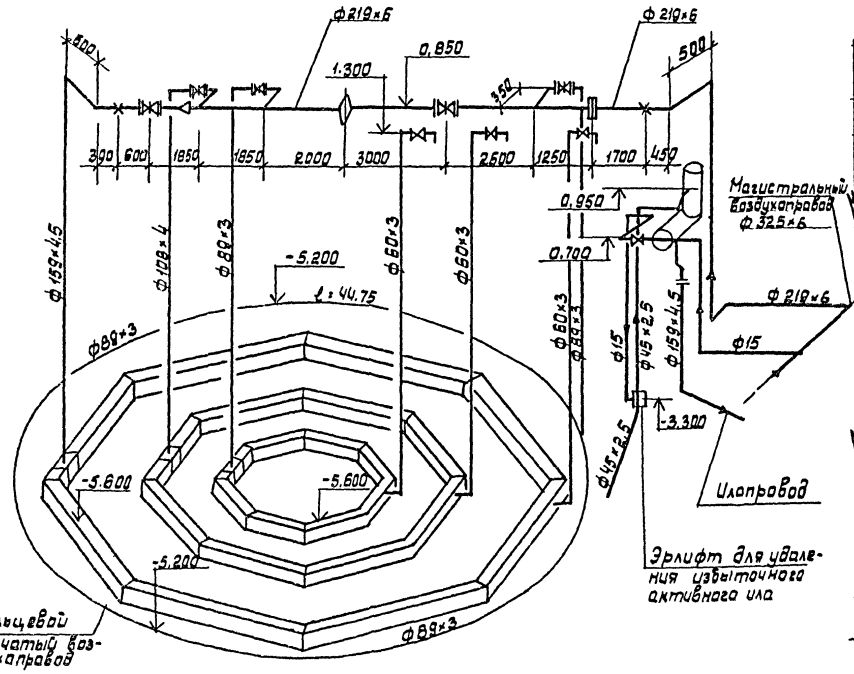
кФ 9388-01 9

Альбом

Типовой проект 902-3-52.86

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин.



Укладка трубопроводов на обслуживающем мостике.

1-1

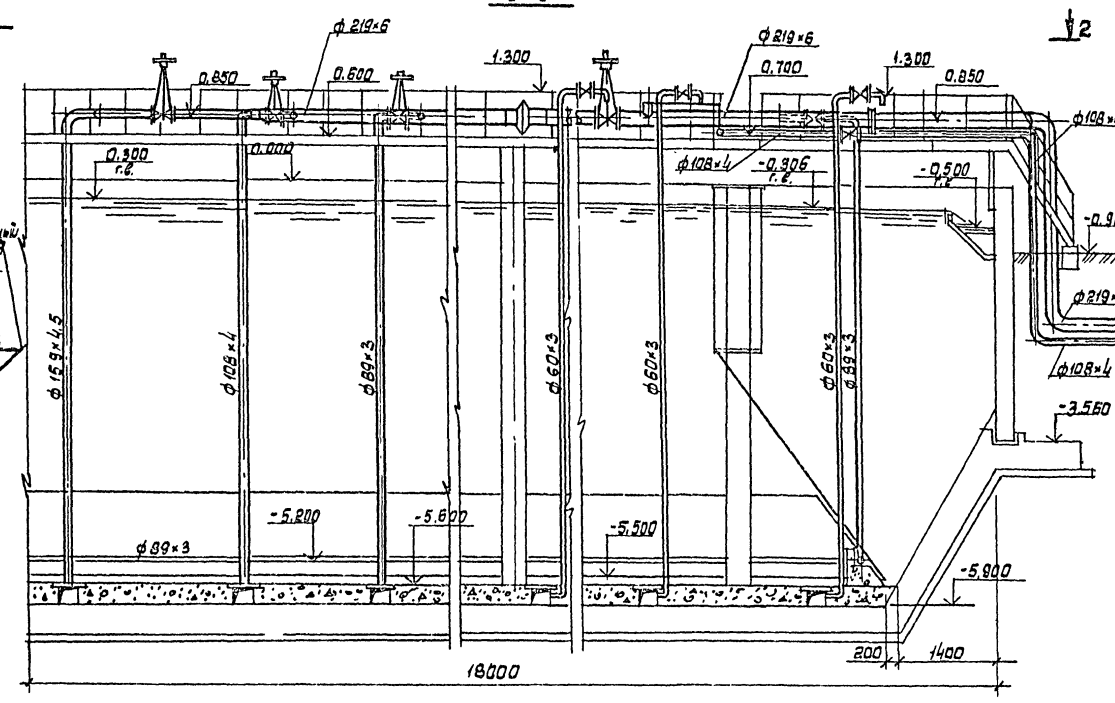
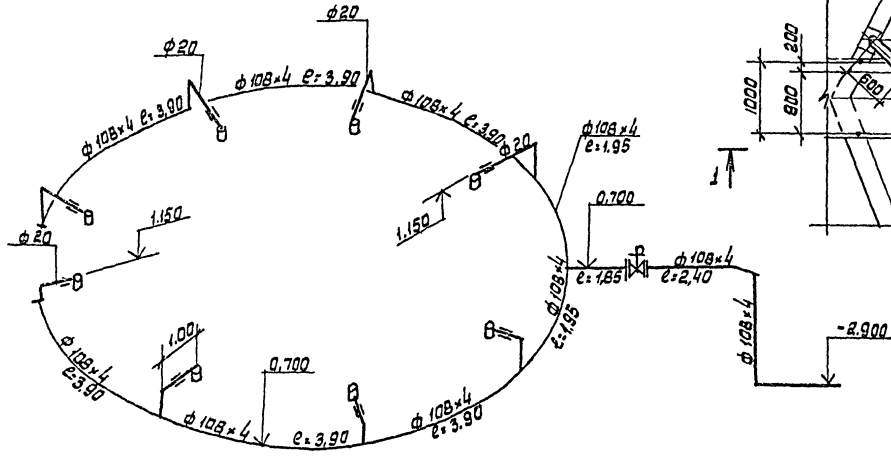
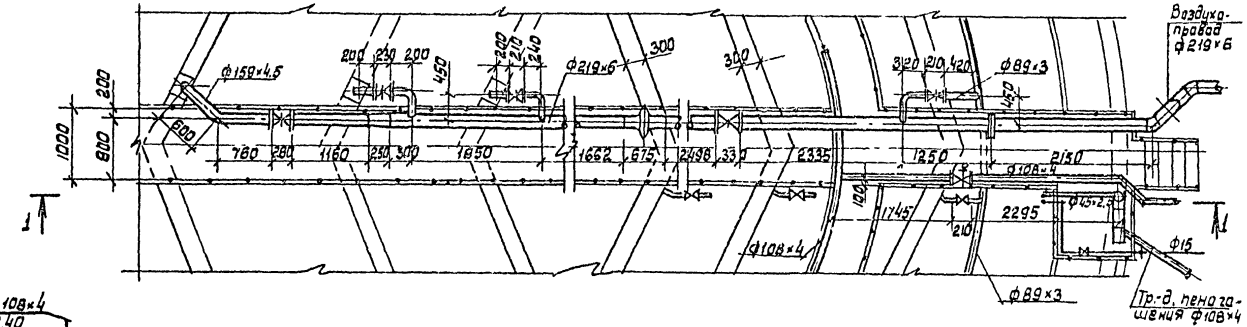


Схема трубопровода пеногашения



2-2



Привязан				ТП 902-3-52.86	ТХ
	ГИП	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Нач.отд	Валашун	25.06.86		
	Н.контр	Трахтенберг		Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин. Схема трубопровода пеногашения.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
	Рук.гр.	Глузман			
	Проб	Глузман			
Инв.№	Ст.инж.	Зингер			

КР 9388-01 10

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

1 - 1

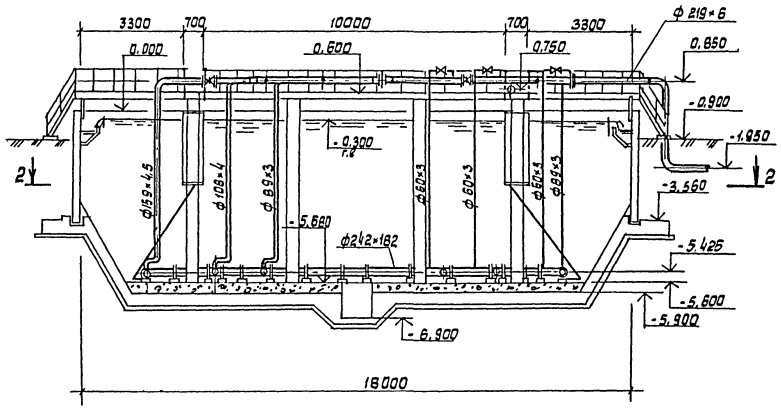
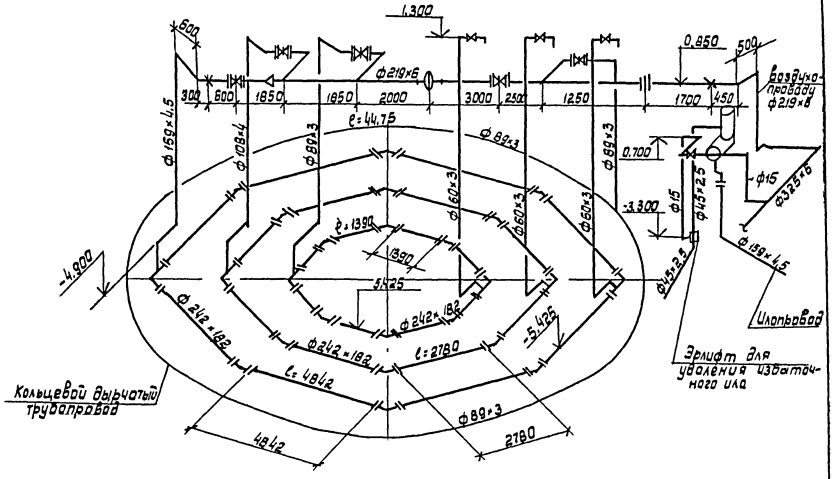
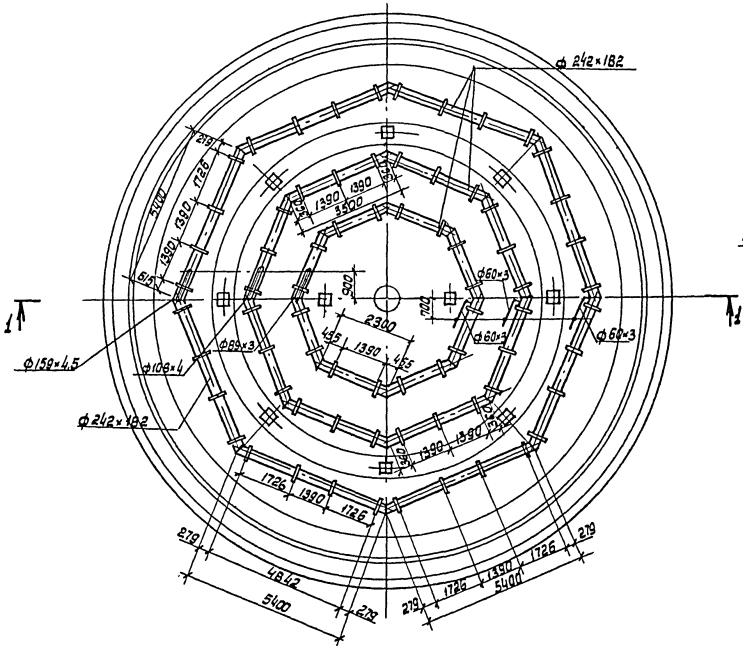


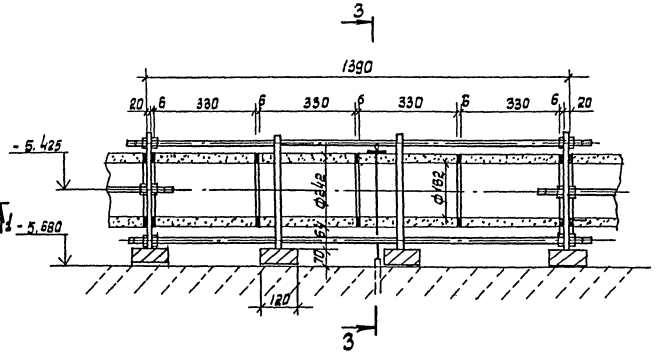
Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб.



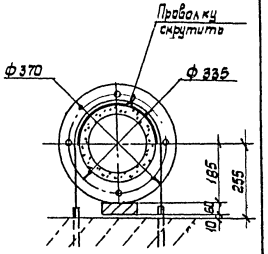
2 - 2



Аэратор из пористых керамических труб.



3 - 3



Привязан		ГИП	Ковалев		ТП 902-3-52.86		ТХ
		Нач. отд.	Волошин		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Грехтенбург	25.06		Р	7	
		Рук. гр.	Глузман	25.06	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев.	
		Пров.	Глузман	25.06			
Инв. №		Ст. инж.	Зингер				

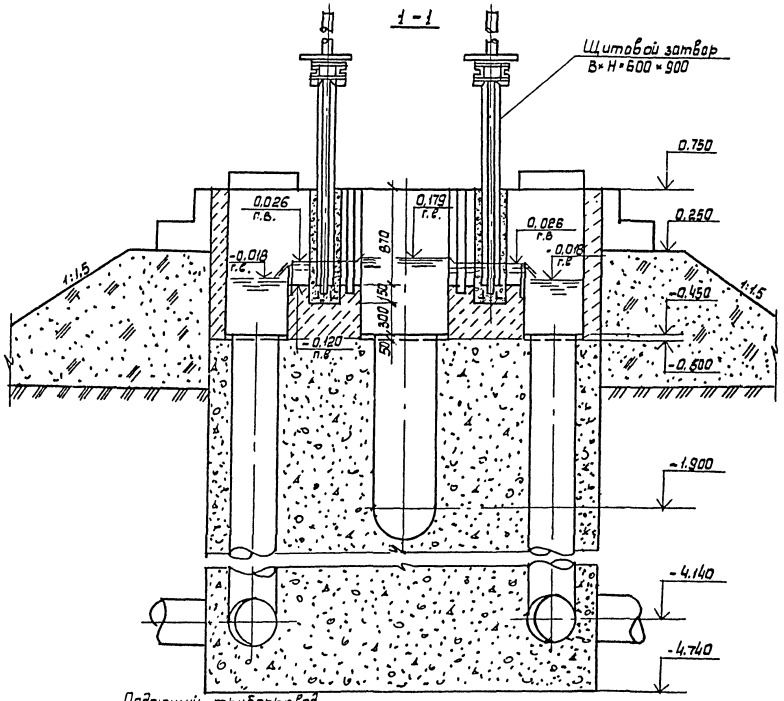
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

кф 9388-01 11

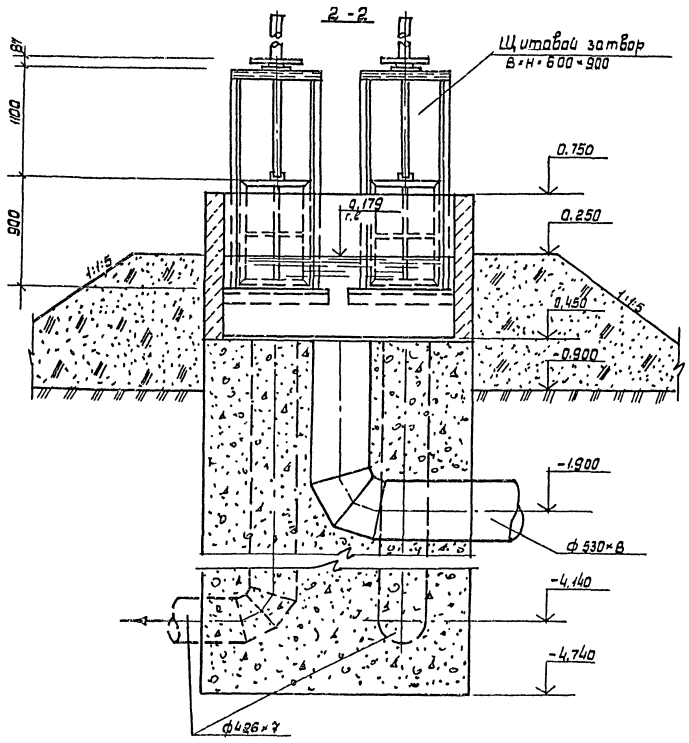
Альбом II

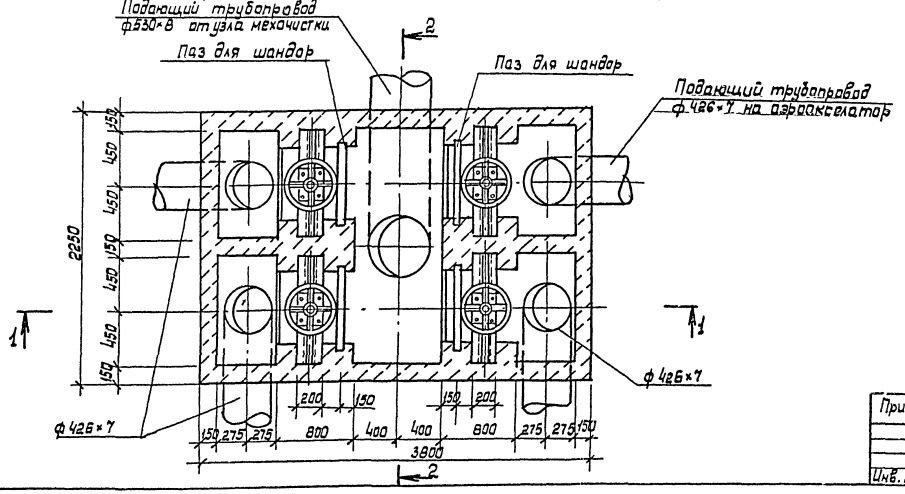
Типовой проект 902-3-52.86

1-1



2-2





Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№					

Привязан			ГИП	Кобалев		ТП 902-3-52.86		-ТХ
			Нач.отд	Волошин				
			Н.контр	Трахтенберг		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
			Рук.гр.	Глузман			Р	8	
			Пров.	Глузман		Распределительная камера	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв.№			Ст.инж	Зингерь		План, разрезы			

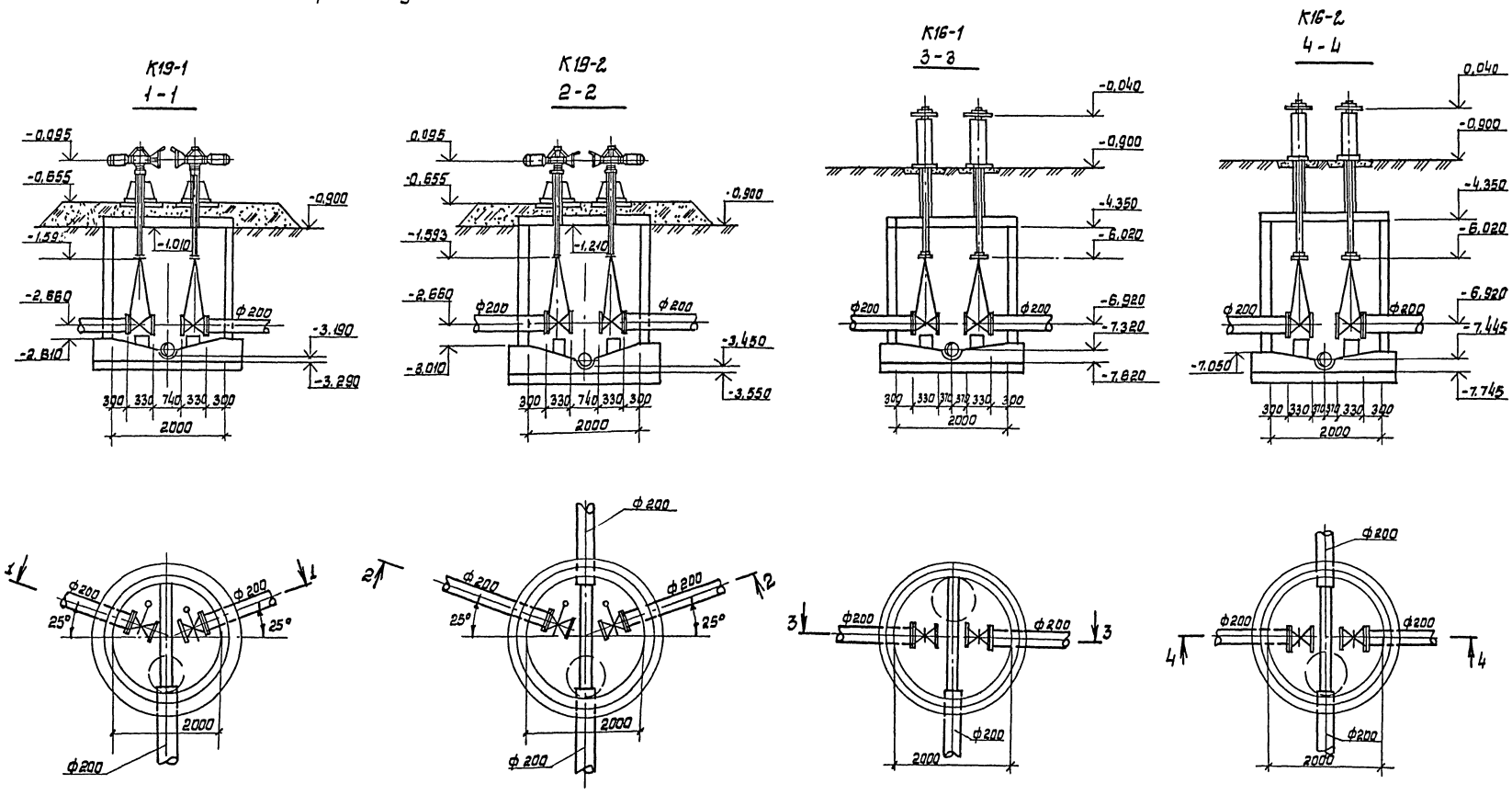
КФ9388-01 12

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Камеры выпуска ила

Колодцы на сети опорожнения



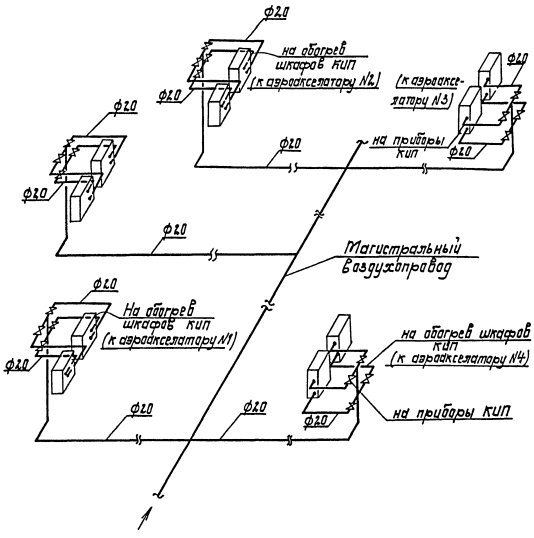
				ТП 902-3-52.86			-ТХ
Привязан	ГИП	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Волошин			Р	9	
	Н.контр	Трахтенберг	25.				
	Рук. гр.	Глузман	06.	Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №	Пров.	Глузман	86				
	Ст.инж	Зингер					

КФ9388-01 13

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

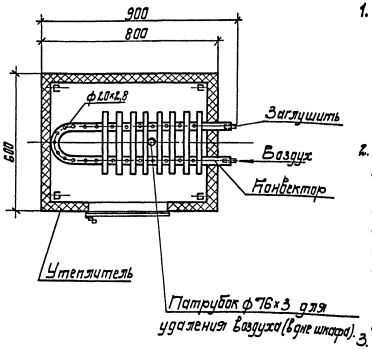
Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Схема подачи воздуха к шкафам КИП



Шкаф КИП 800×600×1400

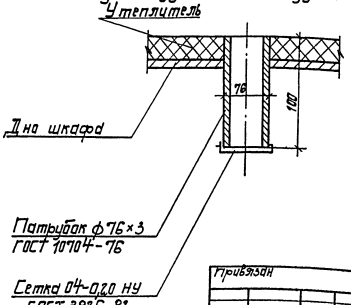
План



Пояснения к проекту.

1. Обогрев шкафов КИП осуществляется сжатым воздухом от магистрального воздухопровода, подающего воздух на аэрацию сточных вод.
   Воздух, поступающий на обогрев, создает внутри шкафа подпор, что обеспечивает защиту арматуры от проникновения влаги внутрь.
2. Для подачи воздуха в шкаф в конвекторе следует просверлить отверстия ф 5мм. 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 данном чертеже приведена схема подачи воздуха к шкафам КИП для четырех аэроакселаторов и распределительной камеры.
4. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

Деталь установки патрубка для удаления воздуха



Таблица

$t_н$	Теплопотери в ккал/час	Расход воздуха с $t°=40°$ в $м^3/ч$	Количество отверстий ф5мм в шт.	Примечание
1	2	3	4	5
-30°	150	14	50	

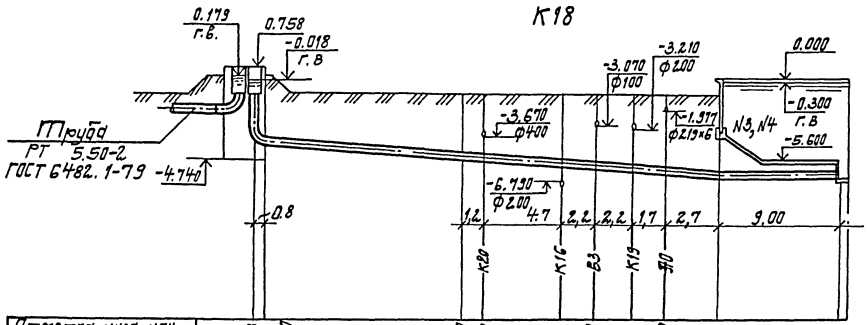
Привязан	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-52.86 - ТХ		
	Нач.отд.	Волошин	25.	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Трахтенберг	06.		Р	10	
	Провер.	Глузман	86	Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом. Схема трубопроводов.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №	Рук.гр.	Глузман					
	Ст.инж.	Зингер					

КФ9388-01 14

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

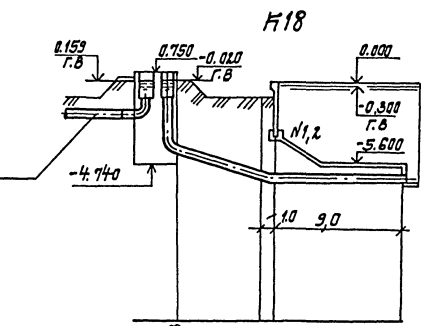
Альбом

Типовой проект 902-3-52.86



Отметка низа или лотка трубы	4.353	4.520	5.530	5.640	6.070	6.270	6.470	6.670	6.830	6.900
Проектная отметка земли	0.900		0.900		0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	
Натурная отметка земли										

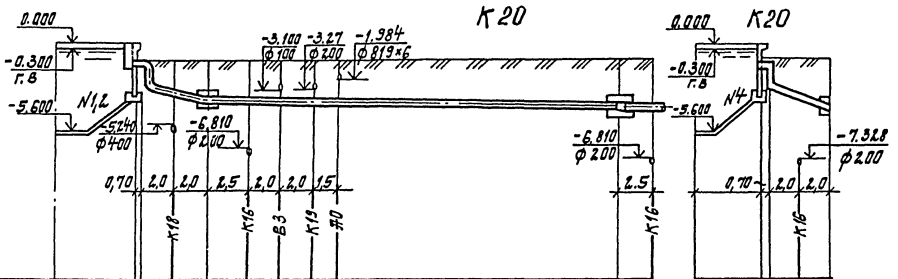
Обозначение трубы и тип изоляции	426×7 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ-9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80		Трубы 426×7 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная
Основание	Естественное			
Длина / Уклон	27,5 / 0,032			9,0 / 0,001
Расстояние	1,80	11,00	14,70	9,0
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг. 3			Уг. 5



Отметка низа или лотка трубы	4.353	4.810	6.880	6.900
Проектная отметка земли	0.900		0.900	0.900
Натурная отметка земли				

Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная

Обозначение трубы и тип изоляции	ВТ9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80	Труба 426×7 ГОСТ 10704-76	
Основание	Естественное		
Длина / Уклон	6,30 / 0,40	9,00 / 0,001	
Расстояние	1,80	4,50	9,00
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг. 1	Уг. 2	



Отметка низа или лотка трубы	-3.413	-3.413	-3.670	-3.940	-3.960	-3.990	-4.010	-4.030	-4.110	-4.230	-4.315	-3.413	-3.800	-4.147
Проектная отметка земли	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900			0.900	0.900	0.900
Натурная отметка земли														

Обозначение трубы и тип изоляции	426×7 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80			РТБ 5.50-2 ГОСТ 6482.1-79	
Основание	Естественное					
Длина / Уклон	4,0 / 0,182	27,5 / 0,01				
Расстояние	0,70	4,0	25,0		2,5	
Номер колодца, точки, угла поворота	К20-1				К20-2	

Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная

Естественное

4,0 / 0,19	
0,70	4,0
К20-2	

Привязан

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Кавалев		
Нач. отд.	Волошин		25.06.86
Н. контр.	Трахтенгерц		
Провер.	Глузман		
Рук. гр.	Глузман		
Ст. инж.	Зингер		

ТП 902-3-52.86 -ТХ

Аэродесгатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Профиль падающего отбрасывающего трубопровода.

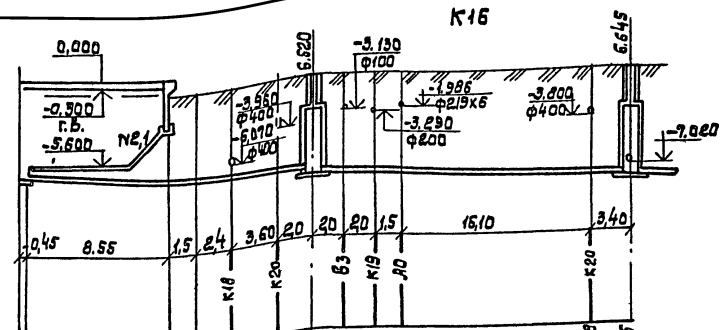
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

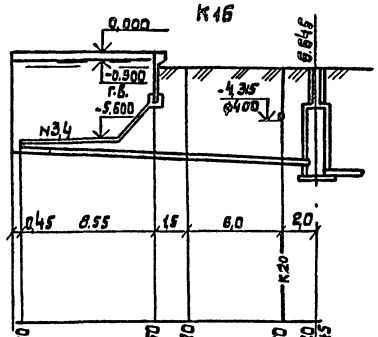
Инв. № подл.

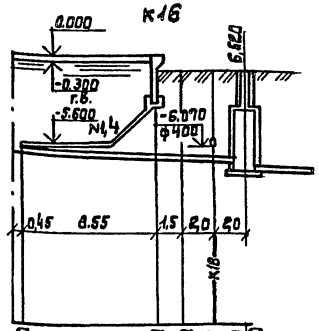
кф 9388-01 15

Альбом

Типовой проект 902-3-52.86



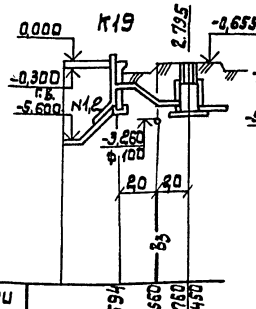


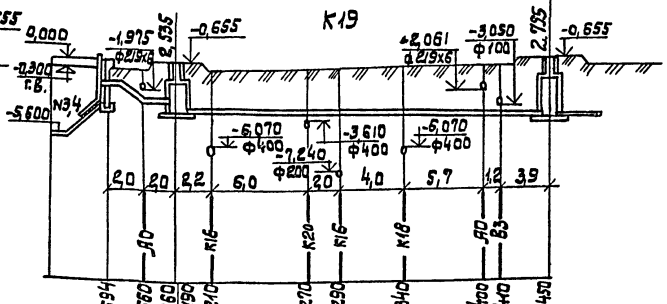


Отметка низа или лотка трубы	-0,900 -6,900 -0,900 -6,950 -0,900 -6,960 -0,900 -6,990 -0,900 -7,010 -0,900 -7,020 -0,900 -7,420 -0,900 -7,430 -0,900 -7,440 -0,900 -7,450 -0,900 -7,528 -0,900 -7,545		
Проектная отметка земли			
Натурная отметка земли			
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная	Труба ВТ 9 200х5000 тип 2 ГОСТ 539-80	
Основание	Естественное		
Длина / Уклон	18,05 / 0,0067	25,0 / 0,005	
Расстояние	10,05	8,00	25,00
Номер колодца, точки угла поворота	Ур.1	К16-1	К16-2

Отметка низа или лотка трубы	-0,900 -6,900 -0,900 -6,950 -0,900 -6,970 -0,900 -7,010 -0,900 -7,020 -0,900 -7,545	
Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная	Труба ВТ-9 200х 3950 тип1 ГОСТ 539-80
Основание	Естественное	
Длина / Уклон	18,05 / 0,0067	
Расстояние	10,05	8,00
Номер колодца, точки угла поворота	Ур.2	К16-2

Отметка низа или лотка трубы	-0,900 -6,900 -0,900 -6,980 -0,900 -6,990 -0,900 -7,010 -0,900 -7,020 -0,900 -7,420	
Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная	Труба ВТ9 200х3950 тип1 ГОСТ 539-80
Основание	Естественное	
Длина / Уклон	14,05 / 0,0086	
Расстояние	10,05	4,0
Номер колодца, точки угла поворота	Ур.4	К16-1





Отметка низа или лотка трубы	-0,900 -1,594 -0,900 -2,560 -0,855 -2,760 -3,450	-0,900 -1,594 -0,900 -2,560 -0,900 -2,760 -0,900 -3,190 -0,900 -3,210 -0,900 -3,270 -0,900 -3,290 -0,900 -3,340 -0,900 -3,400 -0,900 -3,410 -0,655 -3,450 -0,900
Проектная отметка земли		
Натурная отметка земли		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 2/9х6 ГОСТ 10704-76	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / Труба ВТ9 200х5000 тип 2 ГОСТ 539-80
Основание		Естественное
Длина / Уклон	20 / 0,48 20 / 0,1	20 / 0,48 20 / 0,10 25,0 / 0,01
Расстояние	40	40 / 25,0
Номер колодца, точки угла поворота	Ур.2 К19-2	Ур.1 К19-1 К19-2

Привязан:

Инв. №

ГИП	Ковалев		
Нач.отд.	Волошин		05.
Н.контр.	Трахтенберг		06.
Провер.	Глузман		86.
Рук.гр.	Глузман		
Ст.инж.	Зингер		

ТП 902-3-52.86 -ТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Профиль иловпровода и трубопровода опорожнения сооружений.

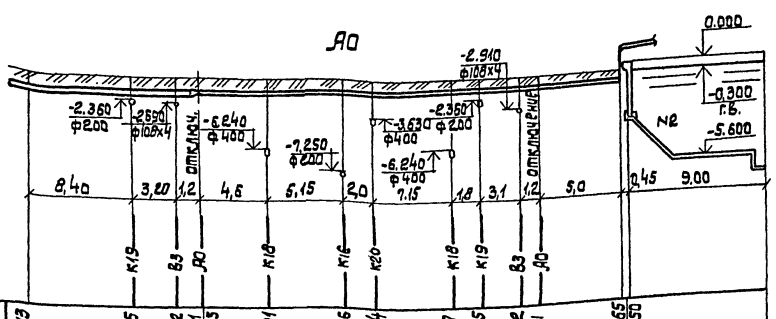
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

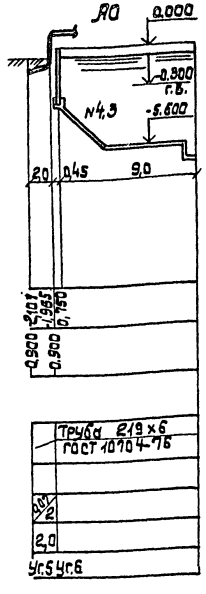
КФ 9388-01 16

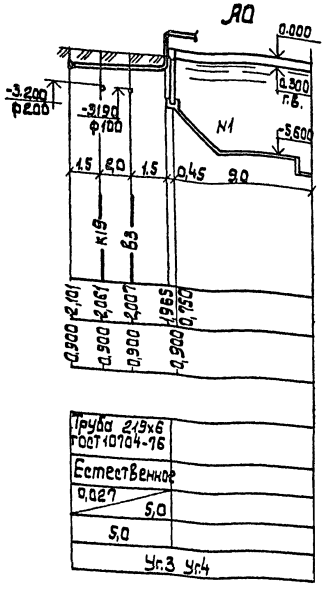
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом

Типовой проект 902-3-52.86



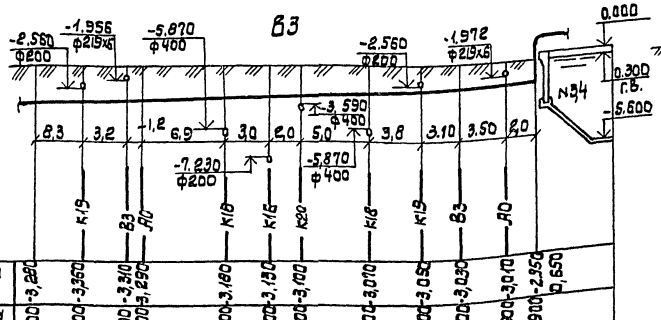


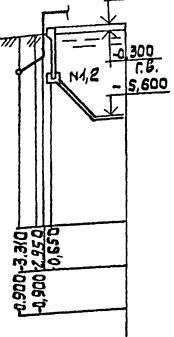


Отметка низа или лотка трубы	-0,900-2,113	-0,900-2,105	-0,900-2,102 -0,900-2,101 -1,995	-0,900-1,991	-0,900-1,985 -0,900-1,984
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 325х6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная			
Основание	Естественное				
Длина / Уклон	i=0,001	34,4			
Расстояние	8,40	4,4	25,0	5,0	
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.3			Уг.1, Уг.2	

Отметка низа или лотка трубы	-0,900-1,977	-0,900-1,975	-0,900-1,972 -0,900-1,971	-0,900-1,965 0,750	
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76				
Основание					
Длина / Уклон	0,027	2			
Расстояние	2,0				
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.5 Уг.6				

Отметка низа или лотка трубы	-0,900-2,101	-0,900-2,061	-0,900-2,007	-0,900-1,965 0,750	
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76				
Основание	Естественное				
Длина / Уклон	0,027	5,0			
Расстояние	5,0				
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.3 Уг.4				





Отметка низа или лотка трубы	-0,900-3,280	-0,900-3,360	-0,900-3,310 -0,900-3,290	-0,900-3,180	-0,900-3,130 -0,900-3,100
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД 110А ГОСТ 18599-83				Труба 108х4 ГОСТ 8732-78
Основание	Естественное				
Длина / Уклон	0,016	24,5	0,005	15,4	0,027 2
Расстояние	11,5	25,0		5,5	
Номер колодца, точки, угла поворота				Уг.1 Уг.2	

Отметка низа или лотка трубы	-0,900-3,070	-0,900-3,050	-0,900-3,030	-0,900-3,010 -0,900-2,950	0,650
Проектная отметка земли					
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции					Труба 108х4 ГОСТ 8732-78
Основание					Естественное
Длина / Уклон					0,027 1,5
Расстояние					1,5
Номер колодца, точки, угла поворота					Уг.3 Уг.5

Привязан:

Инв. №

ГИП	Ковалев			ТП 902-3-52.86 -ТХ
Нач. отд.	Волошин		25.	Аэроакселатор диаметром 18 м.
Н.контр.	Трахтенберг		06.	
Провер.	Глузман		86.	Профиль воздухопровода и трубопровода пенногашения.
Рук.гр.	Глузман			
Ст.инж.	Зингер			

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

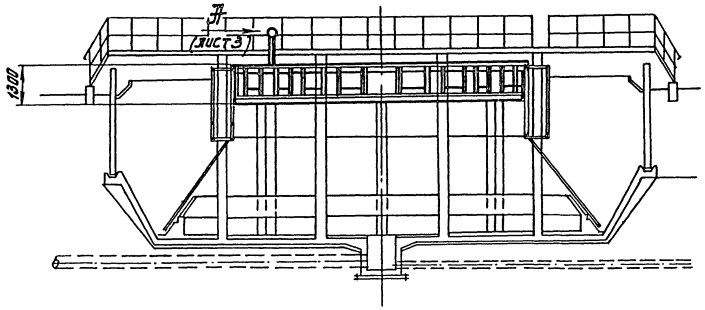
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

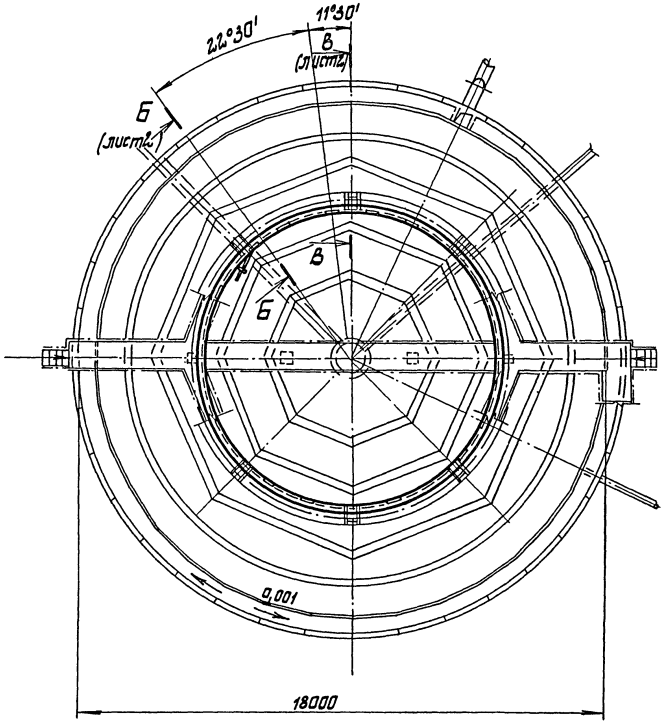
КФ 9388-01 17

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86





N п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
	Стандартные изделия		
1	Подшипник 8116 ГОСТ 6874-75	2	
	Материалы		
2	Лист Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	40кг	
3	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3. ГОСТ 16523-70	160кг	
4	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	20кг	
5	Уголок 100×100×10 ГОСТ 19771-74 / Ст3 ГОСТ 11474-76	500кг	
6	Уголок 50×50×5 ГОСТ 19771-74 / Ст3 ГОСТ 11474-76	380кг	
7	Труба 25 ГОСТ 3262-75	5кг	
8	Сталь 45 ГОСТ 1050-71	65	

Техническая характеристика

1. Количество перекрываемых окон — 2
2. Размер перекрываемых окон — 550×300
3. Количество поддерживающих роликов — 16
4. Количество дефлекторных роликов — 8
5. Диаметр роликов — 75мм
6. Привод:
   - 6.1 Усилие передвижения — 700кг
   - 6.2 Тип привода — ручной, винтовой
   - 6.3 Ход 550мм
   - 6.4 Время полного хода — 320 с
   - 6.5 Диаметр маховика — 640мм
   - 6.7 Наибольшее расчетное усилие на маховике — 10кг
7. Антикоррозионную защиту механизма выполнить в соответствии со СНиП-28-73* очистить поверхность до 1ст. обезжиривания и покрыть 3-я слоями эмали ХВ-785 по грунту ХС-010 общей толщиной 80 мкм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	109.00.000 ВО			
ГИП		Ковалев			Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора.	Лит.	Масса	Масштаб
Нач. отд.		Терехов				Р	1180	1:100
Н. контр.		Розенблат				Лист 1	Листов 3	
Гл. спец.		Розенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук. гр.		Шаинский						
Ст. инж.		Бахталовская						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

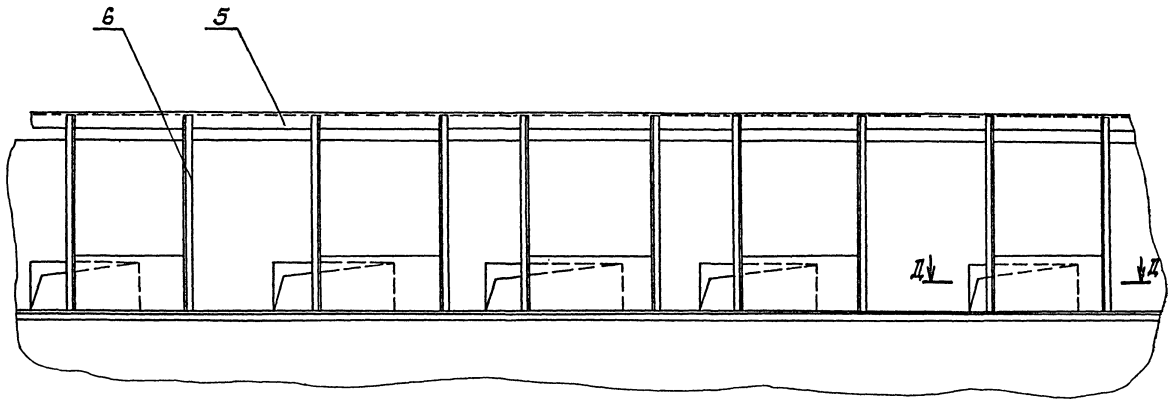
кф 9388-01 18

Альбом II

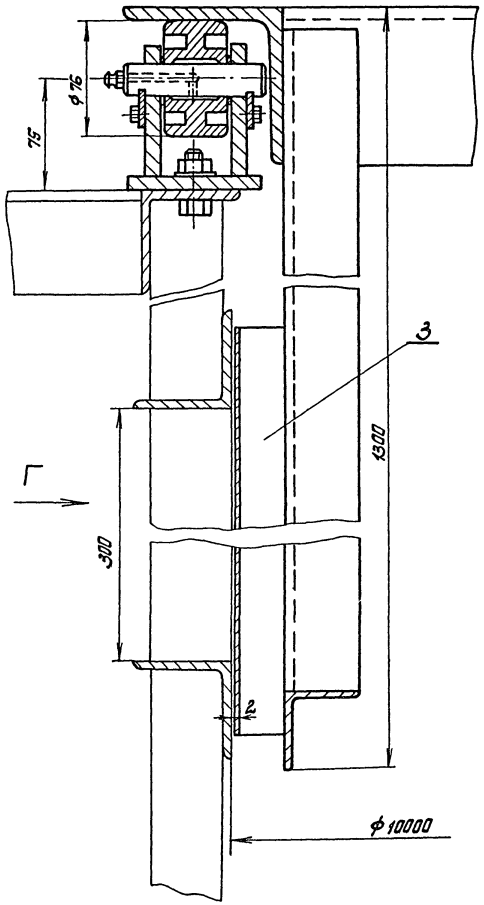
Типовой проект 902-3-52.86

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

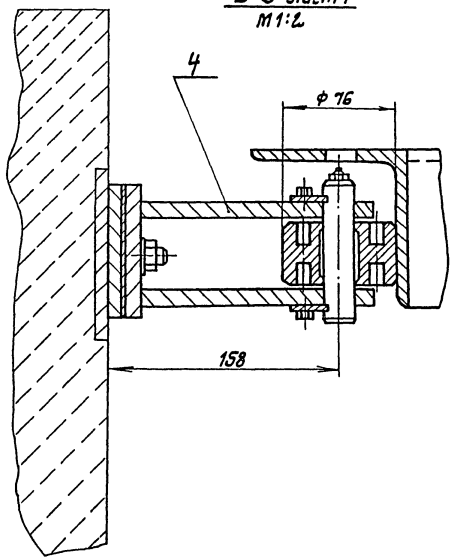
Вид Г
м 1:20



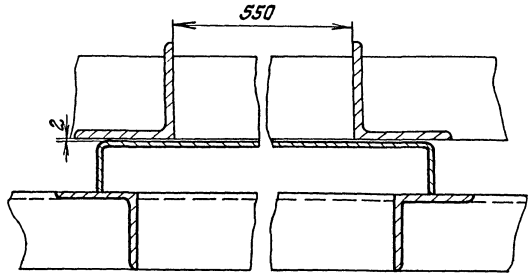
Б-Б повернуто лист 1
м 1:2



В-В лист 1
м 1:2



Д - Д
м 1:2

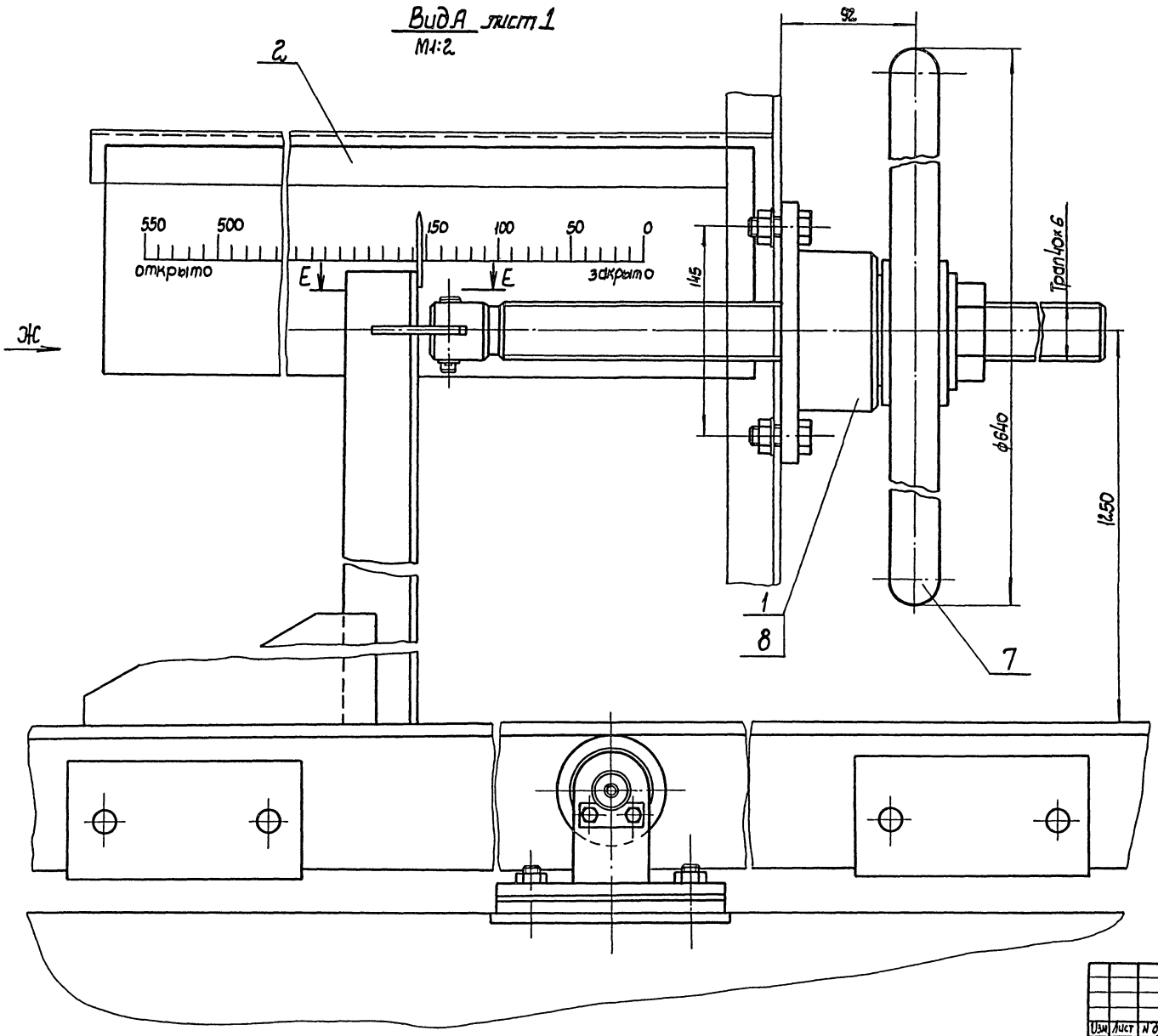


					109.00.000 ВО		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм регулировки переливных окон аэроокислителя.	Лит.	Масса	Масштаб
ГИП		Кавалев				Р	1180	
Нач. отд.		Терехов				Лист 2	Листов 3	
Н. контр.		Разенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Гл. спец.		Разенблат						
Рук. гр.		Шачинский						

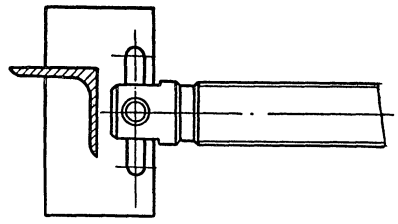
КФ 9388-01 19

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

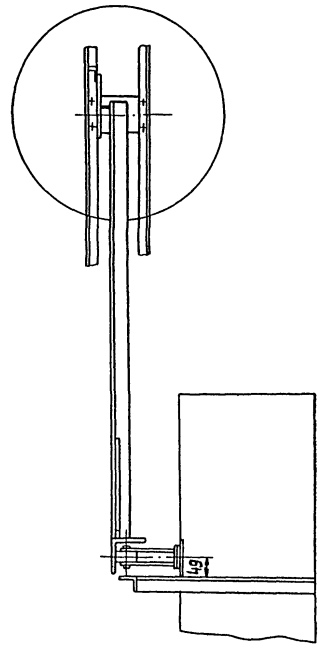
Вид А лист 1
М1:2



Е-Е
М1:2



Вид Ж
М1:10



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	109.00.000 ВО
ГИП		Ковалев			Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора
Нач. отд.		Терехов			
Н.контр.		Розенблат			
Гл. спец.		Розенблат			
Рук. гр.		Шлинский			

Лит.	Масса	Масштаб
Р	1180	
Лист 3	Листов 3	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 20

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Рис №1

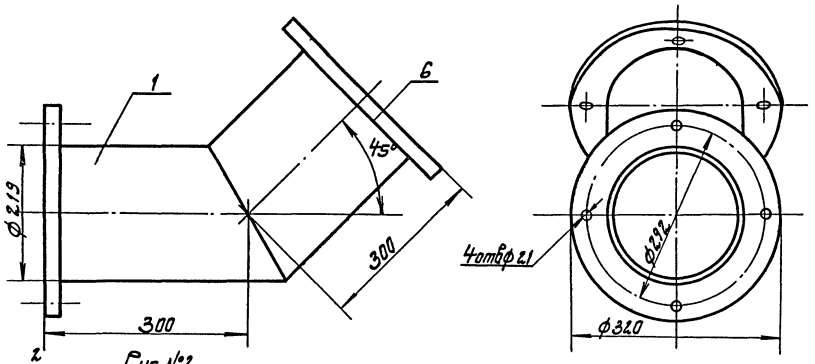
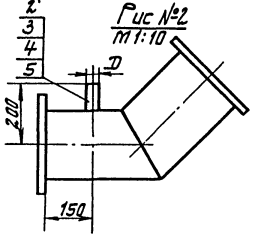


Рис №2
М1:10



Обозначение	Рис	Д	Масса кг
110.00.00080	1	—	38
-01	2	159	41
-02	2	108	40
-03	2	89	40
-04	2	60	39,5

№ п/п	Наименование	Количество 110.00.00080	-01	-02	-03	-04
	Материалы					
1	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 Ст 3 ГОСТ 10705-80	2,5кг	2,5кг	2,5кг	2,5кг	2,5кг
2	Труба 159х45 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80	—	2кг	—	—	—
3	Труба 108х4 ГОСТ 8734-75 Ст3 ГОСТ 8733-74	—	—	1кг	—	—
4	Труба 89х4 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10705-80	—	—	—	1кг	—
5	Труба 60х3 ГОСТ 10704-76 Ст.3 ГОСТ 10705-80	—	—	—	—	0,5кг
6	Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79	14кг	14кг	14кг	14кг	14кг

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Ковалев		
Нач.отд.		Терехов		
Н.контр.		Розенблат		
Гл.спец.		Розенблат		
Рук.гр.		Шаинский		
Ст.инж.		Бахтаковская		

110.00.00080

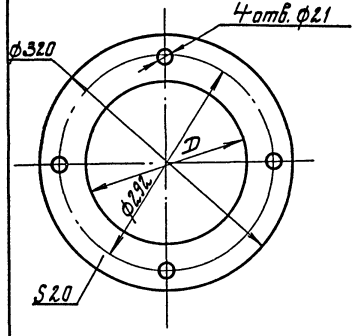
Отвод 45°

Лит	Масса	Масштаб
Р	ст. табл.	1:5

Лист | Листов 1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Обозначение	D	Масса
111.00.00080	182	9кг
-01	245	6кг

111.00.00080

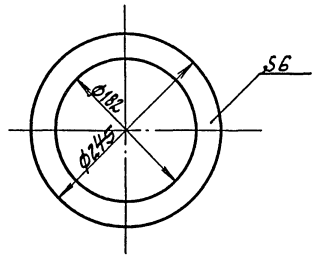
Фланец

Лит	Масса	Масштаб
Р	ст. табл.	1:4

Лист | Листов 1

Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 14637-79

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев



112.00.00080

Прокладка

Лит	Масса	Масштаб
Р	0,2	1:4

Лист | Листов 1

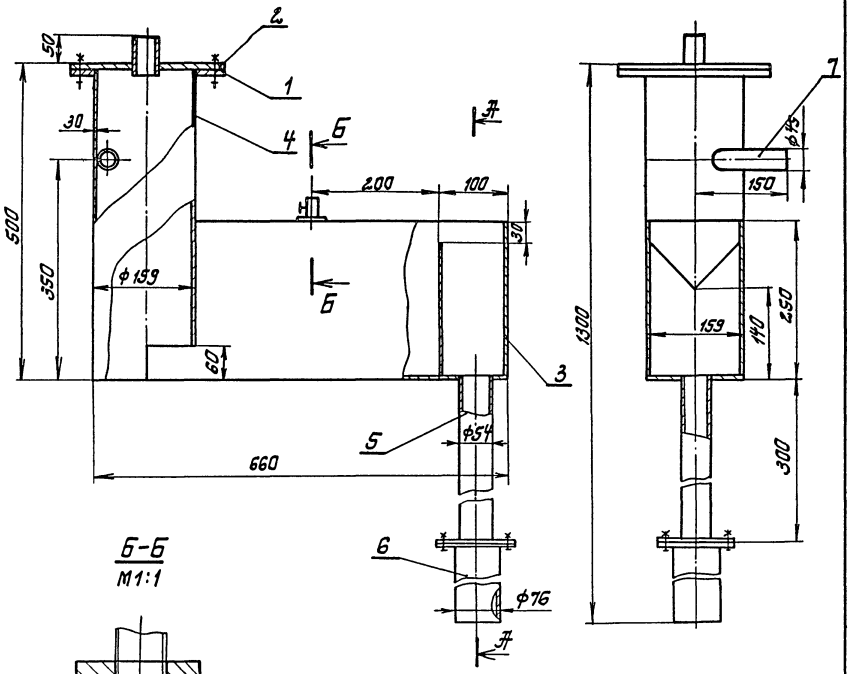
Пластина I, лист, ОМБ-М-6.

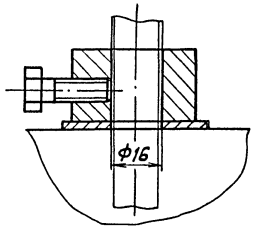
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 21

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86





NN	Наименование	Кол.	Примечан
	Стандартные изделия		
1	Фланец 0,1-150 ст.25 ГОСТ 12820-80	4кг	
	Материалы		
2	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	4кг	
3	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	1кг	
4	Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	9,5кг	
5	Труба 54×2 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	1,5кг	
6	Труба 76×2,8 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	2,5кг	
7	Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	2,5кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Ковалев		
Нач.отд.		Терехов		
Н.контр.		Розенблат		
Гл.спец.		Розенблат		
Рук.гр.		Шаинский		
Ст.инж.		Бахталовская		

113.00.000ВО

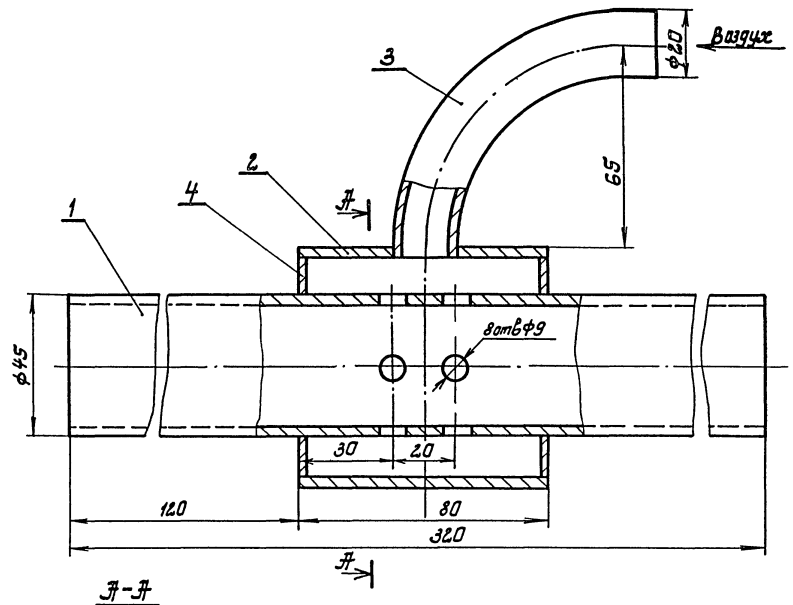
Бачок избыточного ила

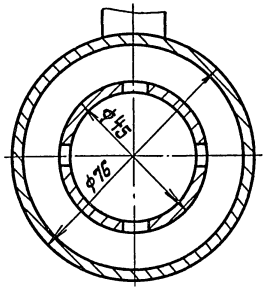
Лит	Масса	Масштаб
Р	2,5кг	1:5

Лист | Листов 1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№





NN	Наименование	Кол.	Примечание
	Материалы		
1	Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0,8кг	
2	Труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0,1кг	
3	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	0,2кг	
4	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	0,2кг	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП		Ковалев		
Нач.отд.		Терехов		
Н.контр.		Розенблат		
Гл.спец.		Розенблат		
Рук.гр.		Шаинский		
Ст.инж.		Бахталовская		

114.00.000ВО

Эрлифт

Лит.	Масса	Масштаб
Р	1,5	1:1

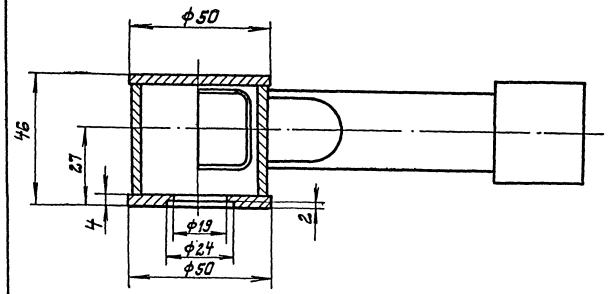
Лист | Листов

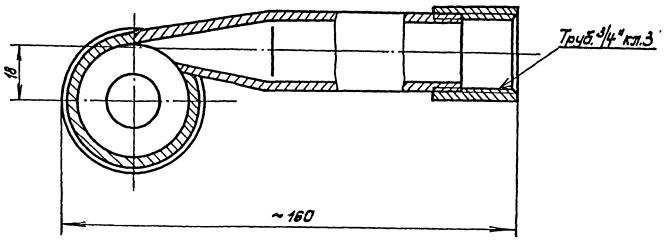
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 22

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №





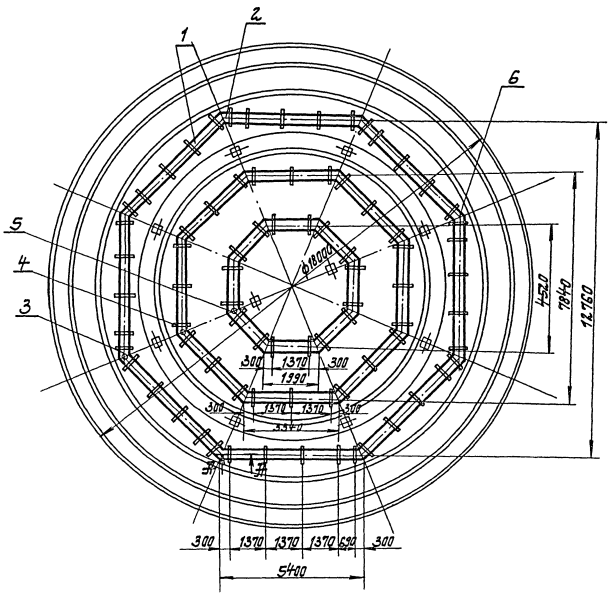
N п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указания
	Материалы		
1	Ст 3 ГОСТ 380-71	1кг	

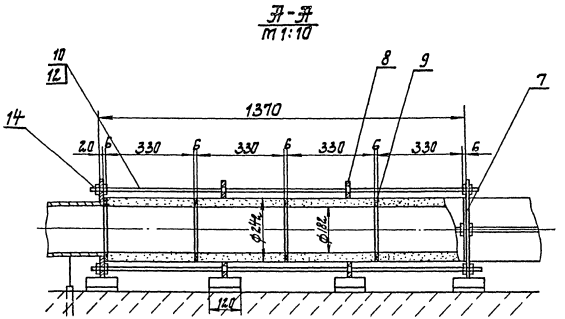
						115.00.000 ВО	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Брызгалка центробежная ф 19	Лит.	Масса / Масштаб
Сп.техн.		Павленко				Р	0,6 / 1:1
Рук.гр.		Шацинский				Лист	Листов
Н.контр.		Розенблат					
Н.спец.		Розенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
Рук.гр.		Шацинский					
Сп.техн.		Павленко					

кф 9388-01 23

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86





Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба керамическая ф 242×330	192		
2	110.00.000 ВО	Отвод №1	18	38	
3	-01	Отвод №2	1	40	
4	-02	Отвод №3	1	40	
5	-03	Отвод №4	3	40	
6	-04	Отвод №5	1	39,5	
7	111.00.000 ВО	Фланец концевой	32	9	
8	-01	Фланец промежут.	104	6	
9	112.00.000 ВО	Прокладка	210	0,2	
10	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×1435	110	3,8	
12	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×745	2	2,1	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	448	0,08	

Привязан	Гип	Ковалев		ТП 902-3-52.86	-ТХН
	Нач.отд.	Терехов		Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия: Р; Лист; Листов
	Н.контр.	Розенблат			
	Гл.спец.	Розенблат		Установка пористых керамических труб.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв.№	Рук.гр.	Шаинский			
	Ст.инж.	Бахталевская			

КФ 9388-01 24

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом

Типовой проект 902-3-52.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ОС"

Лист	Наименование	Примечание
12	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 строительно-монтажных работ.

Методы производства работ разработаны для грунтов со следующими характеристиками ($\varphi = 28°$; $C = 0{,}01$ кгс/см^2; $E = 150$ кгс/см^2; $\gamma = 1{,}8$ т/м^3), находящихся как в сухом состоянии, так и осушенных в результате выполнения искусственного водопонижения.

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

Черная отметка земли принята -0,900.

При строительстве аэрационаторов выполняется следующий комплекс основных общестроительных работ:

— подготовительные;
— земляные;
— бетонные и железобетонные

2. Подготовительные работы.

В состав подготовительных работ входят следующие элементы инженерной подготовки такие как:

— устройство временных внутриплощадочных дорог;
— устройство временных и постоянных сетей электроснабжения;
— устройство временных и постоянных подземных коммуникаций водоснабжения и канализации;
— устройство 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 дна которого указана на чертежах аэрационаторов.

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

Разработанный экскаватором грунт в объеме необходимом для обратной засыпки котлована, перемещается бульдозером в отвал, а избыточный грунт сразу грузится в автосамосвалы и вывозится за пределы стройплощадки.

В котловане устраивается два однополосных съезда шириной 4,5 м с уклоном 1:7.

Грунт в конусной части аэрационатора разрабатывается названными выше механизмами, а дорабатывается бульдозерами и вручную до проектной отметки. Разработка грунта в приямке выполняется вручную.

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

Нарушение естественной структуры грунта в основании не допускается.

Обратная засыпка котлована производится ранее вынутым грунтом бульдозером слоями 15-20 см.

Уплотнение грунта обратной засыпки предусматривается катками, марка которых и число проходов по одному следу назначается в соответствии с приложением 3 СНиП III-8-76 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 сб. ж. б. конструкций.

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

До начала бетонирования должна быть произведена приемка бетонной подготовки.

Опалубка и арматура монолитных конструкций изготавливаются на предприятиях производственной базы строительства и в виде готовых щитов, сварных каркасов и сеток доставляются на стройплощадку.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Ковалев/

ГИП	Ковалев		
Н. контр.	Ушкин		
Нач. отд.	Крюкина		
Гл. спец.	Лобшин		
Рук. гр.	Фролов		
Ст. инж.	Дикий		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 -ОС

Аэрационатор диаметром 18 м

Общие данные (Начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 25

Бетонная смесь доставляется с бетонного завода на стройплощадку автосамосвалами; из автосамосвалов выгружается в бадьи и краном МКГ-25 подается к месту бетонирования.

Монтаж сборных ж.б. конструкций (по условиям вылета стрелы и массы элементов) предусмотрен гусеничным краном МКГ-25, как с бровки, так и со дна котлована.
С бровки котлована монтируются стеновые панели прилегающей к откосу части аэроакселатора (смотри схемы).
Такая схема монтажа дает возможность вести строительство одновременно двумя кранами и на нескольких аэроакселаторах, что значительно сокращает сроки строительства.

5. Предварительное обжатие цилиндрической стенки

Предварительное обжатие цилиндрической стенки аэроакселатора производится путем навивки высокопрочной проволоками при помощи машины АНМ-5м конструкции ОКБ ВНИИСТ Мингазпрома. При разработке проекта производства работ следует руководствоваться „Инструкцией по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-навивочными машинами АНМ-5М".
Навивку арматуры на стены производить через 2-5 суток после замоноличивания стыков (задержка не рекомендуется). Стыки между стеновыми панелями или между стеновыми панелями и днищем должны замоноличиваться для каждого аэроакселатора по возможности быстро. Марки раствора замоноличивания указаны на листах КЖ.
Контролируемое напряжение арматурной проволоки при навивке равно 10600 кгс/см².
Контроль удлинения арматуры при натяжении и контроль обжатия бетона следует производить с помощью тензометров.

6. Торкретирование стен аэроакселаторов

Торкретные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП III-15-76.
До нанесения торкрета бетонная поверхность обрабатывается пескоструйным аппаратом и промывается водой.

Торкретирование наружной поверхности стен аэроакселатора выполняется в два приема.
а) после замоноличивания стыков стеновых панелей производится торкретирование стен с целью устранения неровностей, возникших из-за несоответствия радиуса кривизны панелей внешнему радиусу стены;
б) после обжатия стенки (при заполнении водой аэроакселатора) производится нанесение защитных слоев 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 обратной засыпки.
Необходимость устройства опор под трубопроводы определяется при привязке проекта к местным условиям.
Распределительная камера и колодцы на трубопроводах (подводящем и опорожнения) должны быть построены одновременно с емкостями аэроакселаторов до обратной засыпки.

8. Производство работ в зимнее время

Осуществлять строительство аэроакселаторов в зимнее время не рекомендуется.
Однако, при обоснованной необходимости такого строительства, необходимо учесть следующие основные положения:
- при наличии в основании пучинистых грунтов необходимо в течение всего периода с отрицательными температурами обеспечить защиту основания от промерзания. Проектные решения по противопучинистым мероприятиям должны приниматься при привязке на основании теплотехнических расчетов, возможностей 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 строительно-монтажные работы следует вести с соблюдением нормативов СНиП III-4-80.

Альбом

Типовой проект 902-3-52.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

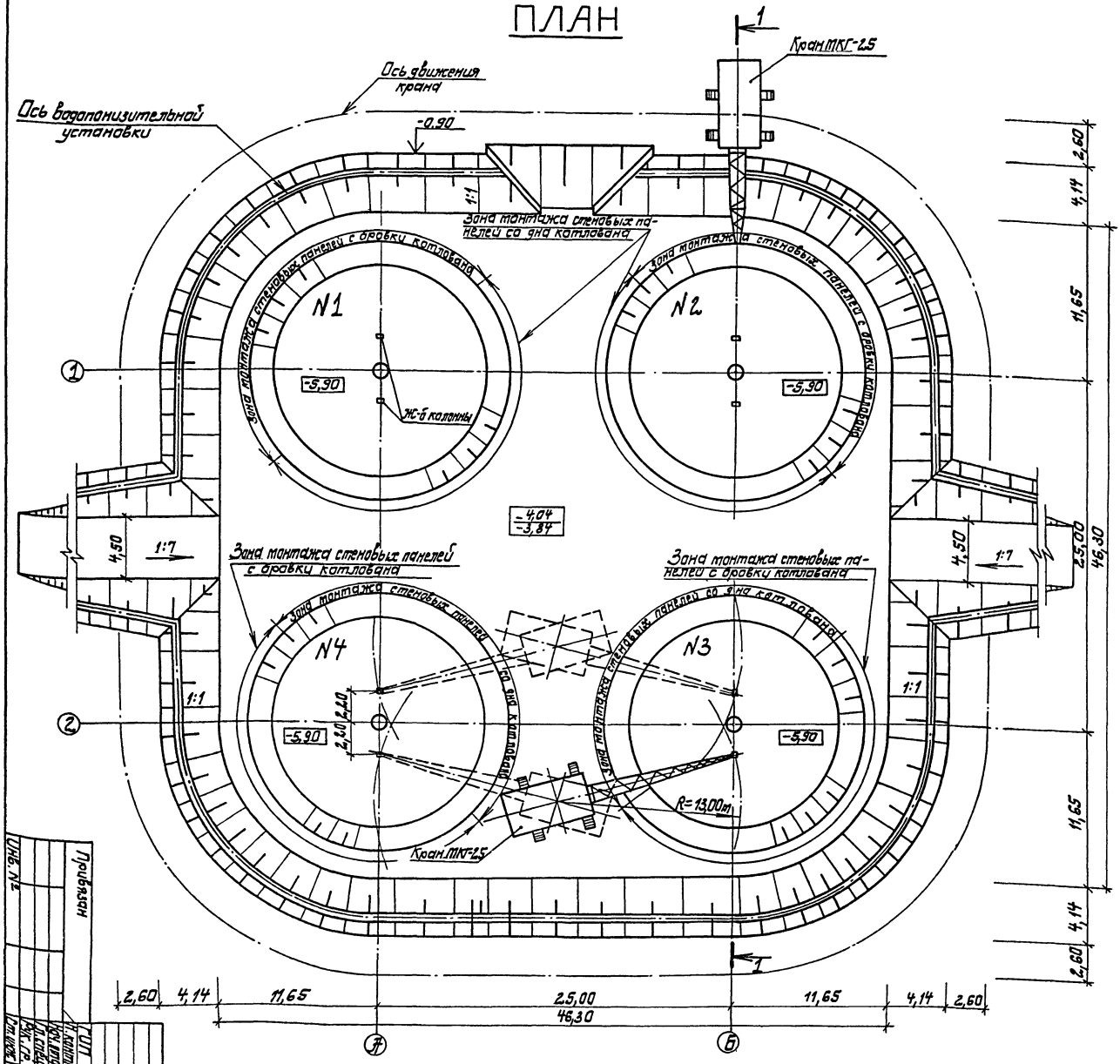
Привязан:	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-52.86 -ОС	
	Н.контр.	Лившиц		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Нач.отд.	Городецкий			
	Гл.спец.	Лившиц		Общие данные (окончание).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
	Рук.гр.	Фурман			
Инв. №	Ст.инж.	Дикий			

КФ 9388-01 26

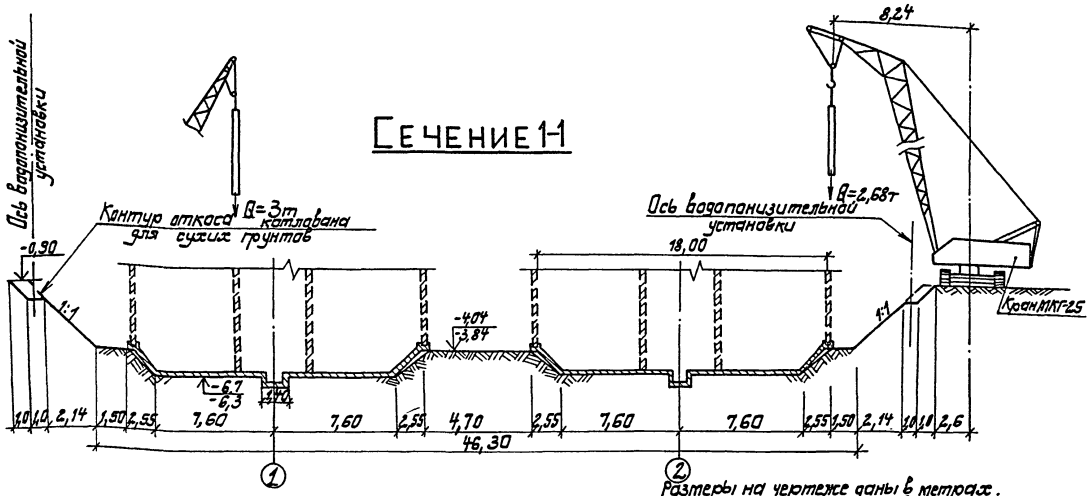
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом

ПЛАН



Сечение 1-1



Размеры на чертеже даны в метрах.
Отметки даны над чертой в мокрых грунтах, под чертой в сухих грунтах.

Инв. №	Привязан	ГИП	Ковалев	Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
				Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	Р	3	
					Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

ТП 902-3-52.86 - ОС

КФ 9388-01 27

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид. План	
3	Общий вид. Разрезы	
4	Разрез 5-5. Узел 1,2	
5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн	
6	Днище Пм1. План, разрезы, узлы. (Для необводненных грунтов)	
7	Днище Пм1. Схема расположения сеток. (Для необводненных грунтов)	
8	Днище Пм 1. Армирование (Для необводненных грунтов)	
9	Днище Пм1. Армирование, спецификация. (Для необводненных грунтов)	
10	Днище Пм1. План, разрезы, узлы. (Для обводненных грунтов)	
11	Днище Пм1. Схема расположения сеток. (Для обводненных грунтов)	
12	Днище Пм1. Армирование (Для обводненных грунтов)	
13	Днище Пм1. Армирование. Спецификация. (Для обводненных грунтов)	
14	Схема расположения фильтросных каналов. (Для необводненных грунтов)	
15	Схема расположения фильтросных каналов. Сечения. (Для необводненных грунтов)	
16	Схема расположения опор под фильтросные трубы (Для необводненных грунтов)	
17	Схема расположения опор под фильтросные трубы. Сечения (Для необводненных грунтов)	
18	Схема расположения фильтросных каналов (Для обводненных грунтов)	
19	Схема расположения фильтросных каналов. (Для обводненных грунтов)	
20	Схема расположения опор под фильтросные трубы (Для обводненных грунтов)	
21	Схема расположения опор под фильтросные трубы (Для обводненных грунтов)	
22	Участок монолитный лотка Ум1	
23	Фундаменты под лестницы и шкаф кип.	
24	Распределительная камера План, схема армирования	
25	Колодец опорожнения К16-1	
26	Колодец опорожнения К16-2	
27	Камера выпуска ила К19-1	
28	Камера выпуска ила К19-2	
29	Камера К20-1, К20-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.900-3, вып. 1/82, 2/82, 5,7,8	Сборочные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
1.020-1/83, вып.2-13; 2-14; 2-15; 6-1; 7-1	Конструкции каркаса межвидового применения для многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.400-15 вып 0,1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
	Прилагаемые документы	
902-3-52.86 -КЖИ	Изделия	
902-3-52.86 - ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

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

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

N п/п	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол м³	Примечание
1	Панели стеновые с бортом и одной выпуклой стороной	5832210000	116,64	
2	Колонны	5821110000	34,40	
3	Лотки	5858210000	27,76	
4	Плиты перекрытия	5858210000	1,24	
5	Кольца	5855210000	5,62	
6	Плиты днища и перекрытия колодцев	5858110000	4,64	
7	Итого сборных железобетонных конструкций	5899990099	56,2	

1. Общие указания к основному комплекту марки „КЖ" см. альбом I.
2. Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций приведена на группу из 4-х аэроакселаторов.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта /Ковалев/.

Инв. N | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ТП 902-3-52.86 -КЖ

ГИП	Ковалев		10.7.86
Нач. отд.	Волошин		
Гл. контр.	Плотник		
Гл. спец.	Плотник		
Рук. гр.	Клоцман		
Ст. инж.	Малинина		
Пров.	Плотник		

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	29

Общие данные

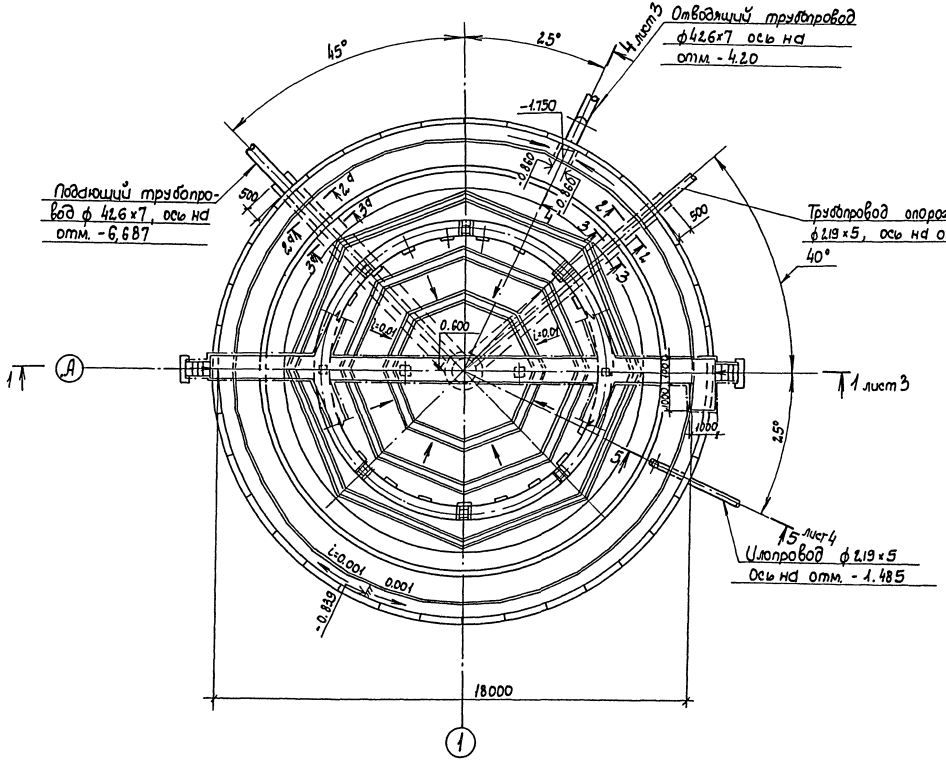
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

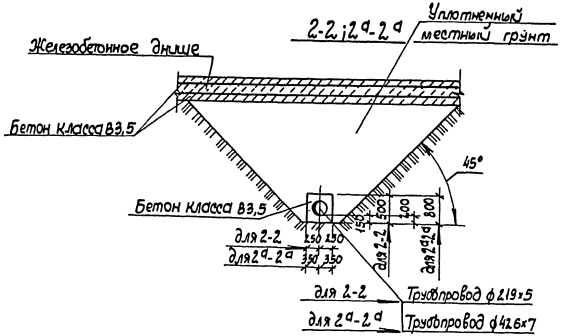
КФ 9388-01 28

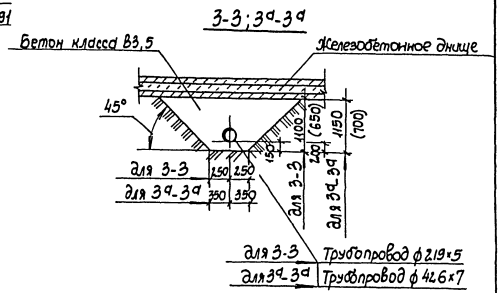
Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

План







1. Данный лист рассматривать совместно с листом 3,4.
2. В скобках даны размеры для обводненных грунтов.
3. Разделительная наклонная стенка зоны аэрации условно не показана.

Гл. инж. пр.	Ковалев		ТП 902-3-52.86 -КЖ		
Н. контр.	Плотник				
Нач. отд.	Волошин		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Плотник			Р	2	
Рук. гр.	Лазенберг		Общий вид. План	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Ст. инж.	Бурдакова					
Пров.	Плотник					

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

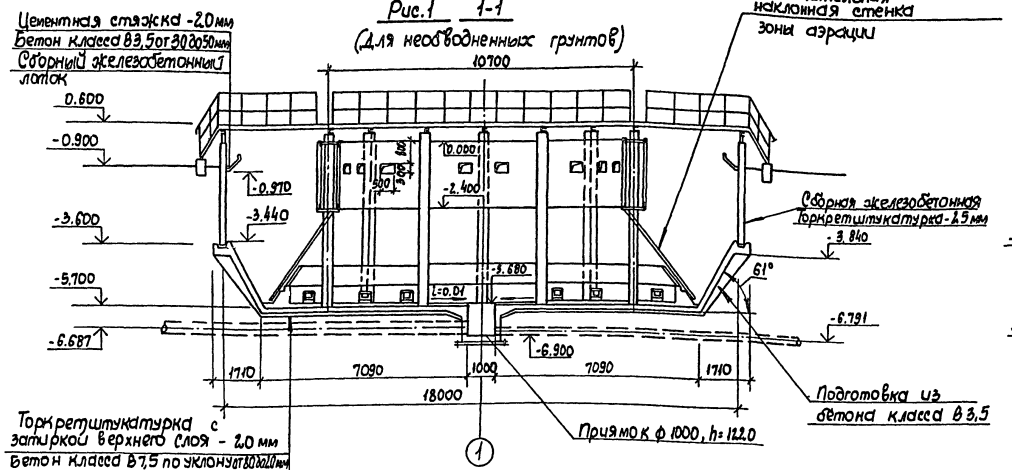
КФ 9388-01 29

Альбом II

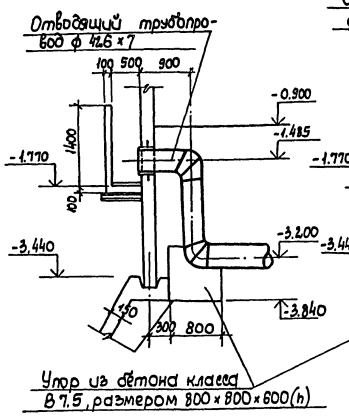
Типовой проект 902-3-52.86

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Рис.1 1-1
(Для необводненных грунтов)



4-4
(Для необводненных грунтов)



4-4
(Для обводненных грунтов)

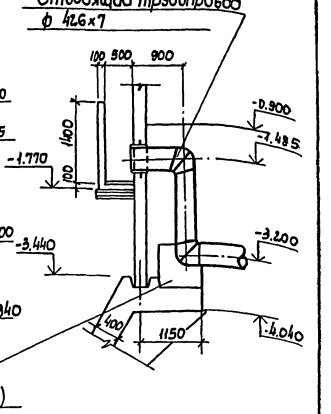
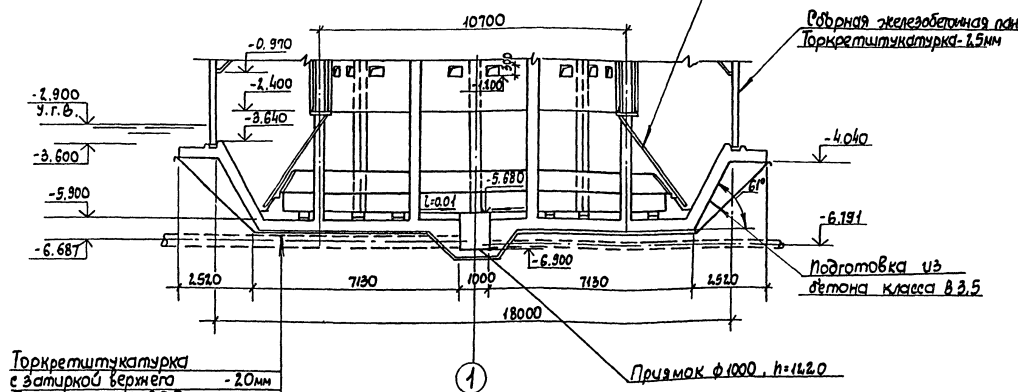


Рис.2 1-1 (остальное см. рис.1)
(Для обводненных грунтов)



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

Привязан:

Инв. N

Гл.инж.пр.	Ковалев	
Н.контр.	Плотник	
Нач.отд.	Ващилин	
Гл.спец.	Плотник	
Рук.гр.	Айзенберг	
Ст.инж.	Бурдакова	
Пров.	Плотник	

ТП 902-3-52.86 -КЖ

Аэрокселятор диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общий вид. Разрезы

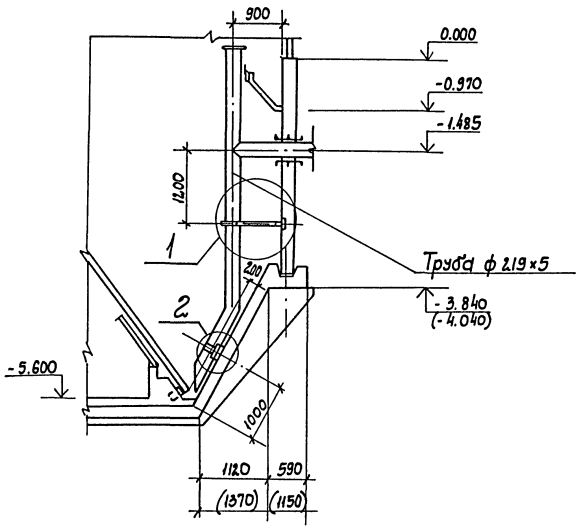
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

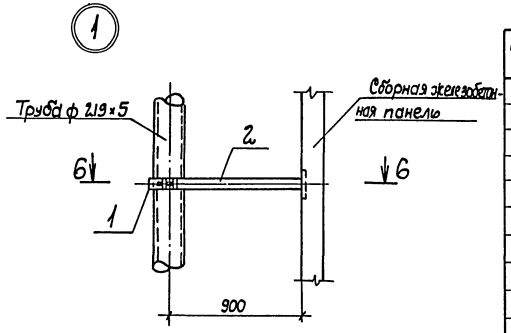
КФ 9388-01 30

Альбом II

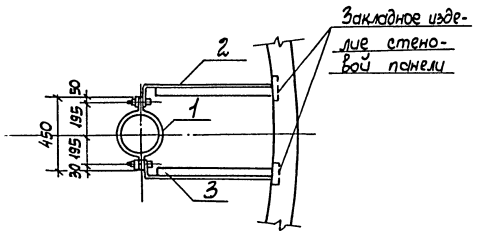
Типовой проект 902-3-52.86

5-5



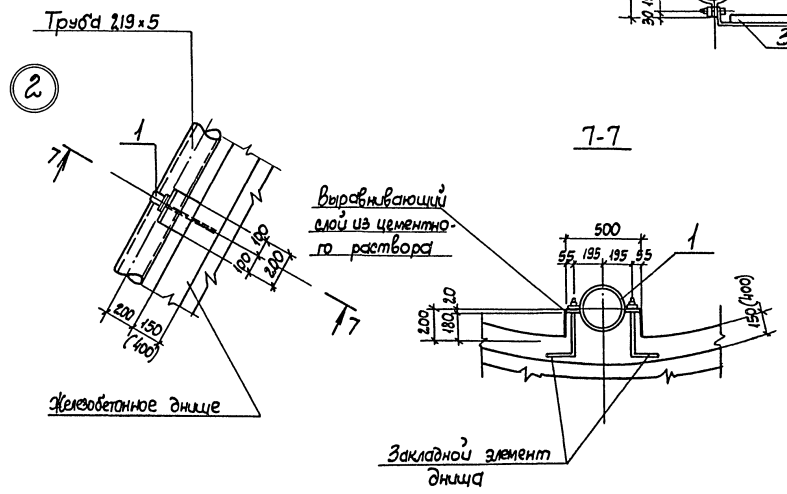


6-6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Изделие соединительное			
1	902-3-52.86-КЖИ-МС1	МС1	3	2,7	
2	902-3-52.86-КЖИ-МС2	МС2	1	5,3	
3	902-3-52.86-КЖИ-МС2	МС2-1	1	5,3	

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

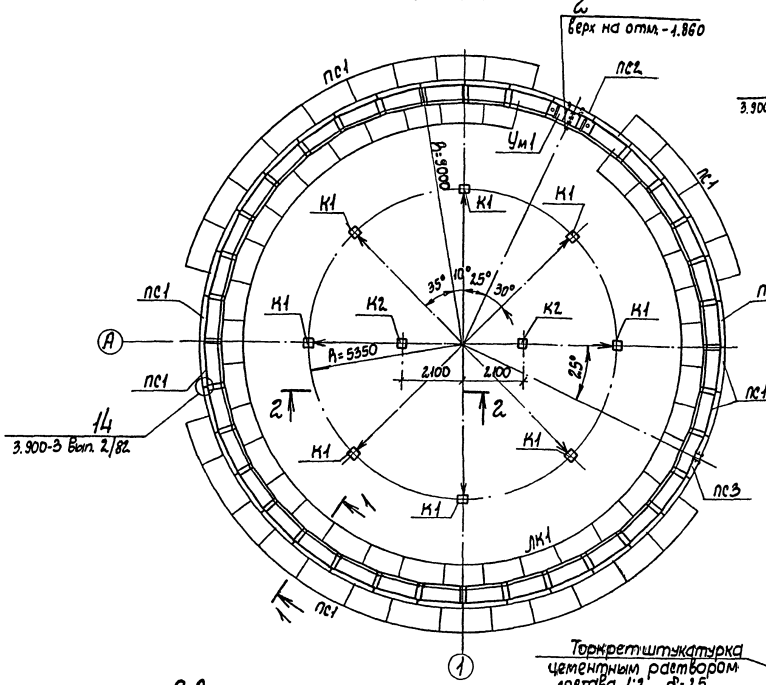


					ТП 902-3-52.86 -КЖ		
					Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
					Разрез 5-5. Узел 1,2	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Схема расположения стеновых панелей, колонн и лотков



1-1

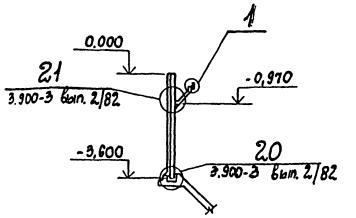
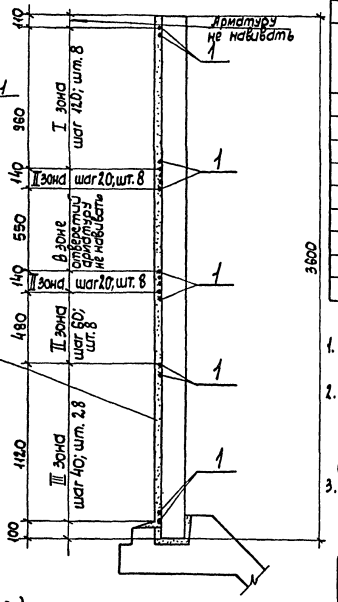
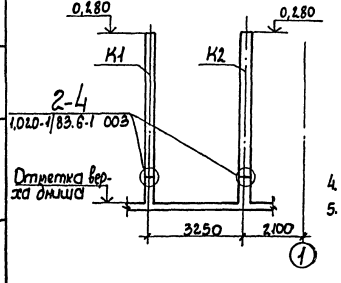
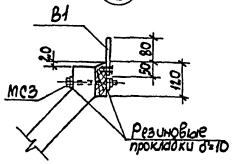


Схема расположения зон навивки кольцевой предварительно-напрягаемой арматуры



2-2





4. Сборные лотки монтировать после навивки кольцевой арматуры.
5. Швы между лотками заполнить цементно-песчаным раствором состава 1:2.

□← Обозначение ориентации колонн со стороны закладного изделия

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, колонн и лотков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Панели стеновые			
ПС1	902-3-52.86-КЖИ-ПСЦ2	ПСЦ2-36-1-1	34	2000	
ПС2	902-3-52.86-КЖИ-ПСЦ2-01	ПСЦ2-36-1-2	1	2000	
ПС3	902-3-52.86-КЖИ-ПСЦ-02	ПСЦ2-36-1-3	1	2000	
		Колонны			
К1	902-3-52.86-КЖИ-1КВО	1КВО 4.60-2.1-1	8	2150	
К2	902-3-52.86-КЖИ-1КВО-01	1КВО 4.60-2.1-2	2	2150	
ЛК1	902-3-52.86-КЖИ-ЛК1	Лоток ЛК1	35	230	
Ум1	902-3-52.86-КЖ-	Участок монолитный Ум1	1		
		Изделия соединительные			
МС-2	1.020-1/83.7-1 020	МС-3	40	0,26	Узел 2-4
В1	902-3-52.86-КЖИ-В1	Водослив В1	36	7,0	
МС3		Болт М20 ГОСТ 7798-70, L=150	72	0,40	
		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	72	0,10	
		Шайба М20 ГОСТ 11371-78	144	0,10	
		Детали			
1		Вр-II-5 ГОСТ 7348-81			
		$L_{общ}$=3454 п.м	—	0,154 кг/п.м	навивка
		А-III-10 ГОСТ 5781-82*, L=230	72	0,14	узел 14
		Уголок 100×8 ГОСТ 8509-72*, L=150	72	1,83	узел 21
		Полоса 90×8 ГОСТ 103-76*, L=90	72	0,50	
2		Двутавр 18 ГОСТ 8239-72*, L=600	1	11,41	

1. Монтаж стеновых панелей начинать от оси выпускной камеры с панели ПС2.
2. Швы между стеновыми панелями заполнить цементно-песчаным раствором марки 300 в соответствии с рекомендациями по замоноличиванию стыков шпоночного типа (см. серию 3.900-3 вып. 2/82 лист 9).
3. До навивки кольцевой арматуры производится выравнивание наружной поверхности стен по цилиндрическому шаблону торкретированием.

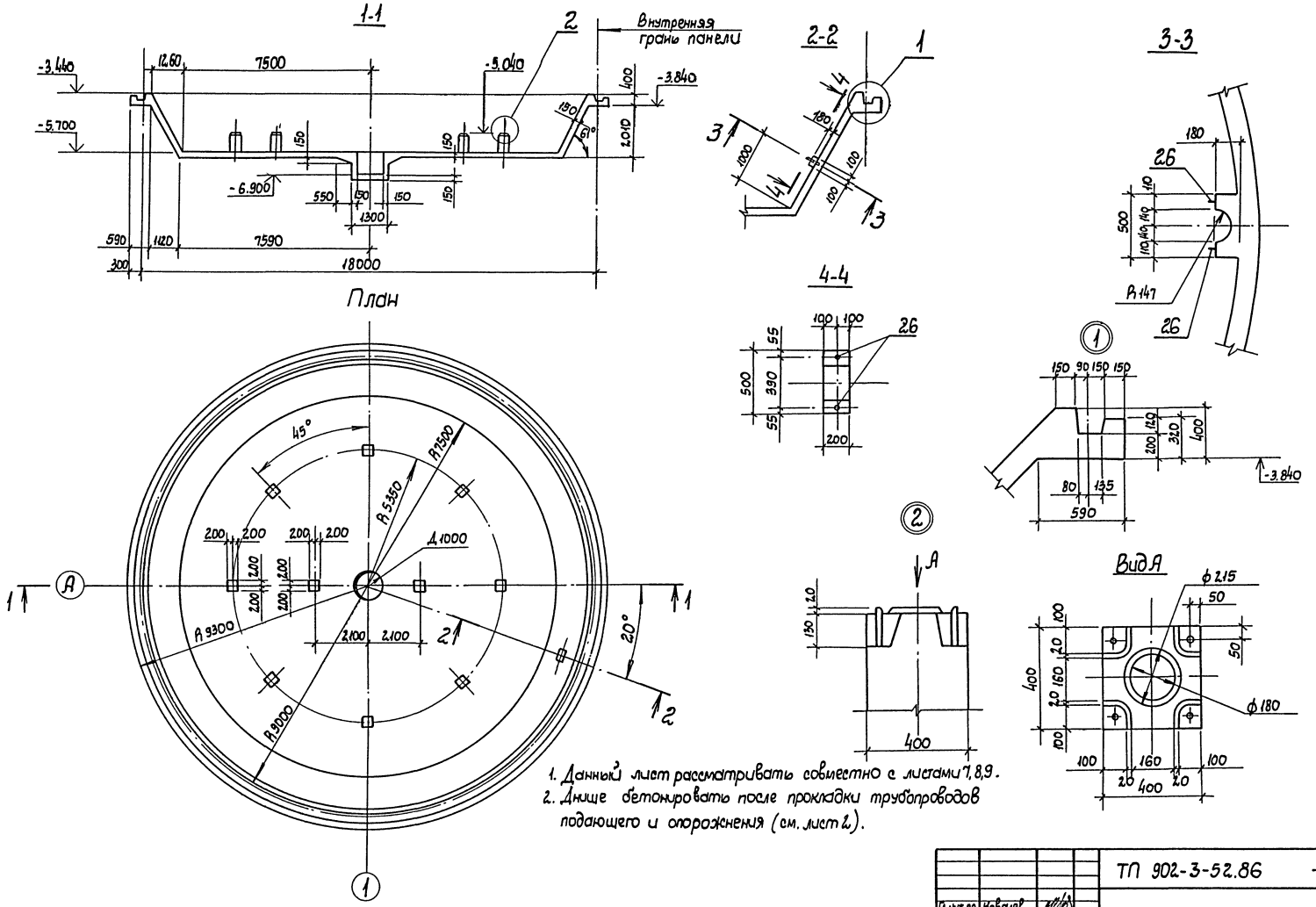
Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев		ТП 902-3-52.86 -КЖ		
	Н. контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Волошин			Р	5	
	Гл. спец.	Плотник		Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. N	Рук. гр.	Клоцман					
	Пров.	Слепак					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 32

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8, 9.
2. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов подающего и опорожнения (см. лист 2).

Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев		ТП 902-3-52.86	-КЖ
	Н. контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Нач. отд.	Волошин			
	Гл. спец.	Плотник		Днище Пм1. План, разрезы, узлы. (Для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
	Рук. гр.	Айзенберг			
	Ст. инж.	Малинина			
Инв. N	Пров.	Слепак			

КФ 9388-01 33

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Типовой проект 901-3-52.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схема расположения верхних сеток

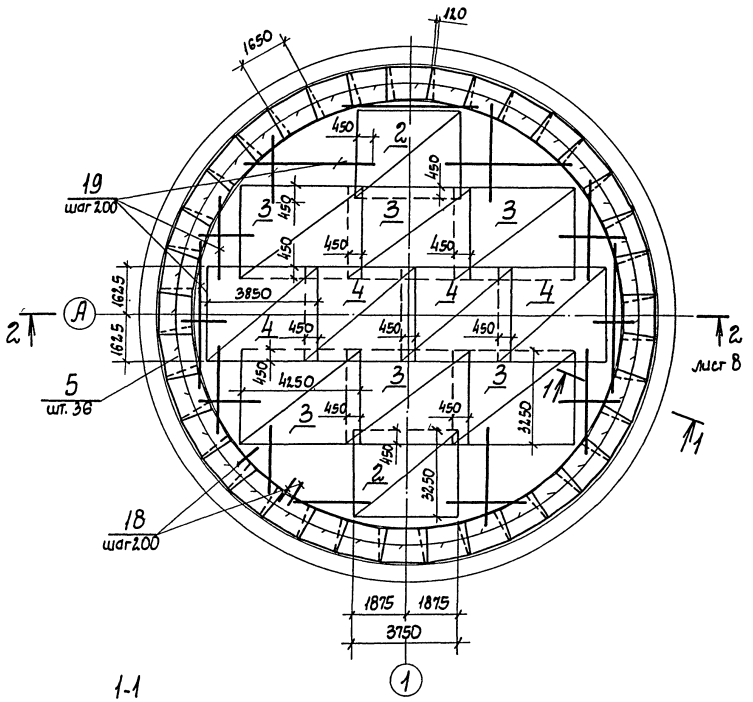
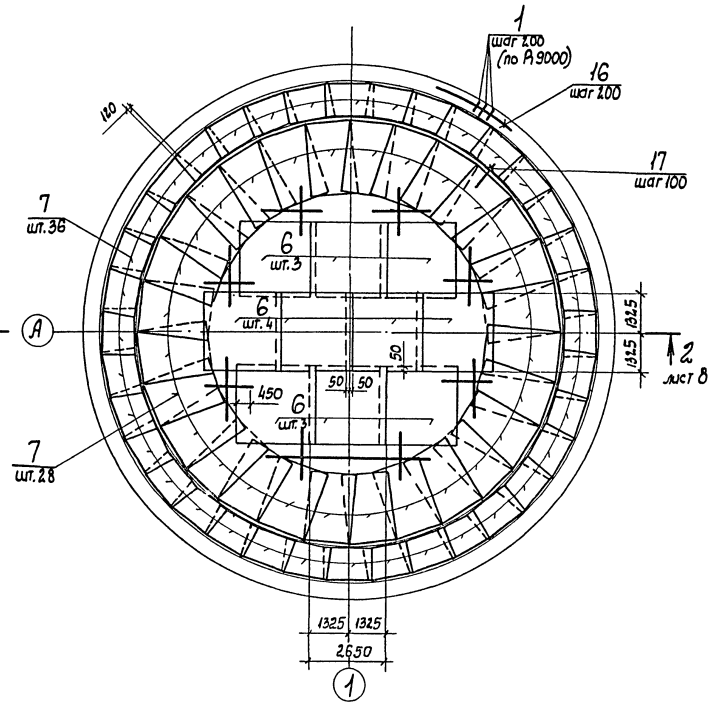
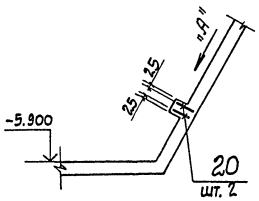


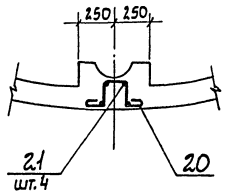
Схема расположения нижних сеток



1-1



Вид А



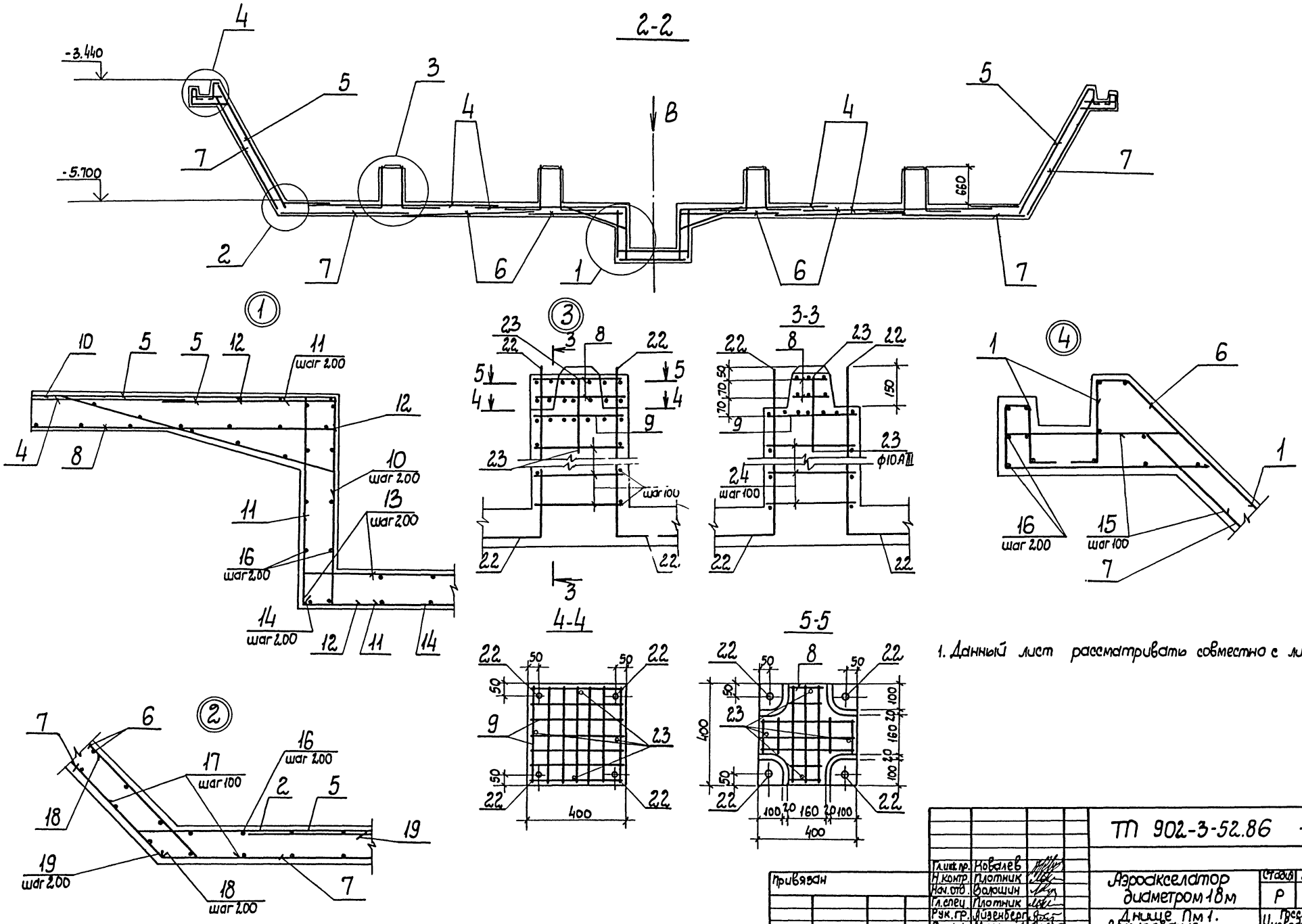
1. Арматуру сеток поз.6 в месте приямка вырезать.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35мм.
3. В сечении 1-1, вид А арматура днища условно не показана.

Привязан				ТП 902-3-52.86 -КЖ			
		Гл. инж.	Ковалев				
		Н. контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Балашин			Р	7	
		Гл. спец.	Плотник					
		Рук. гр.	Айзенберг		Днище Пм1. Схема расположения сеток (для неводонепроницаемых грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
		Ст. инж.	Малинина					
Инв. №		Пров.	Айзенберг					

кф 9388-01 34

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7,9.

Привязан	Гл.инж.пр.	Ковалев		ТП 902-3-52.86 -КЖ		
	Н.контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Волошин			Р	8	
	Гл.спец.	Плотник		Днище Пм 1. Армирование (для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Рук.гр.	Айзенберг					
Инв. N	Ст.инж.	Малинина					
	Пров.	Айзенберг					

КФ 9388-01 35

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
10	300, 50, 1150, 100
11	100, 1030, 300
12	400, 1030, 100
13	970÷12.80, 100, 100
14	970÷12.80
15	100, 61°, 470

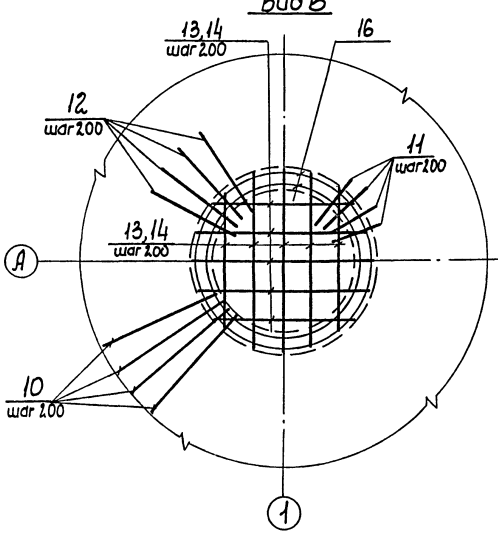
Поз.	Эскиз
17	61°, 280
18	450, 70, 61°
19	3330, 70, 61°
20	150, 150, 100, 100
22	750, 650

Спецификация днища Пм1

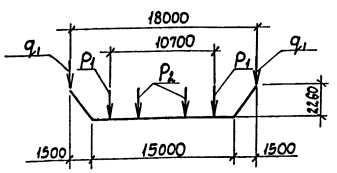
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
А4		1	902-3-52.86 -КЖН-КР1	Каркас плоский КР1	283	2,1кг
				Сетки арматурные		
				ГОСТ 23279-85		
БЧ		2		4С 10АIII-200/10АIII-150 325×375 75/25	2	89,5кг
БЧ		3		4С 10АIII-200/10АIII-150 325×425 25/25	6	102,7кг
БЧ		4		4С 10АIII-200/10АIII-150 325×385 75/25	4	92,5кг
БЧ		5		4С 6АI-200/6АI-150 165×255 75/25	36	11,3кг
БЧ		6		4С 8АIII-200/8АIII-150 265×185 50/25	10	33,5кг
БЧ		7		4С 10АIII-200/6АI-150 165×255 75/25	64	20,4кг
А2		8	902-3-52.86 -КЖН-С1	Сетка арматурная С1	20	2,2кг
А2		9	902-3-52.86 -КЖН-С2	Сетка арматурная С2	10	3,4кг

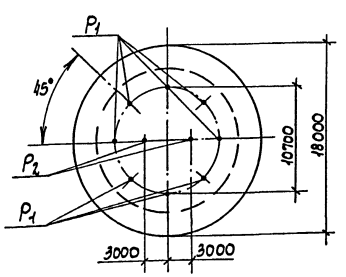
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия закладные		
А2		26	902-3-52.86 -КЖН-МН1	МН1	4	1,1кг
				Детали		
БЧ		10		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1810	16	0,8кг
БЧ		11		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1660	16	1,0кг
БЧ		12		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1760	32	1,1кг
БЧ		13		А-III-10-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1825	12	0,8кг
БЧ		14		А-III-10-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1125	12	0,7кг
БЧ		15		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=570	547	0,4кг
БЧ		16		А-I-6-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=8010мм	—	179,2кг
БЧ		17		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=560	477	0,3кг
БЧ		18		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=590	477	0,3кг
БЧ		19		А-III-10-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=3400	477	2,1кг
БЧ		20		А-I-6-ГОСТ 5781-82* L=670	2	0,1кг
БЧ		21		А-I-6-ГОСТ 5781-82* L=170	4	0,1кг
БЧ		22		А-III-20-ГОСТ 5781-82* L=1400	40	3,5кг
БЧ		23		АIII-10-ГОСТ 5781-82* L=300	40	0,2кг
БЧ		24		А-III-10-ГОСТ 5781-82* L=380	200	0,2кг
				Материалы		
				Бетон класса В15; F100; W6	59,85	м³

Вид В



Расчетная схема





Расчетные нагрузки

q_1 = 20,0 кН/м (2,0тс/м)

P_1 = 33,5 кН (3,35тс)

P_2 = 31,0 кН (3,1тс)

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса	Крепеж					Всего	
	А-I		А-III					А-I	Вст3кп2						
	ГОСТ 5781-82*							ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5916-70	ГОСТ 11474-76					
	ф6	Итого	ф8	ф10	ф20	Итого		ф16	Итого	Гайка М16	Шайба М16	Итого		
Монолитное ж.б. днище	983,4	983,4	355,0	4415,7	140,0	4890,7	5874,1	3,6	3,6	0,4	0,4	0,8	4,4	5878,5

1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7,8.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан	Гл.инж.пр.	Ковалев	
	Н.контр.	Плотник	
	Нач.отд.	Волошин	
	Гл.спец.	Плотник	
	Рук.гр.	Айзенберг	
	Ст.инж.	Малинина	
Инв.№	Пров.	Айзенберг	

ТП 902-3-52.86 - КЖ

Аэроаксиатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

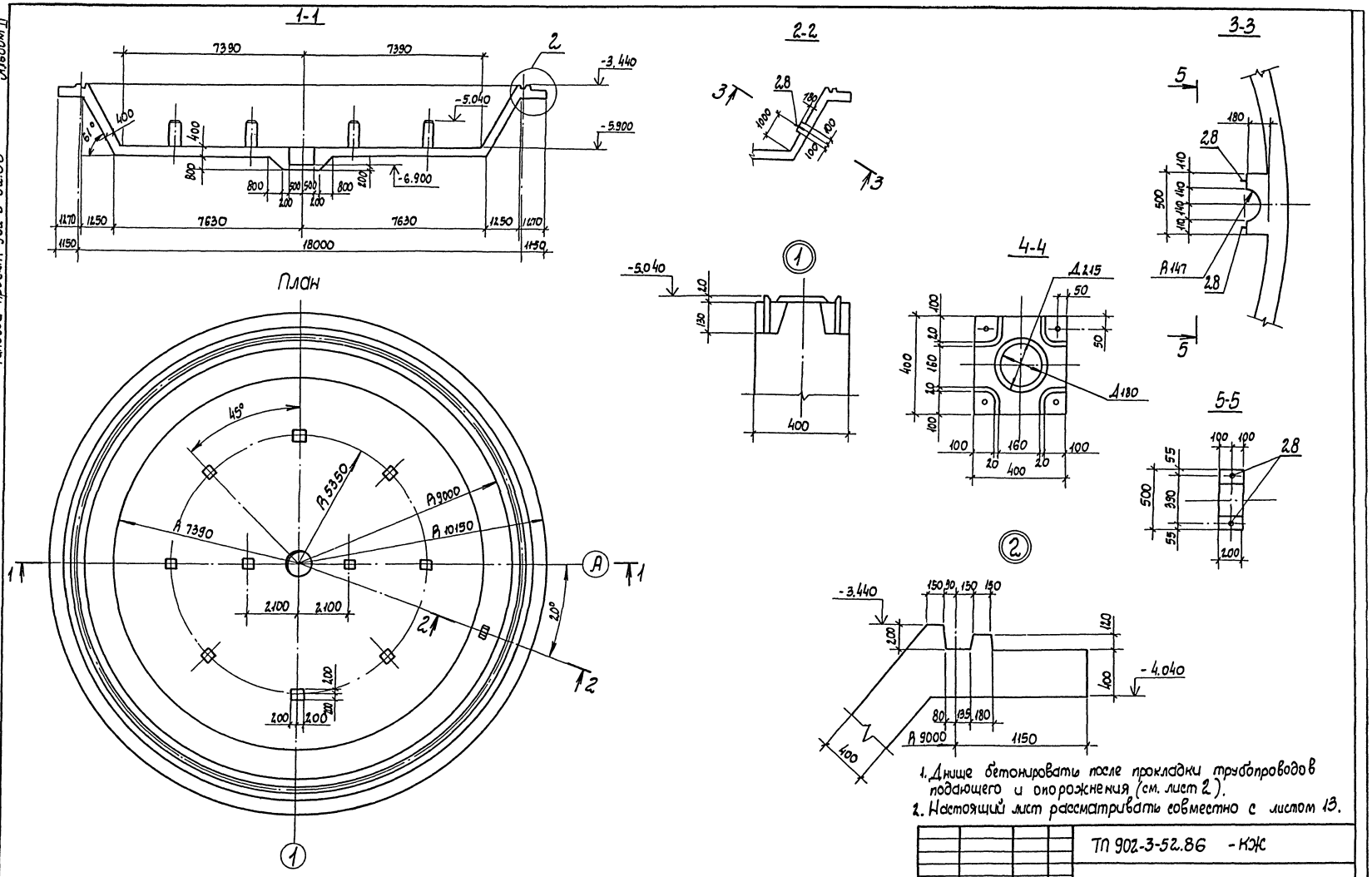
Днище Пм1. Армирование. Спецификация (Для необводненных грунтов)

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 36

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



1. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов подающего и опорожнения (см. лист 2).
2. Настоящий лист рассматривать совместно с листом 13.

				ТП 902-3-52.86 - КЖ			
Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Плотник			Р	10	
	Нач. отд.	Волошин					
	Гл. спец.	Плотник		Днище Пм 1. План, разрезы, узлы. (Для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Рук. гр.	Айзенберг					
Инв. N	Пров.	Клоцман					

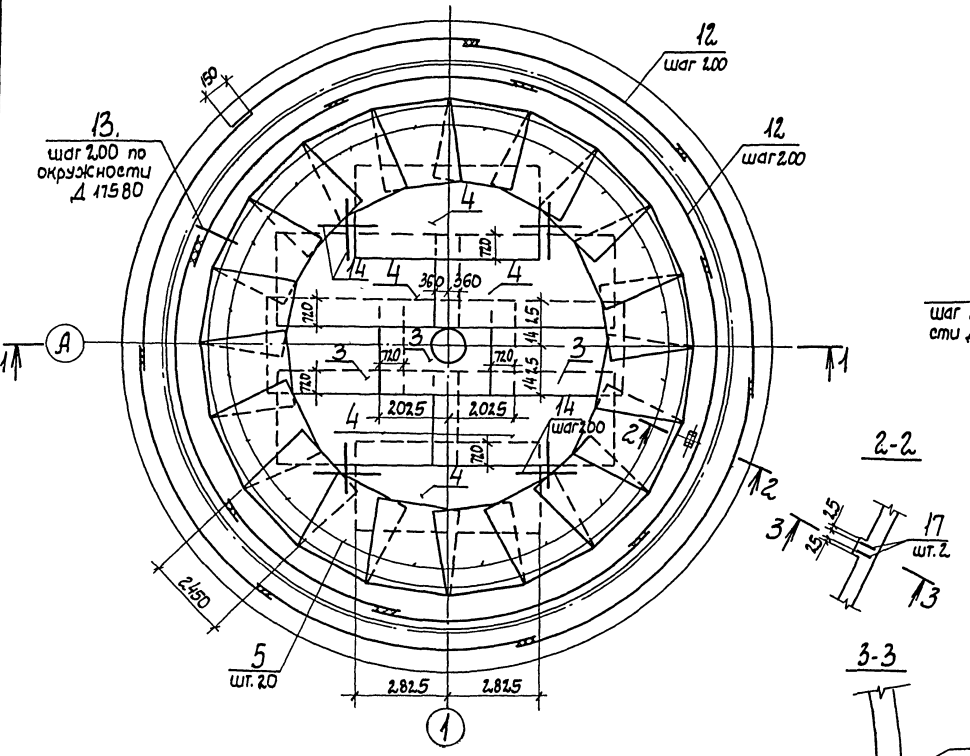
КФ 9388-01 37

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

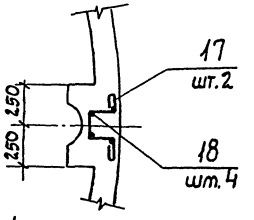
Типовой проект 901-3-52.86

Схема расположения верхних сеток



2-2

3-3



1-1

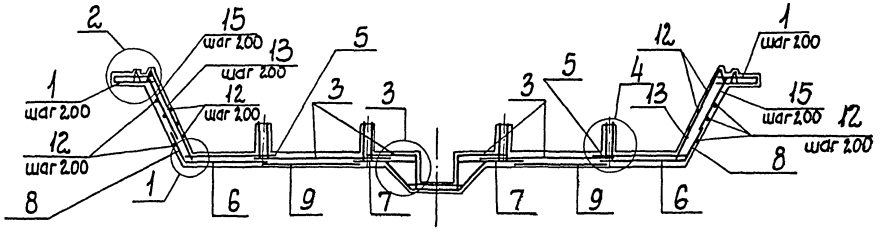
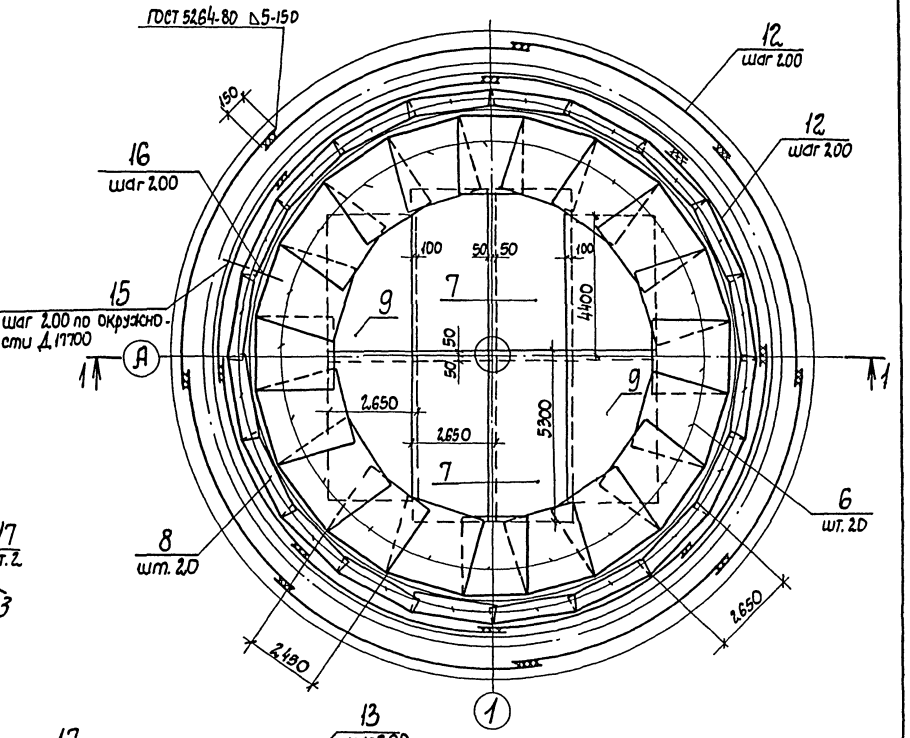
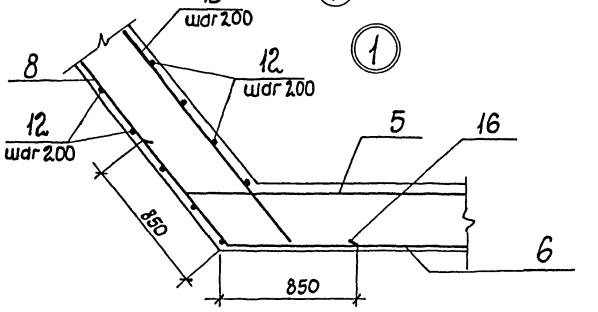


Схема расположения нижних сеток





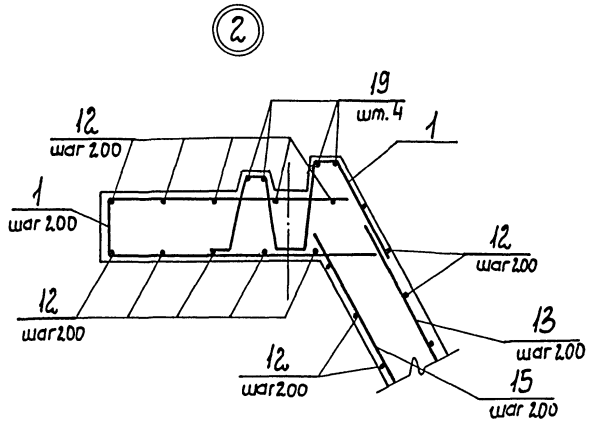
				ТП 902-3-52.86 -КЖ		
Привязан		Гл. инж. пр.	Ковалев	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Плотник		Р	11	
		Нач. отд.	Малошин	Днище Пм 1. Схема расположения сеток. (Для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. N		Гл. спец.	Плотник				
		Рук. гр.	Айзенберг				
		Пров.	Клочкин				

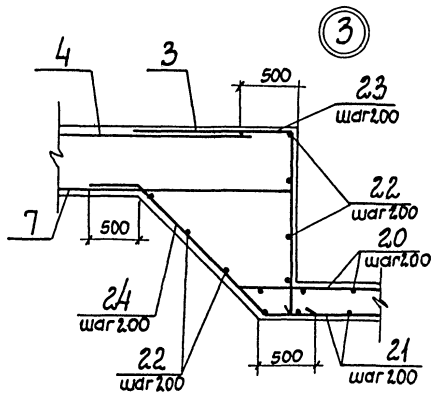
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

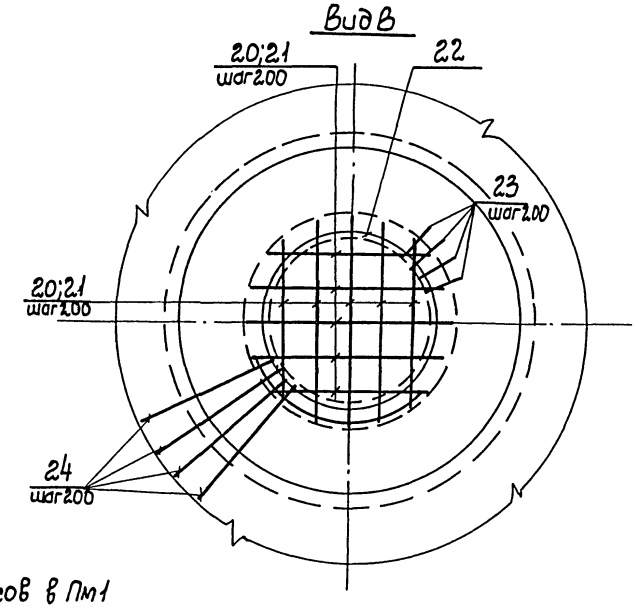
кф 9388-01 38

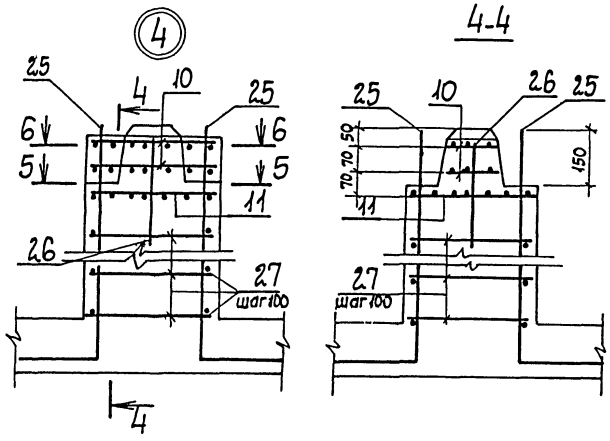
Альбом II

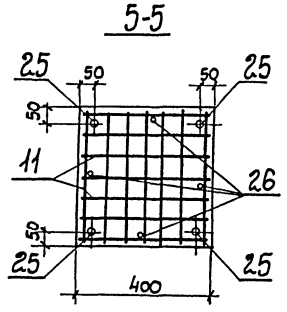
Типовой проект 902-3-52.86











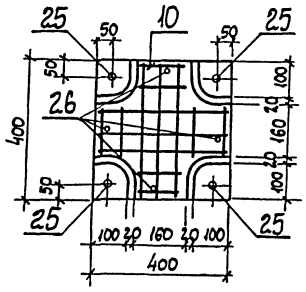
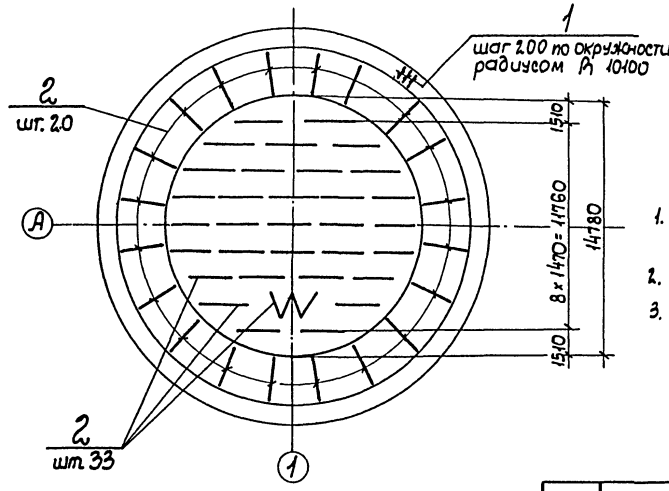


Схема расположения каркасов в Пм1



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 11, 13.
2. Защитный слой бетона 35 мм.
3. Арматуру сеток в месте расположения приямка обрезать по месту.

				ТП 902-3-52.86 -КЖ		
Привязан				Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
					Р	12	
Инв. №	Гл. инж. пр.	Ковалев		Днище Пм1. Армирование. (для обводненных грунтов)	Госстрой СССР, Укрводоканалпроект Киев		
	Н. контр.	Плотник					
	Нач. отд.	Волошин					
	Гл. спец.	Плотник					
	Рук. гр.	Азенберг					
	Пров.	Клоцман					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9388-01 39

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
12	A 7420...10100
16	61° 850 850
17	150, 400, 400, 100, 100
19	A 8780...9270
20	1120...1540
21	920...1340
22	A 550...1450

Поз.	Эскиз
23	500, 1040
24	500, 1080, 500, 45°
25	1430, 550

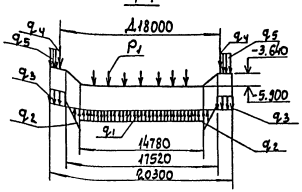
Спецификация днища Пм1

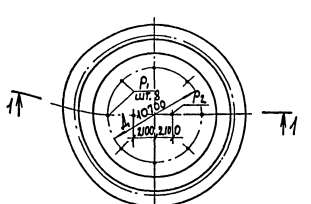
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	902-3-52.86 -КЖИ-КР2	Каркас плоский Кр 2	317	
		2	902-3-52.86 -КЖИ-КР3	Каркас плоский Кр 3	53	
				Сетки арматурные		
				ГОСТ 23279-85		
Бч		3		3С 16AIII-200 / 16AIII-200, 2,85×405, 62,5×2,5 / 2,5	3	
Бч		4		3С 16AIII-200 / 16AIII-200, 2,85×565, 2,5 / 62,5×2,5	6	
Бч		5		4С 10AI-200 / 10AI-150, 2,45×275	20	
Бч		6		1С 18AIII-200 / 10AI-600, 2,45×305	20	
Бч		7		4С 10AI-200 / 10AI-150, 2,65×530	4	
Бч		8		1С 18AIII-200 / 10AI-600, 2,65×12,5	20	
		9		4С 10AI-200 / 10AI-150, 2,65×440	4	
		10	902-3-52.86 -КЖИ-С1	Сетка арматурная С1	20	
		11	902-3-52.86 -КЖИ-С2	Сетка арматурная С2	10	
		23	902-3-52.86 -КЖИ-МН1	Изделие закладное МН1	2	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Бч		12		А-III-18-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=23400мм	—	4675,3кг
Бч		13		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=3250	2216	1,00кг
Бч		14		А-III-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$= 1500	20	2,37кг
Бч		15		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=2750	278	1,70кг
Бч		16		А-III-18-ГОСТ 5781-82* L=1700	120	3,70кг
Бч		17		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=12.80	4	0,79кг
Бч		18		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L= 170	4	0,10кг
Бч		19		А-I-10-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=2340м	—	14,9кг
Бч		20		А-III-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1330	16	2,10кг
Бч		21		А-III-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$= 1130	16	1,78кг
Бч		22		А-I-10-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=730м	—	46,27кг
Бч		23		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=1300	31	0,80кг
Бч		24		А-III-16-ГОСТ 5781-82* L=2080	31	3,28кг
Бч		25		А-III-20-ГОСТ 5781-82* L=1780	40	4,39кг
Бч		26		А-III-10 ГОСТ 5781-82* L=300	40	0,19кг
Бч		27		А-III-10 ГОСТ 5781-82* L=380	200	0,23кг
				Материалы		
				Бетон класса В15, F100; W4.	169,4	м³

Расчетная схема днища

1-1





Расчетные нагрузки

q_1 = 22,5 тс/м²
q_2 = 1,8 тс/м²
q_3 = 0,58тс/м²
q_4 = 1,80тс/м
q_5 = 5,83тс/м²

P_1 = 1,1тс
P_2 = 1,4тс

Выталкивающая сила воды (q_1 и q_2) приведена с учетом собственного веса конструкций днища.

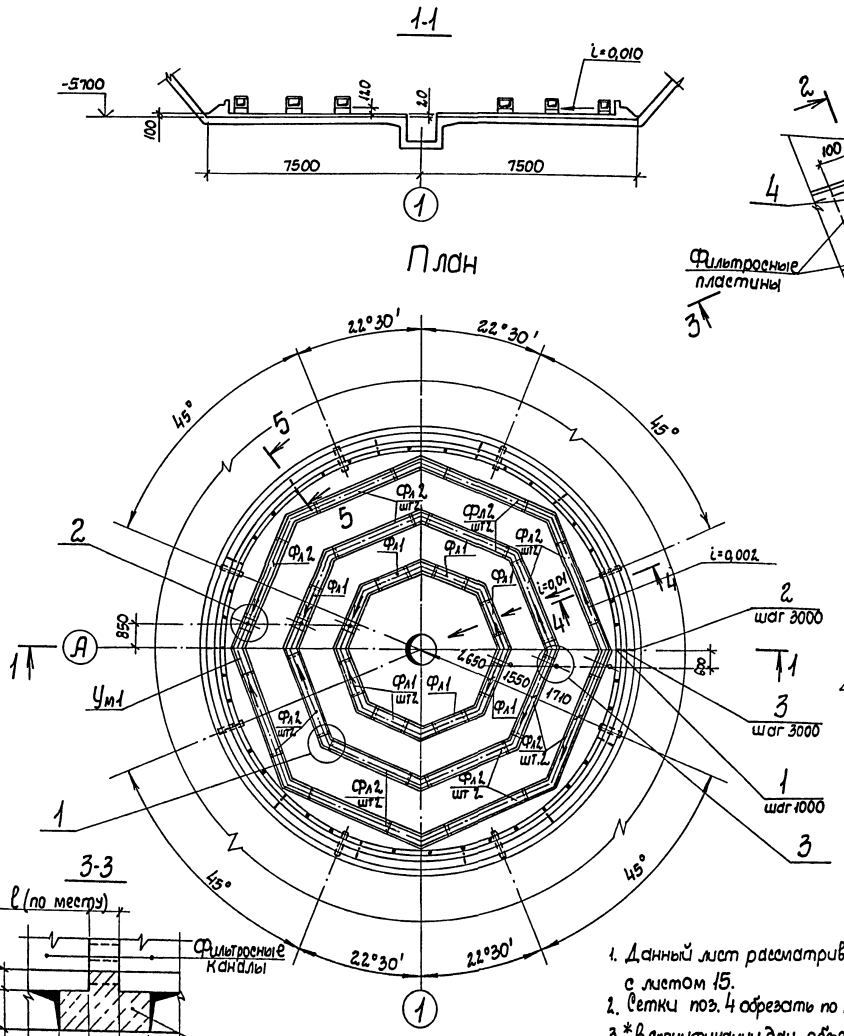
Ведомость расхода стали на днище, кг

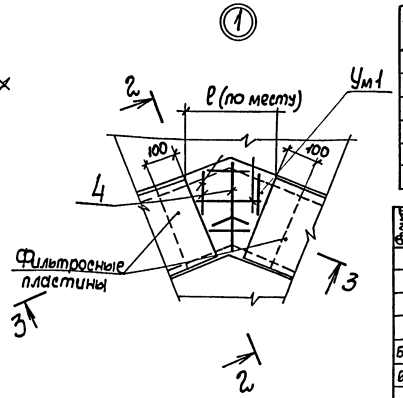
Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса AI			Итого	Арматура класса AIII			Итого	Всего	Арматура класса AI		Итого	
	ГОСТ 5781-82* ф6	ф10			ф10	ф16	ф18	ф20		ГОСТ 5781-82* ф16			
Плита Пм1	50,7	3682,5		3733,2	1317,6	2166,1	7403,0	115,6	11002,3	14735,5	1,8	0,2	0,2	2,2	14797,7

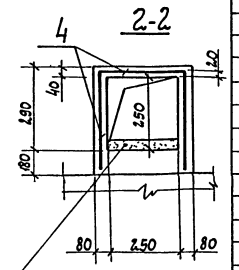
| | | | | | | | |

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86







Набетонка по дну канала, i=0,002; h_{max}= 80 мм

Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
Фл1	902-3-52.86 -КЖИ-Фл1	Лоток Фл1	8	200,0	
Фл2	902-3-52.86 -КЖИ-Фл2	Лоток Фл2	15	530,0	
		Набетонка	1		
Ум1		Участок монолитный Ум1	24		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Набетонка		
				Изделия закладные		
		1	1.400-15. В1. 120-42	МН 112-1	42	3,1кг
БЧ		2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* L=200	14	2,1кг
БЧ		3		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3кг
				Материалы		
				Бетон класса В7,5	15,68	м³
				Участок монолитный Ум1		
				Сборочные единицы		
		4		Сетка арматурная ГОСТ 8478-81		
				5Вр1-100 / 5Вр1-100 12 80×32500 50/40	127,5	кг
				Материалы *		
				Бетон класса В15	3,80	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80 ф5		Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-I А-III ГОСТ 5781-82 ф10	ф12		Итого	Прокат марки В Ст3 кп2 ГОСТ 103-76 -8		ГОСТ 6240-72* С12		Всего	Общий расход
Ум1	127,5		127,5	127,5	—	—		—	—		—		—	127,5
Набетонка					4,2	71,4		75,6	58,8		29,4		88,2	163,8

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 15.
2. Сетки поз. 4 обрезать по месту.
3. * В спецификации дан объем бетона на все монолитные участки Ум1.

Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Ковалев	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Гл. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Айзенберг	
Ст. инж.	Малинина	
Пров.	Клоцман	

ТП 902-3-52.86 — КЖ

Аэроакселатор диаметром 18м

Схема расположения фильтросных каналов (для необводненных грунтов)

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

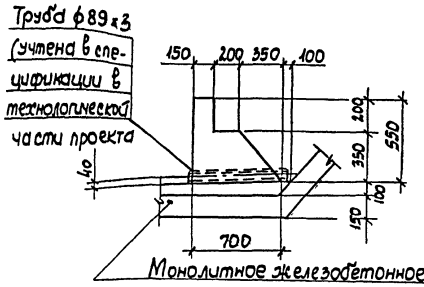
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 41

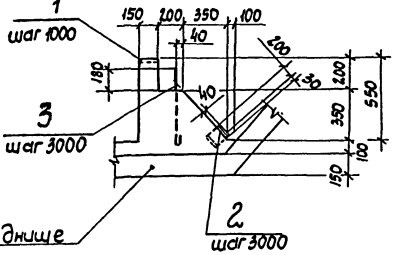
Альбом VII

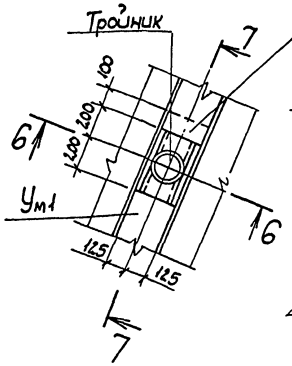
Типовой проект 902-3-52.86

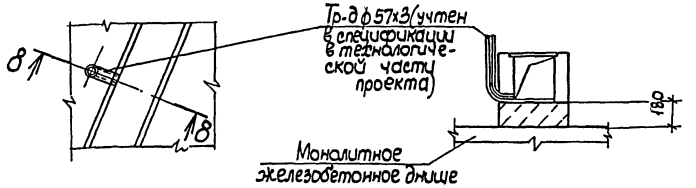
4-4



5-5







				ТП 902-3-52.86		- КЖ
Гл. инж. пр	Ковалев					
Н. контр.	Плотник			Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Волошин				Р	15	
Гл. спец	Плотник			Схема расположения фильтросных каналов. Сечения (Для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук. гр.	Айзенберг						
Ст. инж.	Малинина						
Пров.	Айзенберг						

Привязан

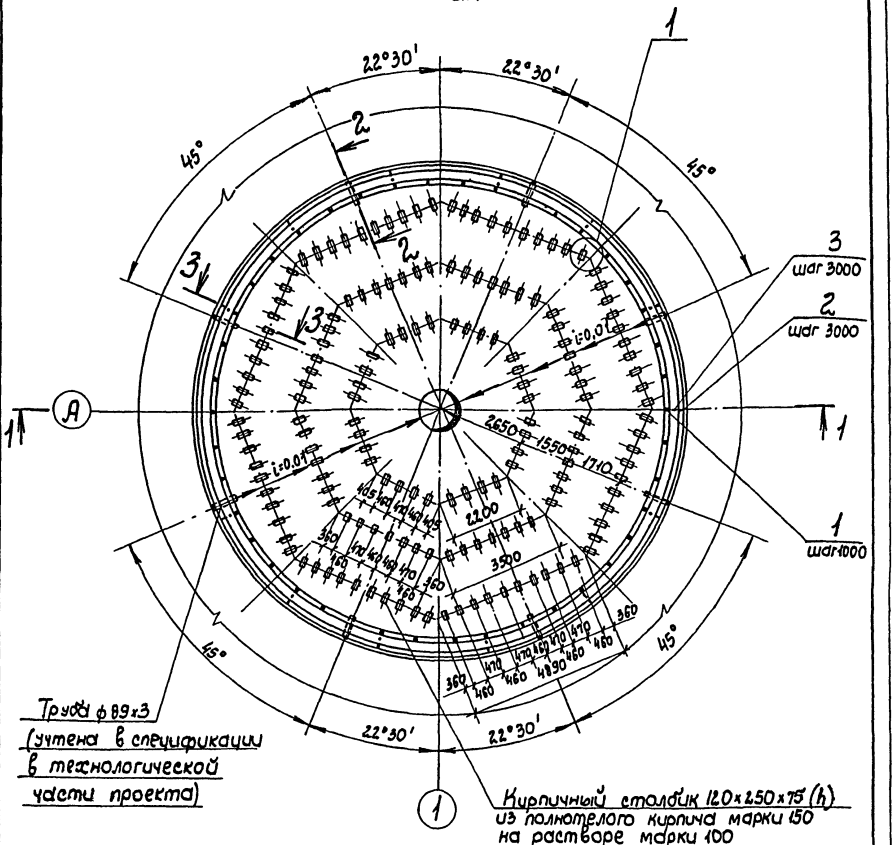
Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

Инв. N подл.

План



				ТП 902-3-52.86		- КЖ
Гл. инж. пр	Ковалев					
Н. контр.	Плотник			Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Волошин				Р	16	
Гл. спец	Плотник			Схема расположения опор под фильтросные трубы (Для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук. гр.	Айзенберг						
Ст. инж.	Малинина						
Пров.	Айзенберг						

Привязан

Инв. N подл.

Подпись и дата

Взам. инв. N

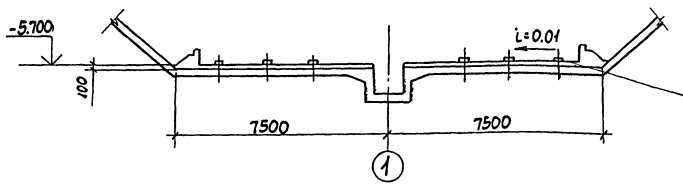
Инв. N подл.

КФ 9388-01 42

Альбом II

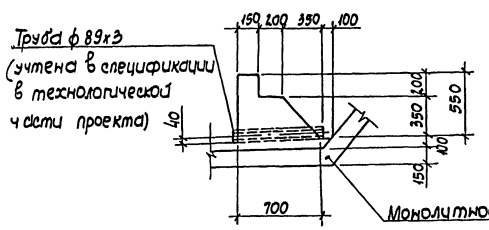
Типовой проект 902-3-52.86

1-1

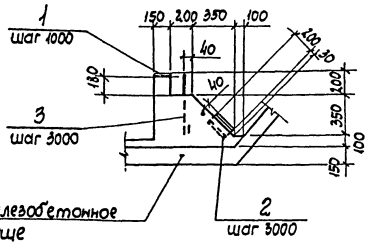


Кирпичный столбик 120×250×75(h) из полнотелого кирпича марки 150 на растворе марки 100

2-2

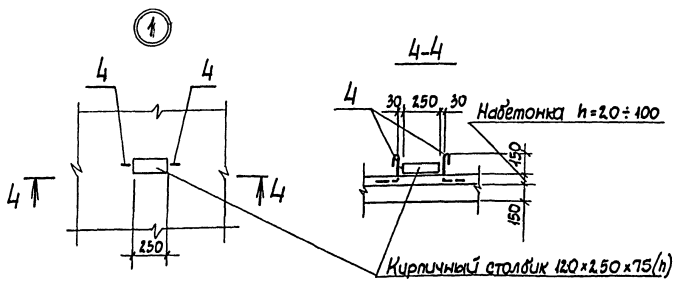


3-3



Монолитное железобетонное днище

4-4



Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
		Изделия закладные			
1	1.400-15.81.120-42	МН 112-1	4г	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8240-72* -200	14	2,1	
3		А-I-10 ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		А-I-10 ГОСТ 5781-82* L=660	336	0,4	
		Материалы			Набетонка
		Бетон класса В7,5	15,68	—	м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные								Всего
	Арматура класса			Прокат марки					
	А-I	А-III		ВСт3 кп2					
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 103-76		ГОСТ 8240-72*			
	ф10	ф12	Итого	-5=8		С12		Итого	
Набетонка	138,6	71,4	210,0	58,8		29,4		88,2	298,2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	315 165

Данный лист рассматривать совместно с листом 16.

Гл.инж.пр.	Ковалев		
Н.контр.	Плотник		
Нач.отд.	Волошин		
Гл.спец.	Плотник		
Рук.гр.	Айзенберг		
Ст.инж.	Малинина		
Проб.	Айзенберг		

Привязан

Инв.№ подл.

ТП 902-3-52.86 - КЖ

Аэрокселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Схема расположения опор под фильтрующие трубы (схема 2) (для неводонасыщенных грунтов)

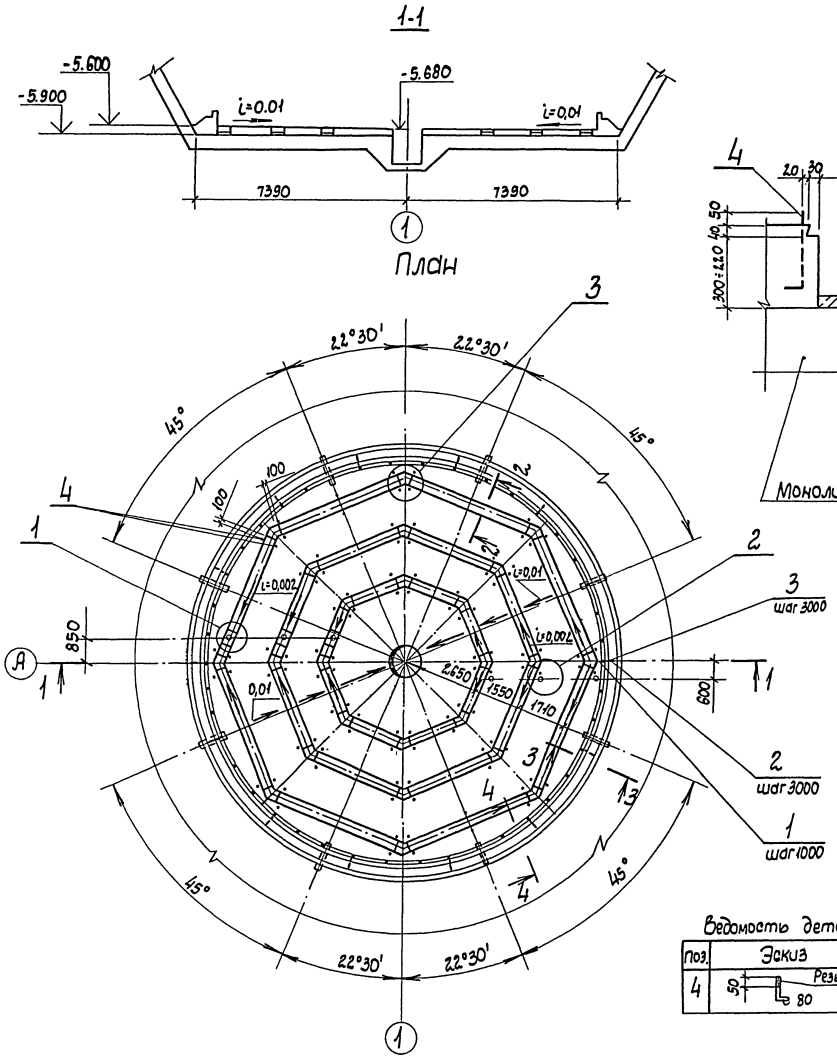
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

КФ 9388-01 43

Альбом I

Типовой проект 902-3-52.86



Спецификация к схеме расположения каналов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Набетонка			
		Изделия закладные			
1	1.400-15. В1.120-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер [12 ГОСТ 8240-72* L=200	14	2,1	
3		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		А-I-12-ГОСТ 5781-82* L=330	112	0,3	
		Материалы			
		Бетон класса В7,5	40,96	—	м³
		Монолитные участки перекрытия каналов Ум1			
		Сборочные единицы			
5		Сетка арматурная ГОСТ 8478-81			
		5ВрI-100 1040×4040 20 / 5ВрI-100 20	14,22	—	кг
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,13	—	м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80			Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82			А-III		Прокат марки ВСт3 кп2 ГОСТ 103-76	ГОСТ 8240-76		Всего	Общий расход
	ф5		Итого		ф10	ф12	Итого	ф12	Итого	-δ=8	[12	Итого		
Набетонка	—		—	—	4,2	33,6	37,8	71,4	71,4	58,8	29,4	88,2	197,4	197,4
Монолитные участки перекрытия каналов Ум1	14,22		14,22	14,22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,2

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 19
2. Сетку поз. 5 обрезать по месту.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	50 Резьба М12 80

Гл. инж. пр.	Ковалев		
Н. контр.	Плотник		
Нач. отд.	Волощин		
Гл. спец.	Плотник		
Рук. гр.	Айзенберг		
Ст. инж.	Малинина		
Пров.	Айзенберг		

Привязан

Инв. N

ТП 902-3-52.86 -КЖ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Схема расположения фильтрасных каналов (для обводненных грунтов)

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

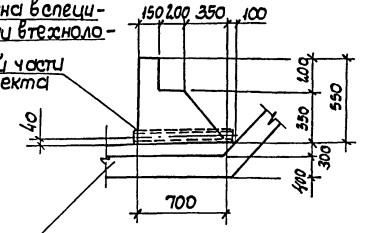
КФ 9388-01 44

Альбом II

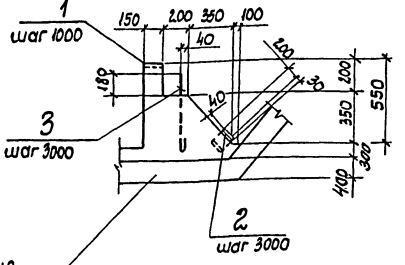
Типовой проект 902-3-52.86

2-2

Труба ф 89×3 (учтена в спецификации в технологической части проекта)

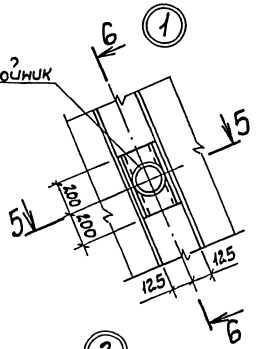


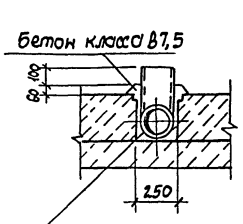
3-3



Монолитное железобетонное днище

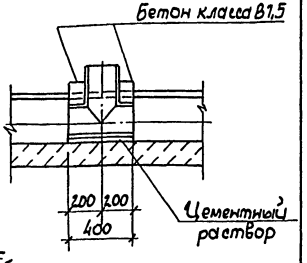
5-5

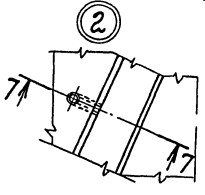


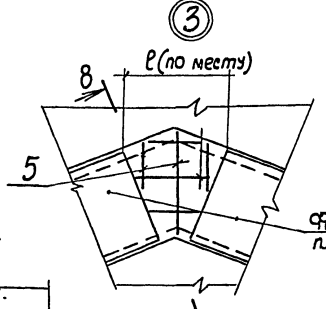


Тройник (учтен в спецификации в технологической части проекта)

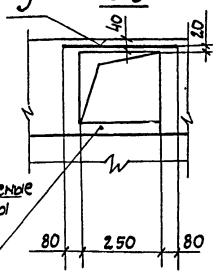
6-6







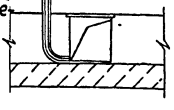
8-8



Фильтровые пластины

Набетонка по дну канала, i=0,002; h толщ = 80 мм

7-7



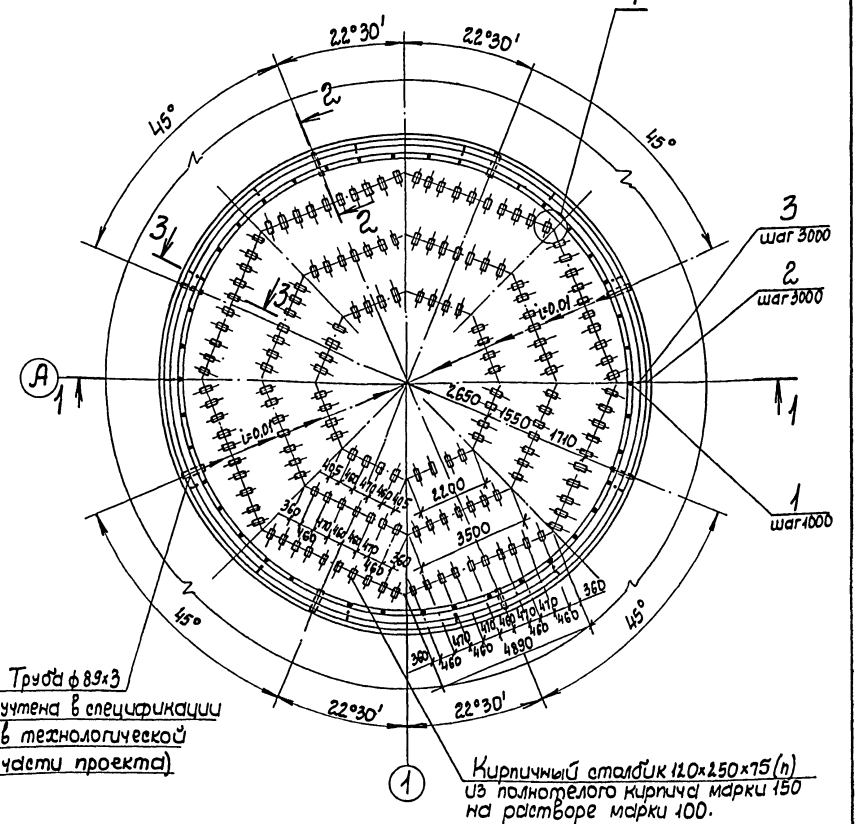
				ТП 902-3-52.86 - КЖ	
Гл. инж. пр.	Ковалев				
Н. контр.	Платник				
Нач. отд.	Волошин			Аэродекселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Гл. спец.	Платник				
Рук. гр.	Айзенберг			Схема расположения фильтровых каналов (для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст. инж.	Малинина				
Пров.	Клюшин				

Привязан

Инв. N подл.

Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N подл.

План



Труба ф 89×3 (учтена в спецификации в технологической части проекта)

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

Данный лист рассматривать совместно с листом 21.

				ТП 902-3-52.86 - КЖ	
Гл. инж. пр.	Ковалев				
Н. контр.	Платник				
Нач. отд.	Волошин			Аэродекселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Гл. спец.	Платник				
Рук. гр.	Айзенберг			Схема расположения опор под фильтровые трубы (для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст. инж.	Малинина				
Пров.	Клюшин				

Привязан

Инв. N

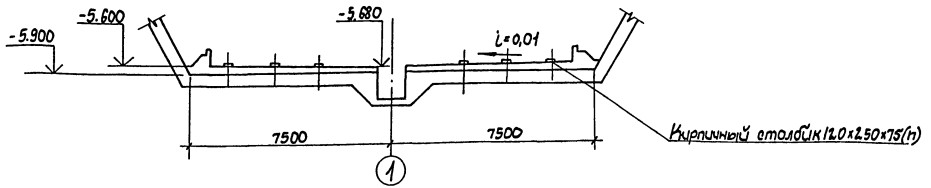
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 45

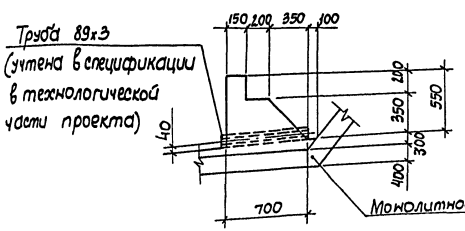
Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

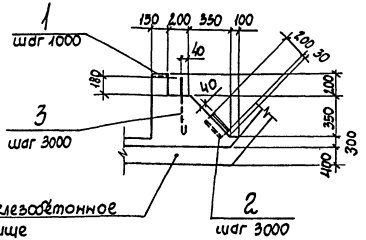
1-1



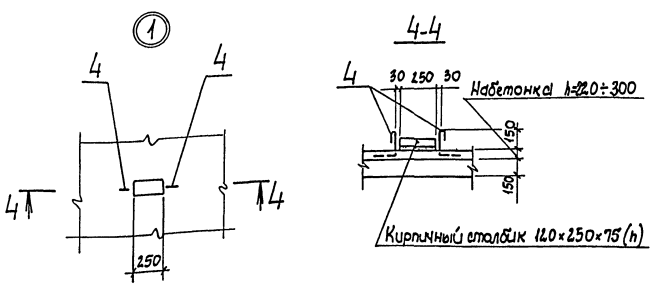
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Изделия закладные			
1	1.400-15.81.120-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер N12 ГОСТ 8240-72* L=200	14	2,1	
3		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		А-I-10-ГОСТ 5781-82* L=660	336	0,4	
		Материалы			набетонка
		Бетон класса В7,5	47,10	—	м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия закладные									Всего
	Арматура класса				Прокат марки					
	А-I	А-III			ВСт3кп2					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-76		ГОСТ 8240-72*			
	ф10	ф12		Итого	-8=8		[12		Итого	
Набетонка	138,6	71,4		210,0	58,8		29,4		88,2	298,2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	375 ⌐165

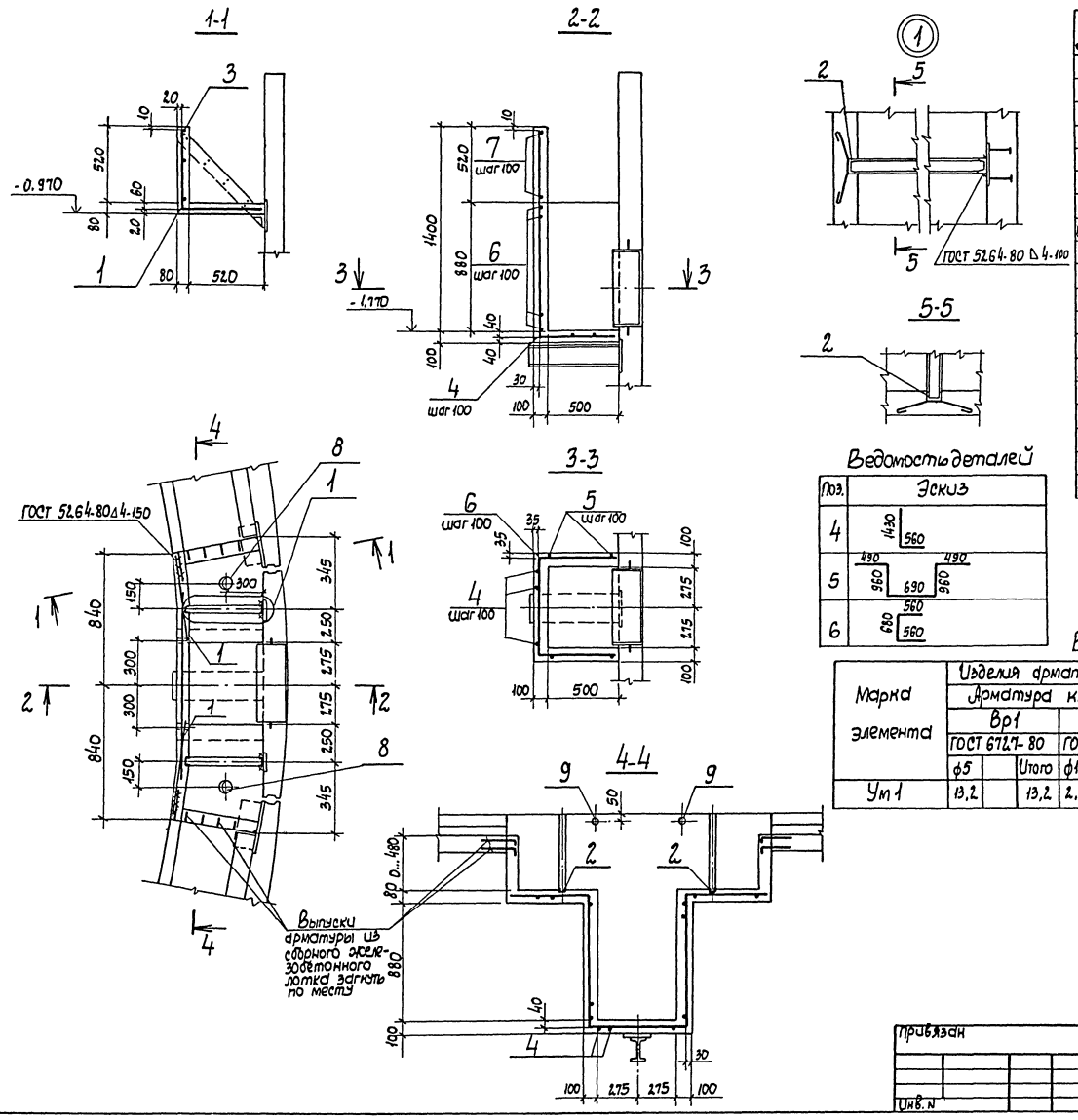
Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев		ТП 902-3-52.86	-КЖ
	Н. контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
	Нач. отд.	Волошин			
	Гл. спец.	Плотник			
	Рук. гр.	Айзенберг		Схема расположения опор под фильтровые трубы (для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв. N подл.	Ст. инж.	Малинина			
	Пров.	Клоцман			

КФ 9388-01 46

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная		
				$C\frac{5Вр1-200+(x100)+200}{5Вр1-150}1140\times\frac{50}{20}$		
				ГОСТ 8478-81	15м	2,77кг
		2	902-3-52.86 -КЖИ-МН2	Изделие закладное МН2	2	8,49 кг
				Детали		
Б.Ч.		3		А-III-14-ГОСТ 5781-82* L=1680	1	2,03кг
		4		Вр-1-5 ГОСТ 6727-80 L=1990	6	0,31кг
		5		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80 L=3590	6	0,55кг
		6		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80 L=1800	10	0,28кг
Б.Ч.		7		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80 L=1400	5	0,22кг
Б.Ч.		8		Труба 89×4-ГОСТ 10704-76 L=80	2	0,67кг
Б.Ч.		9		Труба 25×1-ГОСТ 10704-76 L=80	2	0,04кг
				Материалы		
				Бетон класса В15;	0,34	м³
				F100; W4		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	1430 / 560
5	490 / 960 / 690 / 490 / 960
6	560 / 680 / 560

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										Общий расход
	Арматура класса						Арматура класса			Прокат марки							
	Вр1			АIII			АI			ВСт3кп2							
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 10704-76				ГОСТ 8240-72			
	ф5		Итого	ф14		Итого	ф6		Итого	Труба 89×4	Труба 25×1		Итого	С5		Итого	
Ум1	13,2		13,2	2,0		2,0	1,3		1,3	1,3	0,1		1,4	15,7		15,7	33,6

Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев	ТП 902-3-52.86 -КЖ		
	Н. контр.	Плотник	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Волошин		Р	22	
	Гл. спец.	Плотник	Участок монолитный лотка Ум1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Рук. гр.	Клоцман				
Инв. N	Пров.	Слепак				

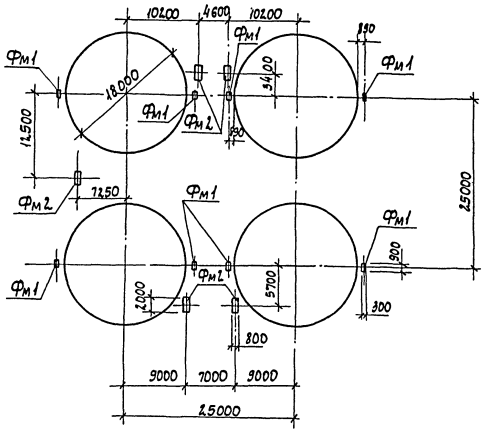
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 47

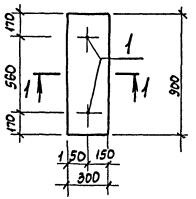
Альбом II

Типовой проект 901-3-52.86

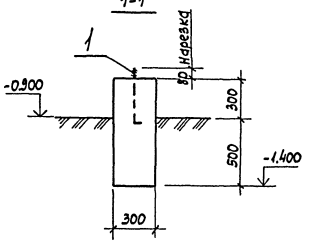
Маркировочный план фундаментов под лестницы и шкаф КИП



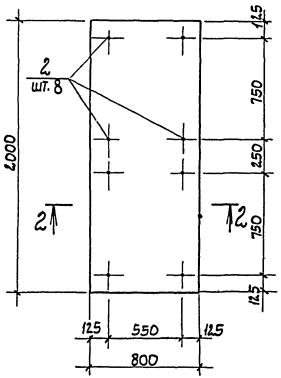
Фм1



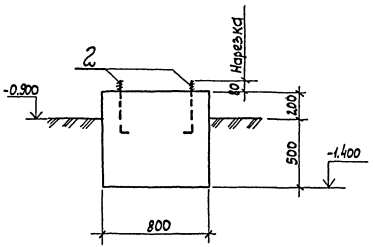
1-1



Фм2



2-2



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент под лестницы Фм 1 шт 8		
				Детали		
БЧ		1		А-I-16-ГОСТ 5781-82* l=660	2	1,0 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 7,5	0,22	м³
				Фундамент для установки шкафа КИП Фм 2 шт 5		
				Детали		
БЧ		2		А-I-20-ГОСТ 5781-82* l=780	8	1,9 кг
				Материалы		
				Бетон класса В 7,5	1,12	м³

Ведомость деталей

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

ГИП	Ковалев		
Н. контр.	Плотник		
Нач. отд.	Волынин		
Гл. спец.	Плотник		
Рук. гр.	Лизенберг		
Вед. инж.	Слепак		
Проб.	Плотник		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-52.86 - КЖ

Аэроаккумулятор диаметром 18 м

Фундаменты под лестницы и шкаф КИП

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 48

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1

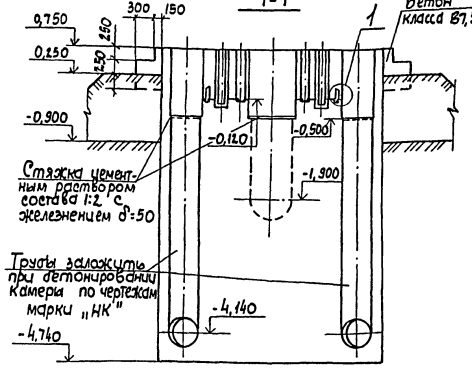
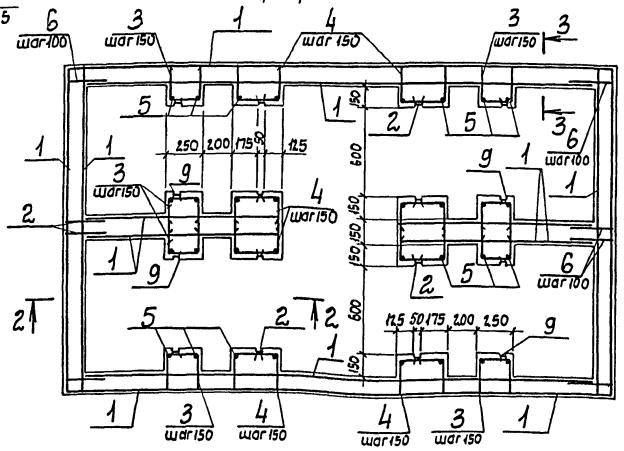
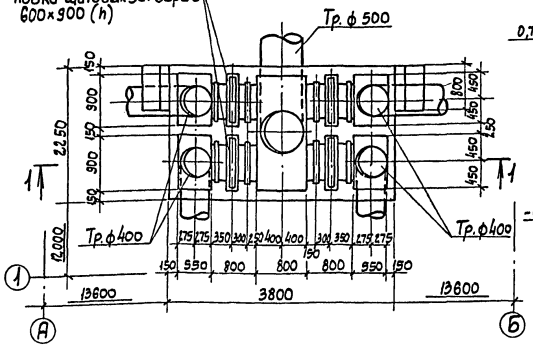


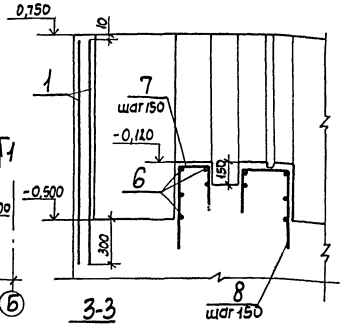
Схема армирования стен



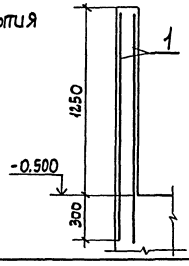
План



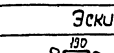
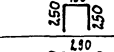
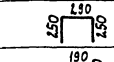
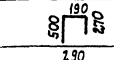
2-2



3-3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
7	
8	

Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

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

Спецификация камеры РКп 1

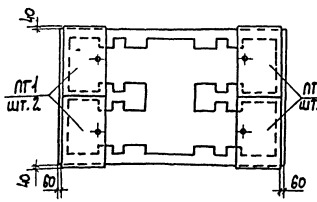
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная		
				$C\frac{5\ Bp1-100}{5\ Bp1-100}$, 1540 ГОСТ 8478-81	29,0	м 4,84 кг
		2	902-3-52.86 -КЖИ-МН3	Изделие закладное МН3	4	13,00 кг
		9	902-3-52.86 -КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	4	7,50 кг
				Детали		
		3		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, L=690	56	0,11 кг
		4		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, L=790	56	0,12 кг
БЧ		5		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, $L_{общ}$=72,0	м	11,09 кг
БЧ		6		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, L=900	104	0,05 кг
		7		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, L=960	20	0,15 кг
		8		Вр-I-5-ГОСТ 6727-80, L=1060	20	0,16 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15, F100, W4	6,12	м³
				Бетон класса В7,5	33,70	м³

Выборка стали на один элемент, кг

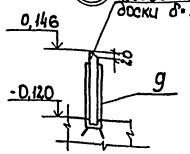
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80			Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*			Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 82-40-72*			
	ф5		Итого	ф6		Итого	с5		Итого	
Распределительная камера	175,7		175,7	7,2		7,2	74,7		74,7	257,6

1. Защитный слой бетона для арматуры принят 30 мм
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



1 Водослив из просмоленой доски d=30



Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Ковалев	
Нач. отд.	Волошин	
Н. контр.	Плотник	
Гл. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Клочмин	
Пров.	Селяк	

ТП 902-3-52.86 -КЖ

Аэрокелатор диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

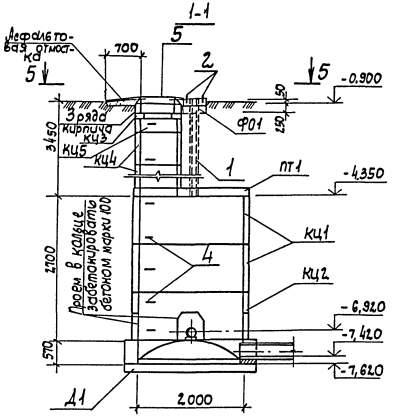
Распределительная камера. План, схема армирования

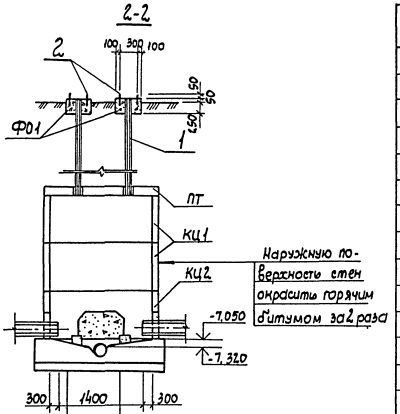
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 49

Типовой проект 902-3-52.86

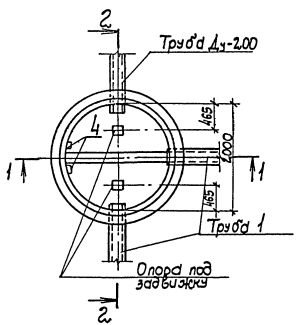
Альбом II

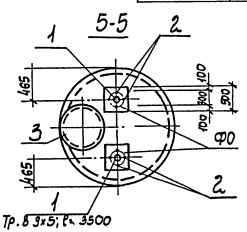




Для необводненных грунтов:
Бетон класса В7,5 с затиркой поверхности лотка
Плита днища Д1

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 К16-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ1	902-3-52.86-КЖ01-КЦП1-20-1б	Плита 1КЦП1-20-1б	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	КЦ-7-9	3	400	
КЦ5	3.900-3 вып.7ч.1	КЦ-7-3	1	1280	
Д1	3.900-3 вып.7ч.1	Плита днища КДД-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
ФО1		Фундамент ФО1	0,12		м³
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		м³
		Металлические детали			
1		Тр.89х5 ГОСТ 3262-75* l=3500	2	36,5	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70* l=250	8	0,6	
3		Люк чугунный „Л" ГОСТ 363-79	1	100	
4	3.900-3 вып 7ч.2	Изделие закладное МН1	16	0,7	

Примечание

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

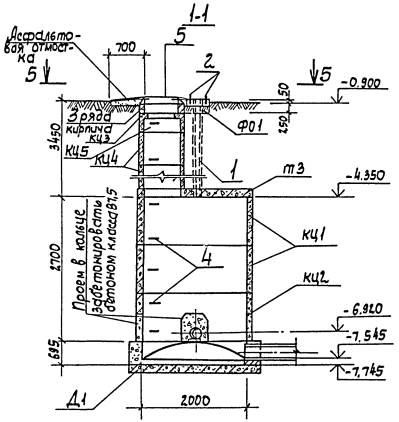
				ТП 902-3-52.86 -КЖ		
		ГИП	Ковалев			
Привязан		Нач. отд.	Волошин	Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Плотник		Р	25	
		Гл. спец.	Плотник				
		Рук. гр.	Лизенберг	Колодец опорожнения К16-1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
		Техник	Городецкая				
Инв. N		Пров.	Плотник				

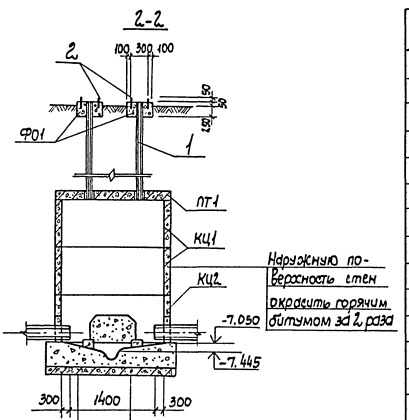
КФ 9388-01 50

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом I

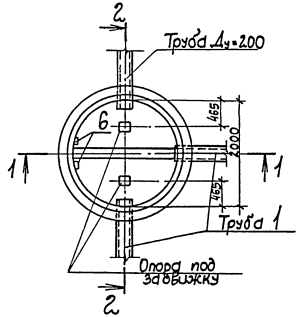
Типовой проект 902-3-52.86

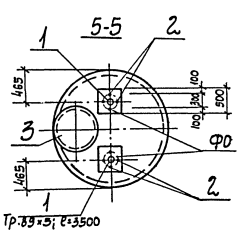




Для необводненных грунтов:
Бетон класса В7,5 с затиркой поверхности лотка
Плита днища Д1

Для обводненных грунтов:
бетон класса В7,5 с затиркой поверхности лотка
Плита днища Д1
Подготовка из бетона класса 3,5-100





Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ1	902-3-52.86 -КЖИ-КЦП1-20-16	Плита 1КЦП1-20-16	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып.7 ч.1 КЖ1	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.900-3 вып.7	Кольцо КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 вып.7	Кольцо КЦ01	1	50	
КЦ4	3.900-3 вып.7	Кольцо КЦ-7-9	3	400	
КЦ5	3.900-3 вып.7	Кольцо КЦ-7-3	1	1280	
Д1	3.900-3 вып.7	Плита днища КПД-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
ФО1		Фундамент ФО1	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* l=3500	2	36,0	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70* l=250	8	0,6	
3		Люк чугунный „Л" ГОСТ 3634-79	1	100	
4	3.900-3 вып.7 ч.2	Изделие закладное МН1	16	0,7	

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

Привязан				
Инв. N				

ГИП	Ковалев	
Нач. отд.	Волошин	
Н. контр.	Плотник	
Гл. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Айзенберг	
Техник	Городецкая	
Пров.	Плотник	

ТП 902-3-52.86 -КЖ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Колодец опорожнения К16-2

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

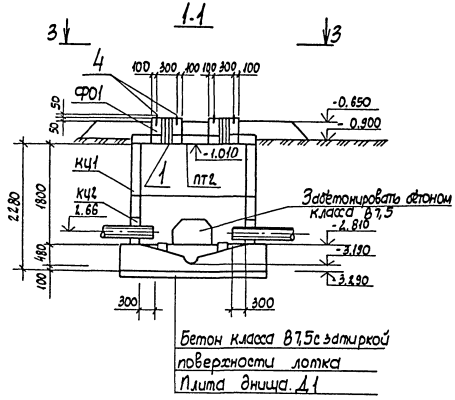
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

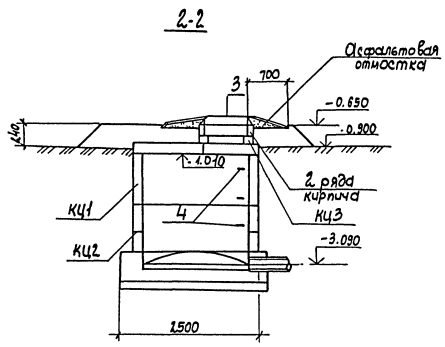
КФ 9388-01 51

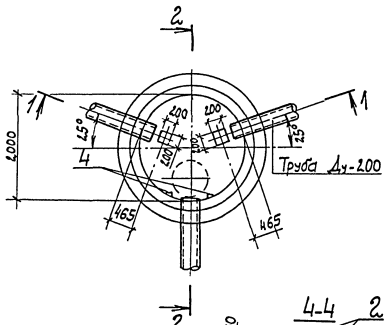
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

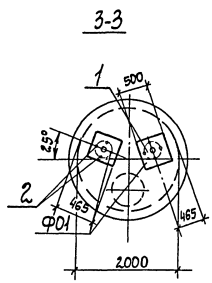
Альбом II

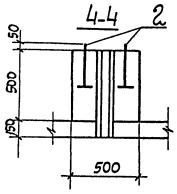
Типовой проект 902-3-52.86

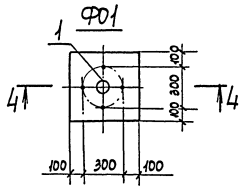












Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ2	902-3-52.86-КЖЧ-КЦП1-20-1а	Плита КЦП1-20-1а	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып. 7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	1	1500	
КЦ2	3.900-3 вып. 7ч.1	КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 вып. 7ч.1	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	1,22		м³
		Опора под задвижку			
		бетон класса В7,5	0,02		м³
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м³
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		м³
		Металлические детали			
1		Труба 89×5 ГОСТ 3262-75 l=560	2	5,2	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70* l=250	8	0,6	
3		Люк чугунный „Л" ГОСТ 3634-78	1	100	
4	3.900-3 вып. 7ч.2	Изделие закладное М1	6	0,7	

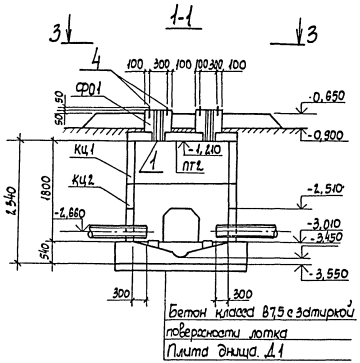
Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5

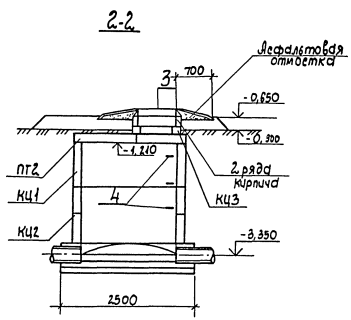
				ТП 902-3-52.86		-КЖ
Привязан	ГИП	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Волошин			Р	27	
	Н.контр.	Плотник					
	Гл.спец	Плотник					
	Рук.гр.	Айзенберг		Камера выпуска ила К19-1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Техник	Городецкая					
Инв.N	Пров.	Плотник					

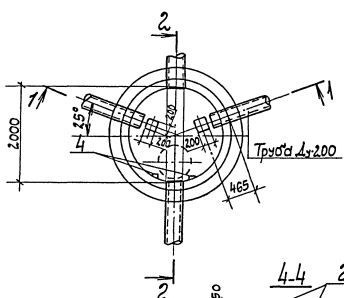
КФ 9388-01 52

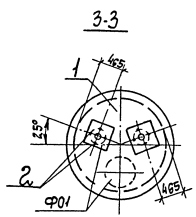
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

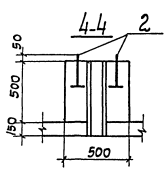
Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

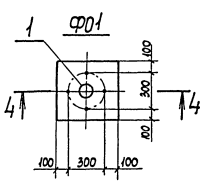












Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПГ2	902-3-52.86-КЖИ-КЦП1-20-1б	Плита КЦП1-20-1а	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	
		Монолитные конструкции			
		Монолитный лоток из			
		бетона класса В7,5	1,93		м³
		Опора под задвижку			
		бетон класса В7,5	0,04		м³
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		м³
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		м³
		Металлические детали			
1		Труба 89×5 ГОСТ 3262-75 l=560	2	5,2	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70* l=250	8		
3		Люк чугунный, л "ГОСТ 3634-79	1	100	
4	3.900-3 вып.7ч.2	Изделие закладное МН1	6	0,7	

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

ГИП	Ковалев		
Нач.отд.	Волошин		
Н.контр.	Плотник		
Гл.спец.	Плотник		
Рук.гр.	Айзенберг		
Техник	Городецкая		
Провер.	Плотник		

Привязан

Инв. N

ТП 902-3-52.86 - КЖ

Аэроакселатор диаметром 18м

Камера выпуска ила К19-2

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

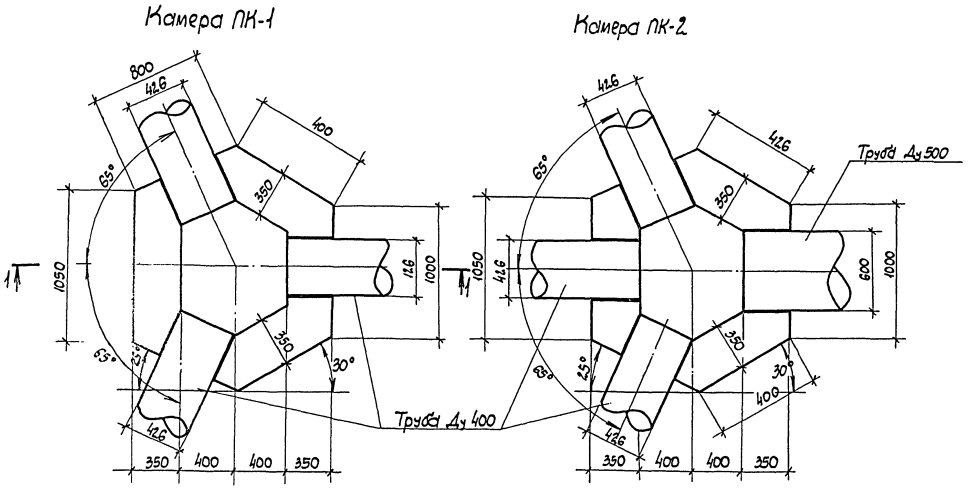
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

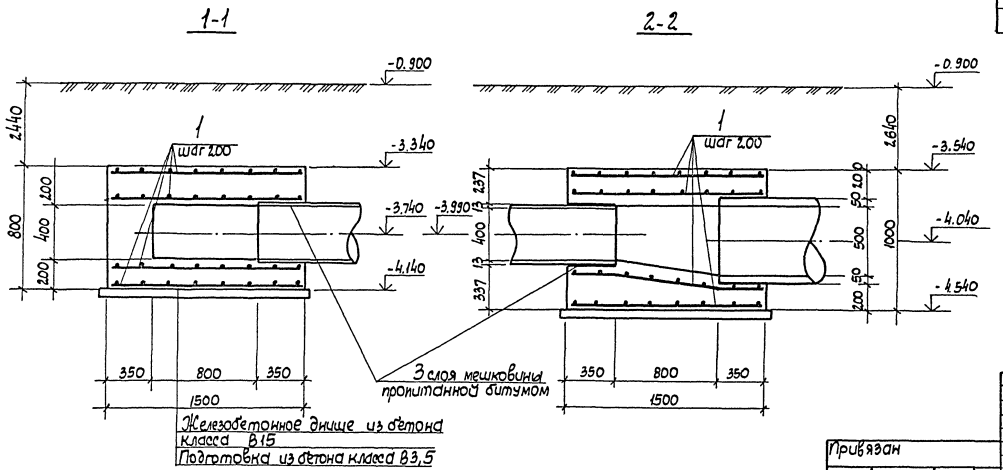
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 53

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Камера ПК-1		
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная		
				2С $\frac{12АIII}{12АIII}$ 1850×1650 $\frac{2.5}{2.5}$ ГОСТ 23279-85	4	
				Материалы		
				Бетон класса В15	1,3	м³
				W4		
				Камера ПК-2		
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная		
				2С $\frac{12АIII}{12АIII}$ 1850×1650 $\frac{2.5}{2.5}$ ГОСТ 23279-85	4	
				Материалы		
				Бетон класса В15	1,4	м³
				W4		

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

ТП 902-3-52.86					-КЖ-
Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов		
	Р	29			
Камера К20-1, К20-2	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев				

ГИП	Ковалев	
Нач. отд.	Волошин	
Гл. спец.	Плотник	
Н. контр.	Плотник	
Рук. гр.	Айзенберг	
Техник	Городецкая	
Пров.	Плотник	

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 54

Альбом II

Типовой проект 901-3-52.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки „КМ"

Обозначение	Наименование	Примечание
902-3-52.86 - КМ1	Металлические конструкции	
	Вертикальные стены воздухоотде-	
	лителя и наклонная стена зоны	
	аэрации. Площадки, лестницы,	
	ограждение	
902-3-52.86 - КМ2	Металлические конструкции	
	Рамы для крепления турбодеаэраторов	

Ведомость прилагаемых и ссылочных материалов

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вертикальные стены воздухоотде-	
	лителя и наклонная стена зоны	
	аэрации	
3	Металлические площадки, лестницы	
	и ограждение	
4	Техническая спецификация металла	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N01-09	Позиции по чертежу КОТ-09	N п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали с учетом сварных швов	по видам профилей стали: Фасонная сталь	Круглая сталь	Угловая сталь	Полосовая сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Рифленая и листовая	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
Стены		1				1,79			0,14		0,62			2,40	5,07	1	
Лестницы		2			0,04	0,01			0,01						0,06	2	
Площадки		3			1,22	0,22			0,11	0,02				0,62	2,19	14	1.450.3-3
Ограждение		4				0,9			0,12						1,02	33	Вып. 0,1
Итого		5			1,26	2,92			0,24	0,16	0,62			3,02	8,34		

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 неоговоренных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Выполнить антикоррозионную защиту в соответствии со СНиП-2.8-73*-очистить поверхность до первой степени обезжиривания и покрыть тремя слоями эмали ХВ-785 по грунтовке ХС-010 общей толщиной 80мкм (вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации); двумя слоями ПФ-133 по грунтовке ГФ-020 общей толщиной 55мкм (площадки, лестницы ограждение)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Ковалев

Привязан

Инв. N подл.

ТП 902-3-52.86 -КМ

ГИП	Ковалев		1.07.86
Н. контр	Плотник		
Нач. отд	Волошин		
Гл. спец	Плотник		
Рук. гр.	Зубенберг		
Вед. инж	Мелак		
Пров.	Плотник		

Аэроаккумулятор диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

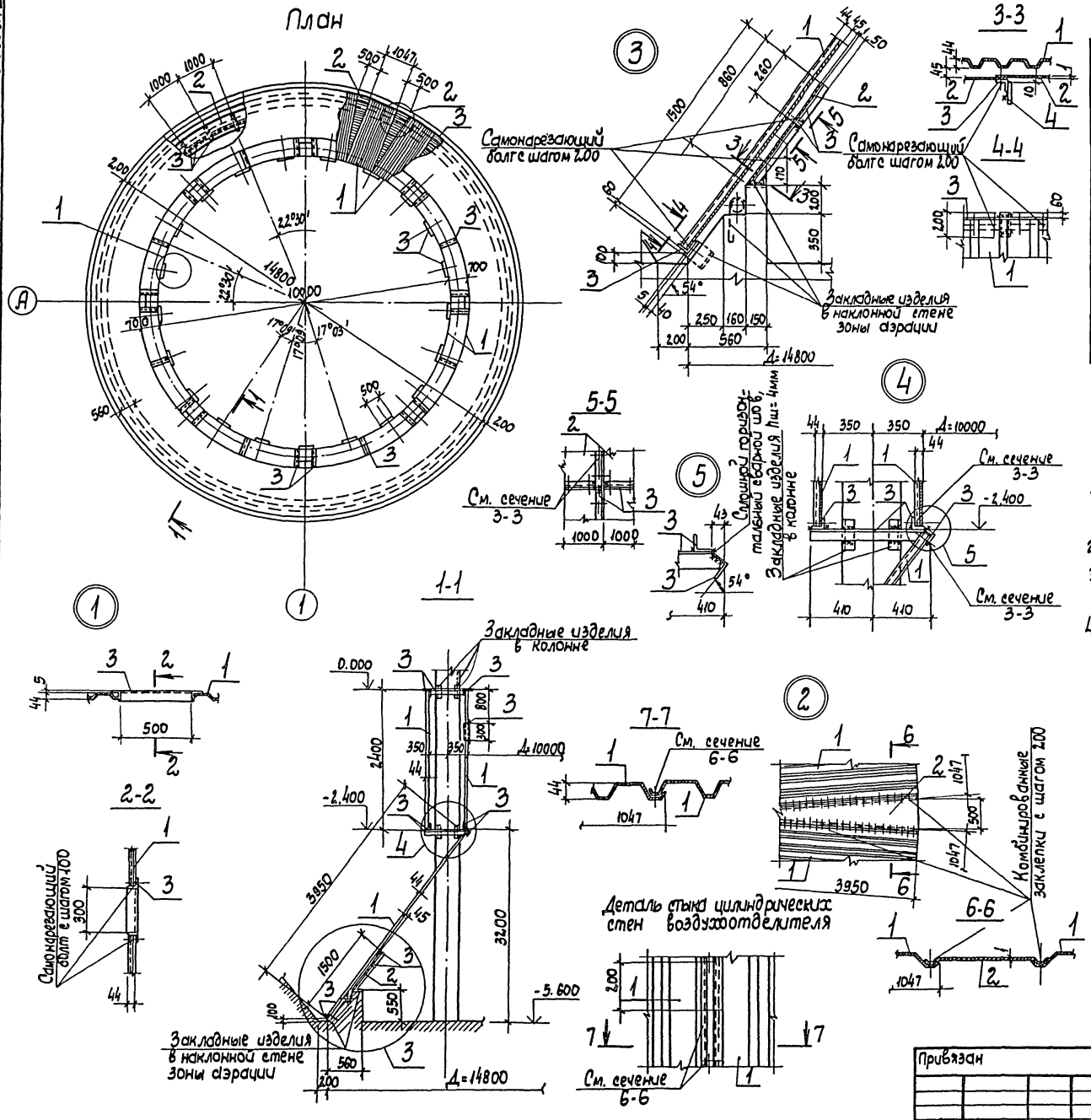
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 55

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тсм	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации	см чертеж	1	С44-1000-0,8				4	БСт3кп2	шт.1
		2	Кровельная оцинкованная сталь δ=1мм						
		3	L 63×5					ВСт3кп2	
		4	-150×10						
		Самонарезающий болт ОСТ 3413-016-77							
		Заклепка комбинированная ОСТ 3413-017-78							

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, $h_ш$=5мм.
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.

Гип	Ковалев		ТП 902-3-52.86	-КМ1
Н.контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Волошин			
Гл.спец	Плотник		Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Рук.гр.	Айзенберг			
Вед.инж.	Слепак			
Провер.	Плотник			

Привязан

Инв. N

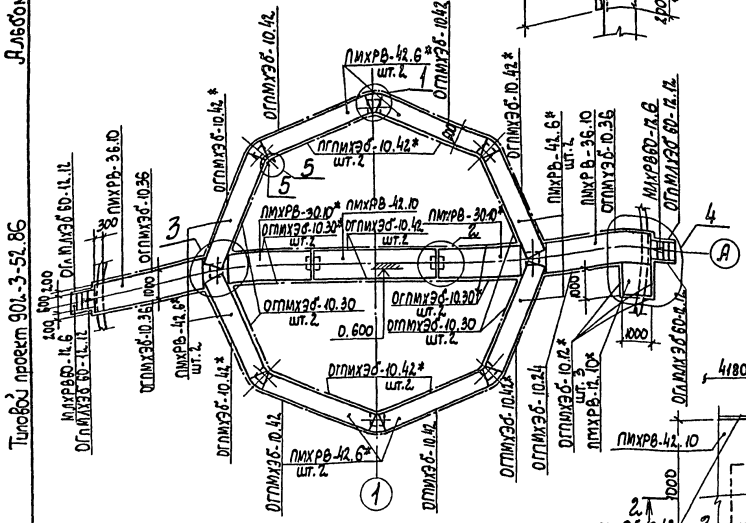
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 56

Альбом II

Типовой проект 901-3-52.86

План


ПмхРВ-42.6* шт.2
ОгПмхЭб-10.42
ОгПмхЭб-10.42* шт.2
ПмхРВ-30.10*
ПмхРВ-42.10
ПмхРВ-30.10*
ОгПмхЭб-10.30 шт.2
ОгПмхЭб-10.30* шт.2
0.600
ОгПмхЭб-10.42* шт.2
ПмхРВ-42.6* шт.2
ОгПмхЭб-10.24
ОгПмхЭб-10.12*
ПмхРВ-12.10*
ОгПмхЭб-10.36
ПмхРВ-36.10
ОгПмхЭб-12.12
МлхРВ60-12.6
ПмхРВ-42.6*
ПмхРВ-36.10
ОгПмхЭб-10.36
ОгПмхЭб-10.42*
ОгПмхЭб-10.24
ОгПмхЭб-10.12*
ПмхРВ-12.10*
ОгПмхЭб-10.30*
ОгПмхЭб-10.30
ОгПмхЭб-10.42
ОгПмхЭб-10.42*
ОгПмхЭб-10.12
ОгПмхЭб-10.24
ОгПмхЭб-10.12*
ПмхРВ-12.10*

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам: Лестницы	Площадки	Ограждения	Стены			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется В.Ц.
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	⊏14	1							0,03					0,03					
		⊏16	2							0,30					0,30					
		⊏22	3							0,02					0,02					
		Итого	4							0,35					0,35					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	∠ 63×5	5							0,07		1,74			1,81					
		Итого	6							0,07		1,74			1,81					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ=10	7									0,11			0,11					
		Итого	8									0,11			0,11					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Рифл. сталь 94	9							0,10					0,10					
		Итого	10							0,10					0,10					
Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ=1	11									0,60			0,60					
		Итого	12									0,60			0,60					
Профили стальные оцинкованные гнутые с трапецеидальной формой гофра для строительства ГОСТ 24045-80	Б Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С44-1000-0,8	13									2,40			2,40					
		Итого	14									2,40			2,40					
Лестницы, площадки, ограждение	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	Лист №3	15						0,07	1,66	0,97				2,70					
		Итого	16						0,07	1,66	0,97				2,70					
Всего масса металла			17						0,07	2,18	0,97	4,85			8,07					
В том числе по маркам	Вст3 кп2		18						0,07	2,18	0,97	2,45			5,67					
	Б Ст3 кп2		19									2,40			2,40					

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Гл. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Лавриберг	
Ведущ.	Слепак	
Пров.	Плотник	

ТП 902-3-52.86 -КМ

Дэроакселятор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Техническая спецификация металла

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 58

Альбом III

Типовой проект 902-3-52.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом II
	электроосвещение	
ЭТХ	Автоматизация технологических процессов	Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~380/220В. Аварийная сигнализация. Схема принципиальная.	
3	Схема принципиальная управления задвижкой пеногашения и выпуска ила.	
4	Схема электрическая подключений (начало)	
5	Схема электрическая подключений (окончание).	
6	Кабельный журнал. Сводка кабелей и труб.	
7	План расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и электроосвещение.	
8	Установка постов управления задвижками.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Ю.Г. Кобалев

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-2.35	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	ГПИ ТПЭП 1982г
4.407-2.51	Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях	ГПИ ТПЭП 1973г
	Прилагаемые документы	
т.п. 902-3-52.86-ЭМН	Задание заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства	Альбом IV
т.п. 902-3-52.86-ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
т.п. 902-3-52.86-ЭМ.ВД	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в мэз.	Альбом II
т.п. 902-3-52.86-ЭМ.ВБ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в мэз	Альбом II
т.п. 902-3-52.86-ЭМ.ВР	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	Альбом II
т.п. 902-3-52.86-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Указания по привязке проекта

- Выполнить проект внешнего электроснабжения;
- привязать чертежи в соответствии с принятым режимом работы задвижек на выпуске избыточного ила;
- установить сборку РТЗО-81(ШЩ) в ближайшем помещении;
- привязать чертежи электрических и трубных проводок согласно данным на них указаниям;
- при разработке проекта электроосвещения площадки очистных сооружений решить вопросы общего освещения аэроакселаторов.

Общие указания

Сооружение принято с нормальной средой, категория надежности электроснабжения по ПУЭ-III.

Питание нагрузок предусматривается на напряжении 380/220В одним вводом.

Источник питания и учет электроэнергии решается при привязке проекта.

$P_{уст.}$ = 11,5 кВт; $P_{расч.}$ = 4 кВт; $J_{расч.}$ = 6,3 А; $\cos\varphi$ = 1,0

Распределение энергии осуществляется от силовых ящиков ЯРП-11 (19, 29).

Для питания, управления и защиты двигателей задвижек пеногашения и автоматического выпуска ила принята сборка РТЗО-81 (ШЩ).

Распределительная сеть выполняется силовыми кабелями АВВГ, вторичная коммутация - кабелями АКВВГ.

Задвижки пеногашения и выпуска избыточного ила работают в автоматическом режиме по временной программе, реализуемой с помощью реле ВС-44-2-3-УХЛ4 (возможна замена на КЭП-12у).

Аппаратура сигнализации и автоматического программного управления также устанавливается в НКУ серии РТЗО-81(ШЩ) с использованием стандартных и нестандартных блоков.

При варианте с ручным выпуском ила шкаф 2 сборки РТЗО-81(ШЩ) исключается.

В проекте предусматривается электроосвещение площадок обслуживания аэроакселаторов.

Освещение площадок осуществляется светильниками с лампами накаливания, установленными на стойках, которые крепятся к ограждениям мостиков сборки.

Общее освещение территории аэроакселаторов решается при проектировании освещения площадки очистных сооружений.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала все электрическое оборудование, приборы КИП и осветительная арматура зануляется путем присоединения к нулевой жиле питающих кабелей.

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 -ЭМ

ГИП	Кобалев		25.06.86
Нач.отд.	Перегуд		
Н.контр.	Щигаль		
Гл.спец.	Щигаль		
Рук.гр.	Пунтус		
Ст.инж.	Вострецов		
Ст.техн.	Ведетный		
Проектр.	Ткаченко		

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 59

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Однолинейная схема

Ввод 380/220В

Ру = 11,5 кВт

Рр = 4,0 кВт cosφ ≈ 1,0

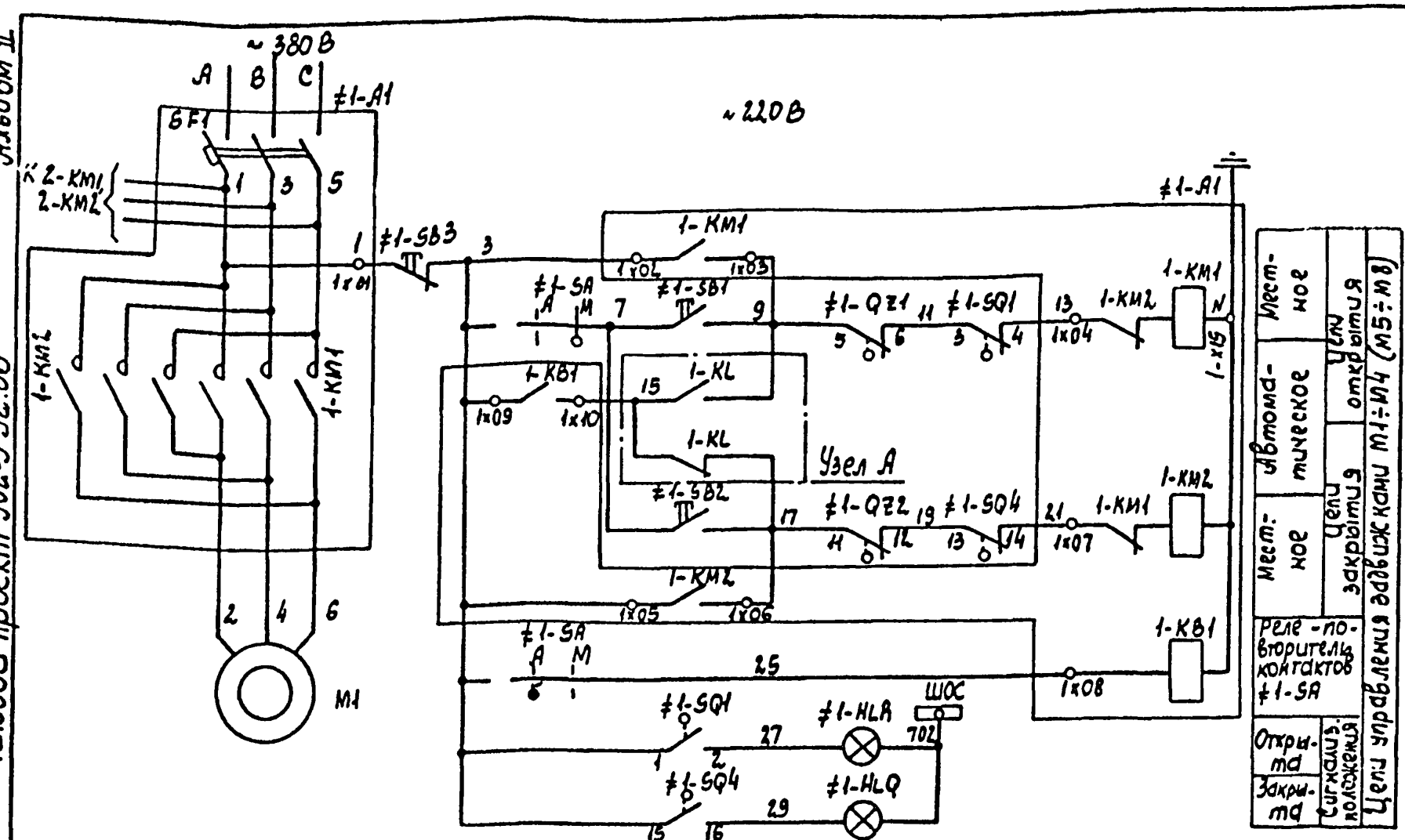
Серия РТ30-81

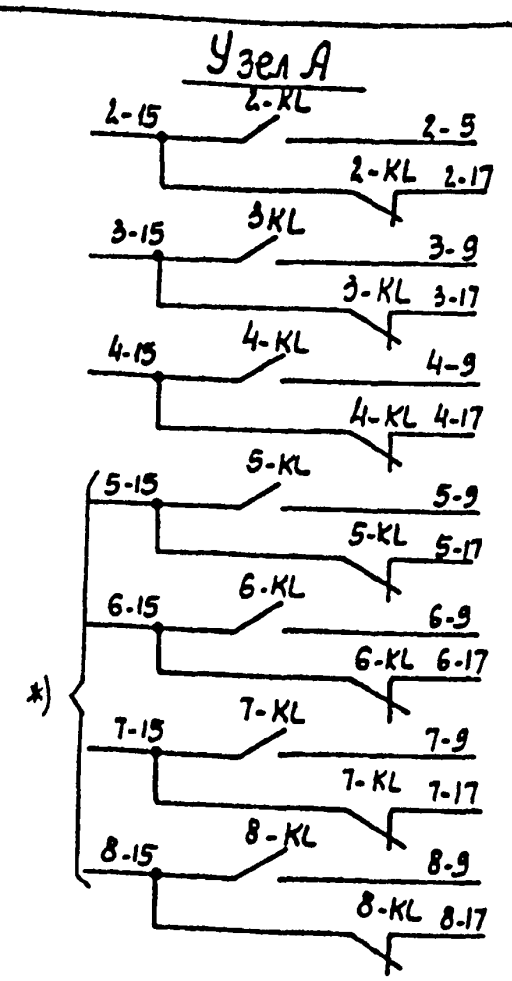
ШЩ

| Данные питающей сети | | |

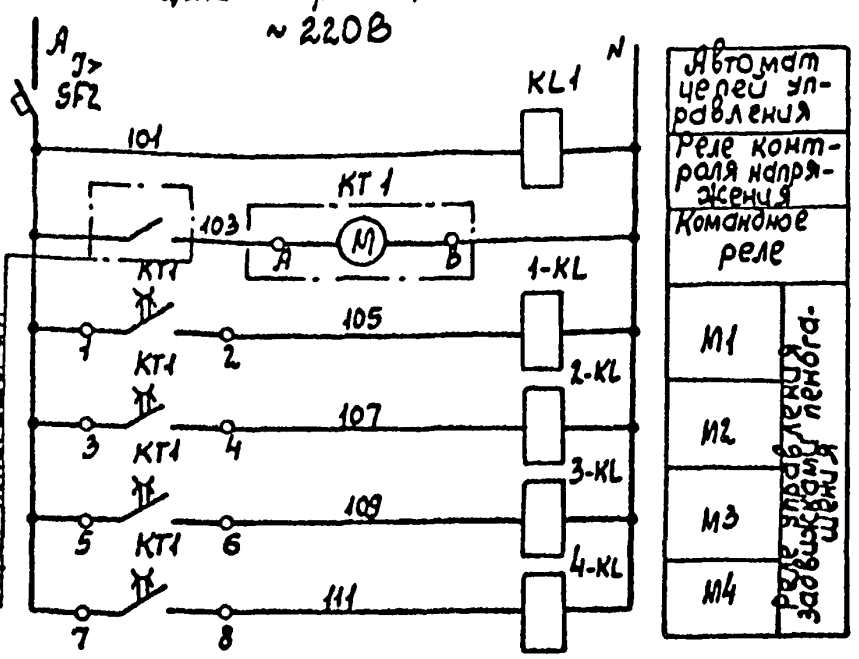
Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86





Общие цепи управления задвижками М1÷М4 ~220В



*) Общие цепи управления задвижками М5÷М8 ~220В

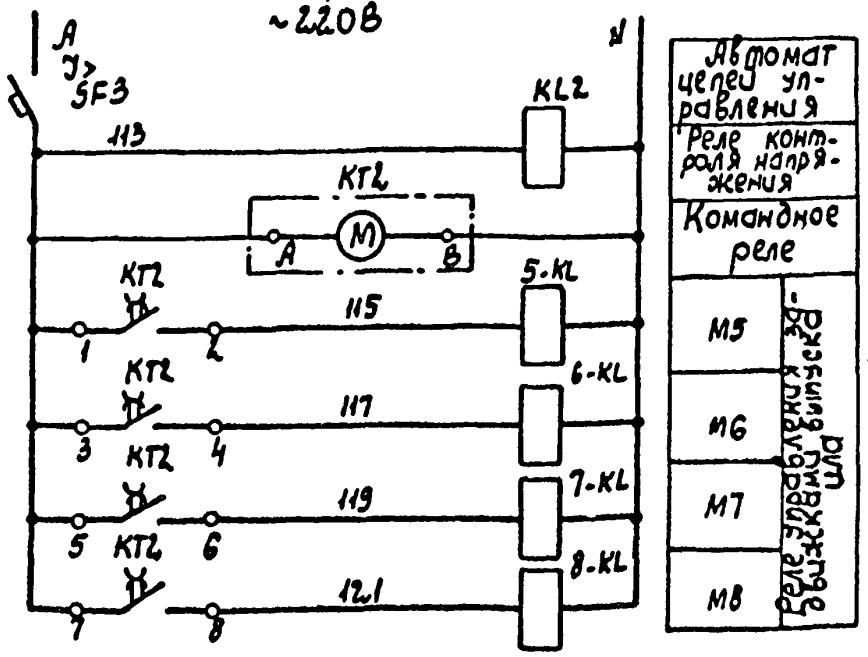
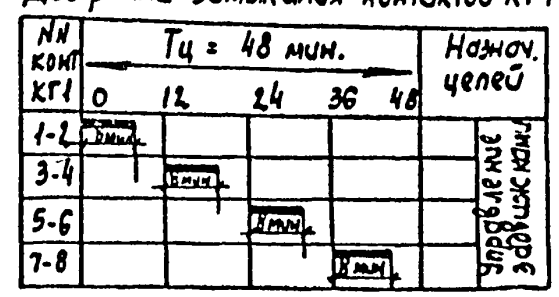
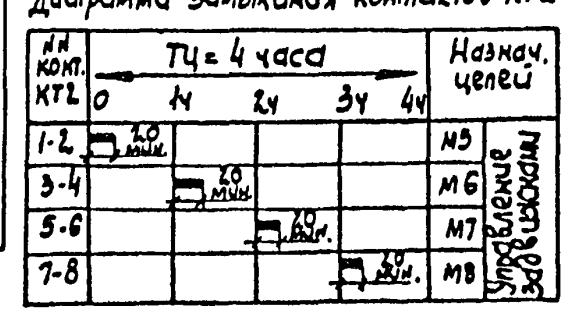


Диаграмма замыкания контактов KT1



*) Диаграмма замыкания контактов KT2



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Двигатель	1	Тип, мощность
#1-SB1 #1-SB2	Пост управления	1	1ПУ (2ПУ÷4ПУ,
#1-SB3 #1-SA	ПКУ 15-21-231-40У3		5ПУ÷8ПУ)
#1-HLA #1-HLQ			
#1-SQ	Путевые выключатели	1	Комплект привода задвижки
#1-QZ	Выключатели муфты предельного момента	1	
	Сборка задвижек ШЩ. Шкаф 1(2)		(РТ30-81)
#1-А1	Блок управления	1	Токовые индексы
SF1, 1-КМ1, 1-КМ2, 1-КВ1	БОЭ 5422-□ 74УХЛ4		БОЭ, Ip автоматов
SF1	Автомат АЕ 2016-10 НУ3	1	L2
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-1501048	1	
1-КВ1	Реле РПЛ-1310-4	1	
SF2	Автомат А63М, Ip=2А	1	нетиповой блок
1-KL, 2-KL, 3-KL, 4-KL	Реле ПЭ-37-22У3; ~220В; 2з, 2р	5	
KL1,			
KT1	Реле времени ВС-44-2-3-УХЛ4, ~220В	1	
	*) Сборка задвижек ШЩ, шкаф 2		(РТ30-81)
SF3	Автомат А63М, Ip=2А	1	*) нетиповой блок
5-KL, 6-KL, 7-KL, 8-KL	Реле ПЭ-37-22У3; ~220В; 2з, 2р	5	
KL2			
KT2	Реле времени ВС-44-2-3-УХЛ4, ~220В	1	

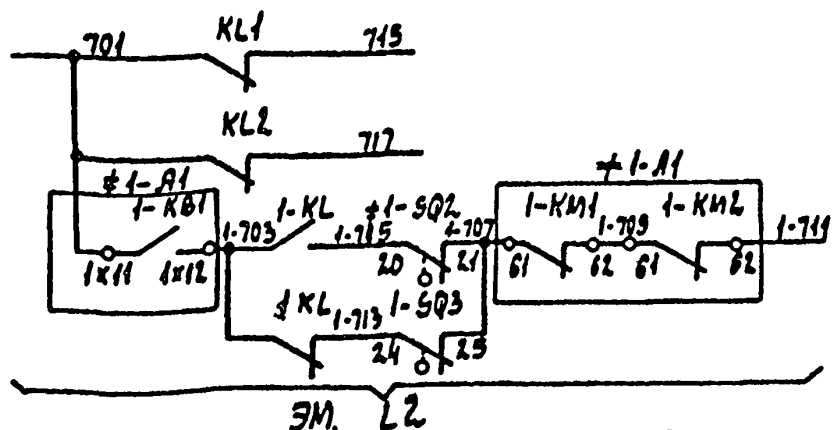
1. На чертеже представлена схема одной задвижки пеногашения М1. Схема задвижек пеногашения М2÷М4 и задвижек выпуска ила М5÷М8 аналогична с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов и маркировки цепей. Перечень элементов приведен на один привод и общие цепи.
2. Положение контактов путевых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

SQ, путевые выключатели

Наименован. к-тов	NN к-тов	Положение задвижки: Откр.	Промежут. положение	Закр.	Назначение цепи
SQ1	3-4				Отключение при открытии
	1-2				Сигнализация положения
SQ2	20-21				Сигнализация неисправности
	22-23				Не используется
SQ3	24-25				Сигнализация неисправности
	24-26				Не используется
SQ4	13-14				Отключение при закрытии
	15-16				Сигнализация положения

QZ, муфты предельного момента

Наименован. к-тов	NN к-тов	Момент: Пред.	Номин.	Пред.	Назначение цепи
QZ1	5-6				Пред. момент при открытии
	7-8				Не используется
QZ2	11-12				Пред. момент при закрытии
	9-10				Не используется



Привязан	
Инв. N	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ГИП	Ковалев		25.06.86	
Нач. отд.	Терехов			
Н. контр.	Щиголь			
Гл. спец.	Щиголь			
Рук. гр.	Мирский			
Ст. инж.	Басерман			
Пров.	Мирский			

ТП 902-3-52.86 -ЭМ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Схема принципиальная управления задвижками пеногашения и выпуска ила

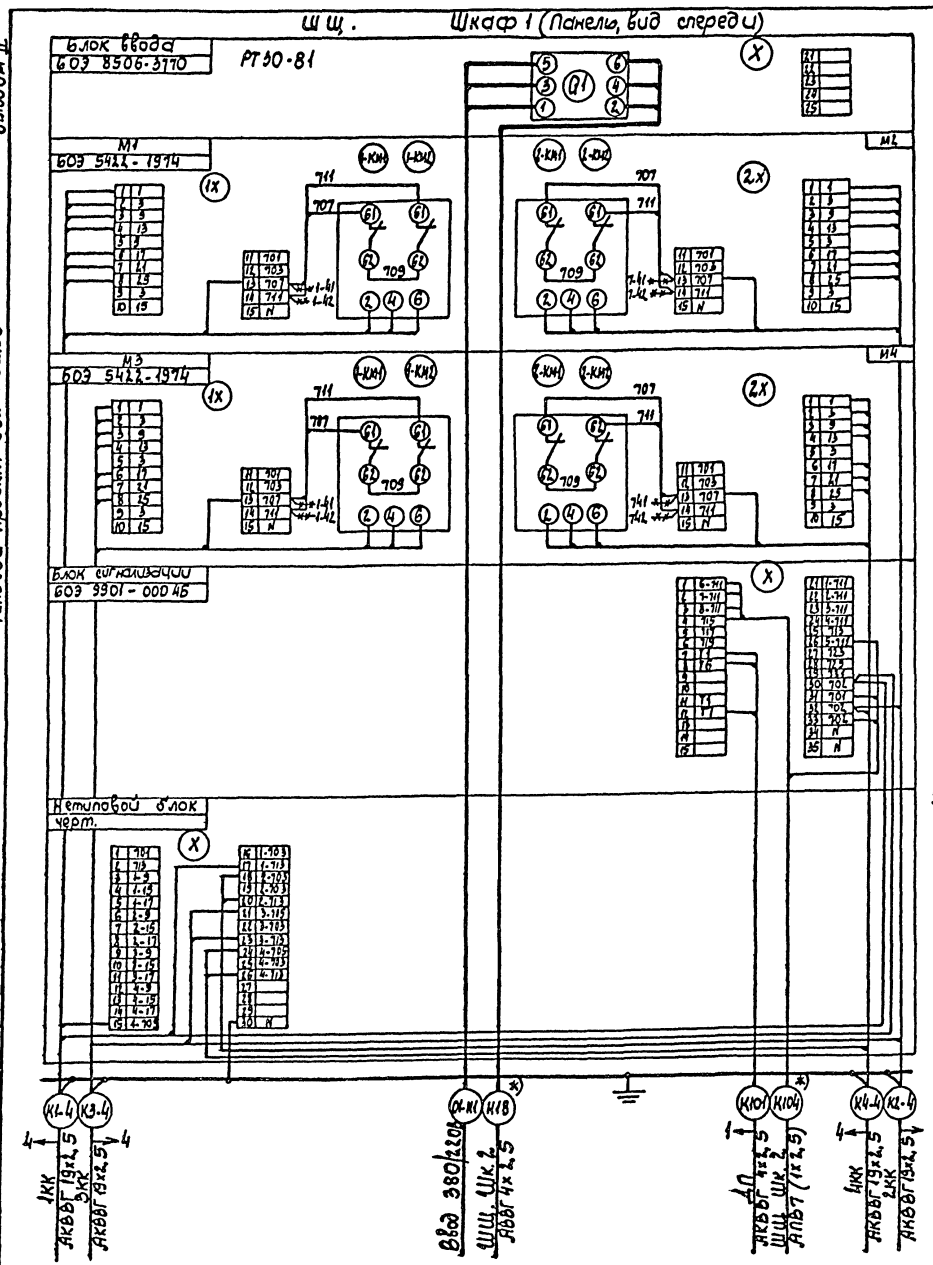
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

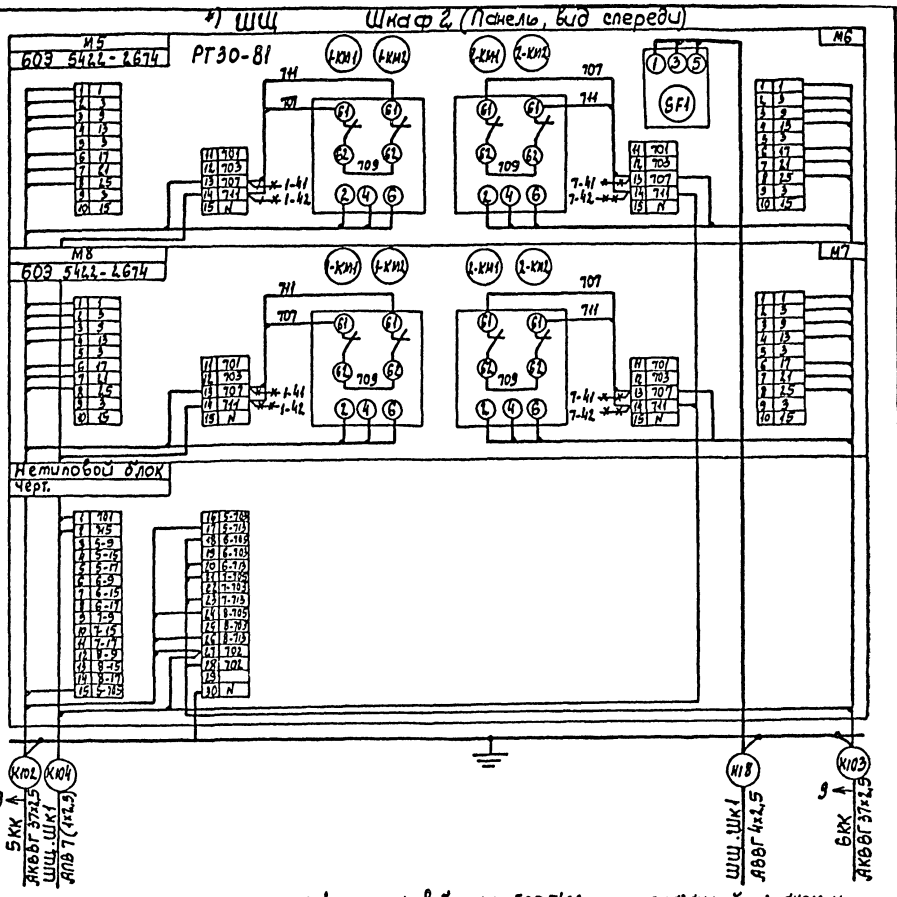
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





1. Демонтаж в блоках 603 5422 , показанный знаком * и дополнительный монтаж выполняется заказчиком. Клеммы N18,14 перемаркировать по месту. Монтаж вести проводом ПВ1 поз.1.

*) при ручном выпуске ила - исключить

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

ТП 902-3-52.86 - ЭМ				
ГИП	Коваев		25.06.86	
Нач. отд	Терехов			
Н. контр.	Шигаль			
Гл. спец.	Шигаль			
Рук. гр.	Мирский			
Инж.	Тимко			
Пров.	Мирский			
Аэроаккумулятор диаметром 18 м		Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Схема электрическая подключений (начало)		Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

Привязан

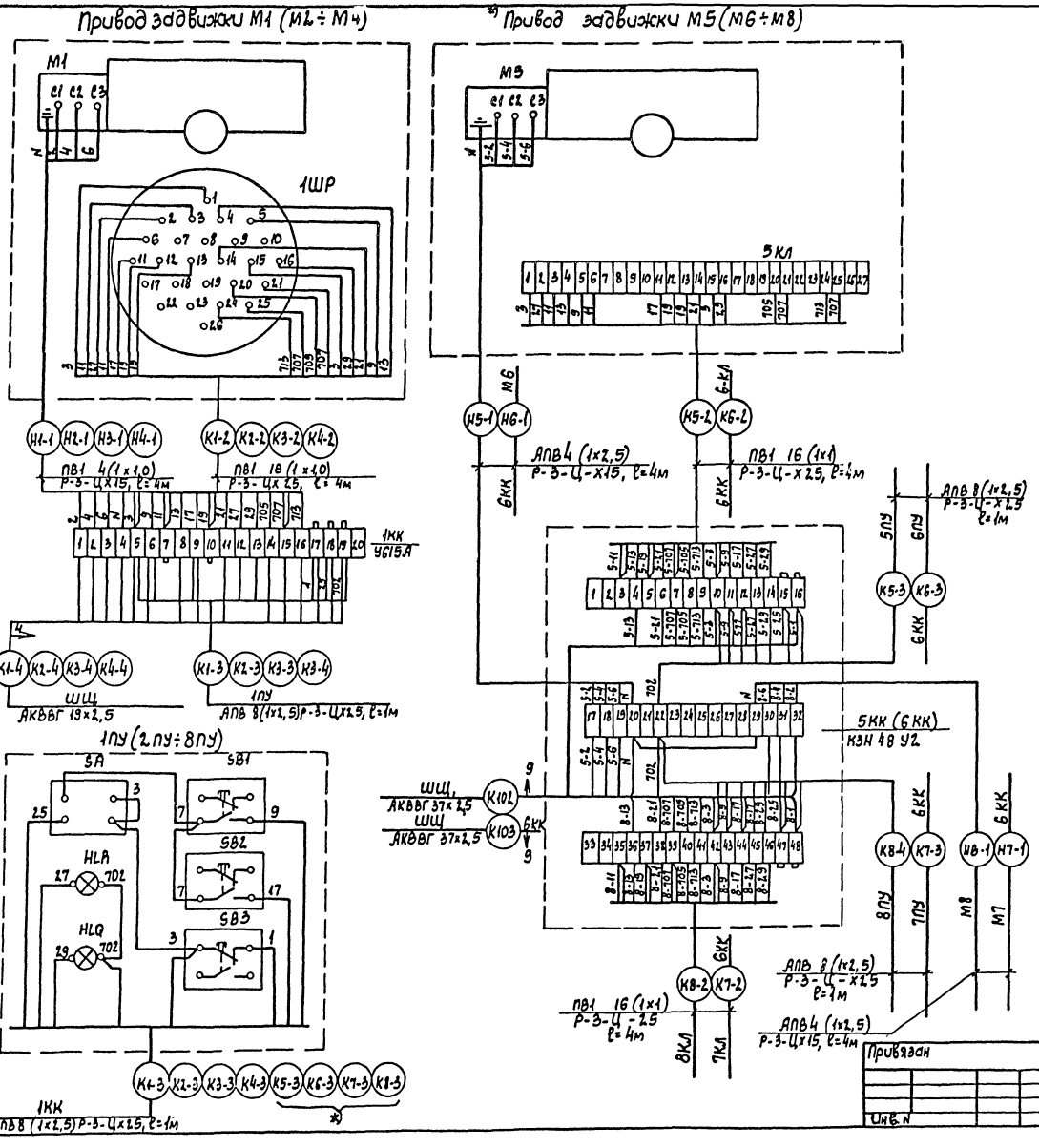
Инв.№

КФ 9388-01 62

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Изделия заводов ГЭМ			
1	У615 А	Коробка клеммная	4		
2	КЭН 48УХЛ	Коробка с наборными зажимами	2		см. прим. 2
		Материалы			
3	Р-3-Цх 15	Металлорукав	31/16		см. прим. 3
4	Р-3-Цх 2,5	Металлорукав	40/20		см. прим. 3

1. Кабельный журнал см. 1.
2. *) В варианте с ручным выпуском ила схему подключений приводов М5 (М6 ÷ М8), соответствующие кабели и клеммные коробки 5КК (6КК) – исключить.
3. В спецификации указаны два значения длины металлорукавов (в числителе – для автоматизированного выпуска ила, в знаменателе – для ручного выпуска ила). Одно из них необходимо исключить.

Привязан

Инв. N

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Шигаль		
Гл. спец.	Шигаль		
Гэк. гр.	Мирский		
Ст. инж.	Бодерман		
Ст. техн.	Веремий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -ЭМ

Аэрокселатор диаметром 18 м

Схема электрическая подключений (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 63

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубы: Обозначение	Проход через трубы: Диаметр по стандарту	Проход через трубы: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
	Силовые кабели 0,4кВ											
01-Н1	Ввод 380/220В	Щц, шкаф 1										
01-Н2	Ввод 380/220В	Щит КИП										
01-Н3	Ввод 380/220В	2 Э										
Н9	2 Э	1 Э	ПВХ	32	10		АВВГ	3х4+1х2,5	42			
Н10	1 Э	7 ШО	ПВХ	25	5		АВВГ	2х2,5	30			
Н11	7 ШО	3 ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н12	1 Э	10 ШО	ПВХ	25	5		АВВГ	2х2,5	22			
Н13	10 ШО	6 ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н14	2 Э	8 ШО	ПВХ	25	5		АВВГ	2х2,5	22			
Н15	8 ШО	4 ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н16	2 Э	9 ШО	ПВХ	25	5		АВВГ	2х2,5	20			
Н17	9 ШО	5 ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н18	Щц, шкаф 1	Щц, шкаф 2					АВВГ	4х2,5	5			
Н1-1	1КК	Двигатель М1					ПВ1	4(1х1,0)	4			
Н2-1	2КК	Двигатель М2					ПВ1	4(1х1,0)	4			
Н3-1	3КК	Двигатель М3					ПВ1	4(1х1,0)	4			
Н4-1	4КК	Двигатель М4					ПВ1	4(1х1,0)	4			
*) Н5-1	5КК	Двигатель М5					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н6-1	5КК	Двигатель М6					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н7-1	7КК	Двигатель М7					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н8-1	7КК	Двигатель М8					АПВ	4(1х2,5)	4			
	Контрольные кабели											
К101	Щц, шкаф 1	ДП					АКВВГ	4х2,5				
*) К102	5КК	Щц, шкаф 2	ПВХ	50	2		АКВВГ	37х2,5				
*) К103	6КК	Щц, шкаф 2	ПВХ	50	2		АКВВГ	37х2,5				
К104	Щц, шкаф 1	Щц, шкаф 2					АПВ	7(1х2,5	5			
К1-2	1КК	1 ШР					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К2-2	2КК	2 ШР					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К3-2	3КК	3 ШР					ПВ1	16 (1х1,0)	4			
К4-2	4КК	4 ШР					ПВ1	16 (1х1,0)	4			
К1-3	1КК	1 ПУ					АПВ	8 (1х2,5)	1			
К2-3	2КК	2 ПУ					АПВ	8(1х2,5)	1			
К3-3	3КК	3 ПУ					АПВ	8(1х2,5)	1			
К4-3	4КК	4 ПУ					АПВ	8(1х2,5)	1			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубы: Обозначение	Проход через трубы: Диаметр по стандарту	Проход через трубы: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина, м
К1-4	1КК	Щц, шкаф 1	ПВХ	50	2		АКВВГ	19х2,5				
К2-4	2КК	Щц, шкаф 1	ПВХ	50	2		АКВВГ	19х2,5				
К3-4	3КК	Щц, шкаф 1	ПВХ	50	2		АКВВГ	19х2,5				
К4-4	4КК	Щц, шкаф 1	ПВХ	50	2		АКВВГ	19х2,5				
К5-2	5КК	5КП					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К6-2	6КК	6КП					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К7-2	6КК	7КП					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К8-2	*) 5КК	8КП					ПВ1	16(1х1,0)	4			
К5-3	5КК	5ПУ					АПВ	8(1х2,5	1			
К6-3	6КК	6ПУ					АПВ	8(1х2,5	1			
К7-3	6КК	7ПУ					АПВ	8(1х2,5	1			
К8-3	5КК	8ПУ					АПВ	8(1х2,5	1			

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	ПВ1	АПВ		
2х2,5	134				
3х4+1х2,5	42				
1х1,0		516/320			
1х2,5			163/32		
*) 4х2,5	5				

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 или, 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.
3. *) При ручном выпуске или – исключить.

ГИП	Новалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Шигаль		
Гл.спец.	Шигаль		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Вагертан		
Ст.инж.	Веретий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -ЭМ

Аэроакселератор диаметром 18 м

Кабельный журнал. Сводка кабелей и труб.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

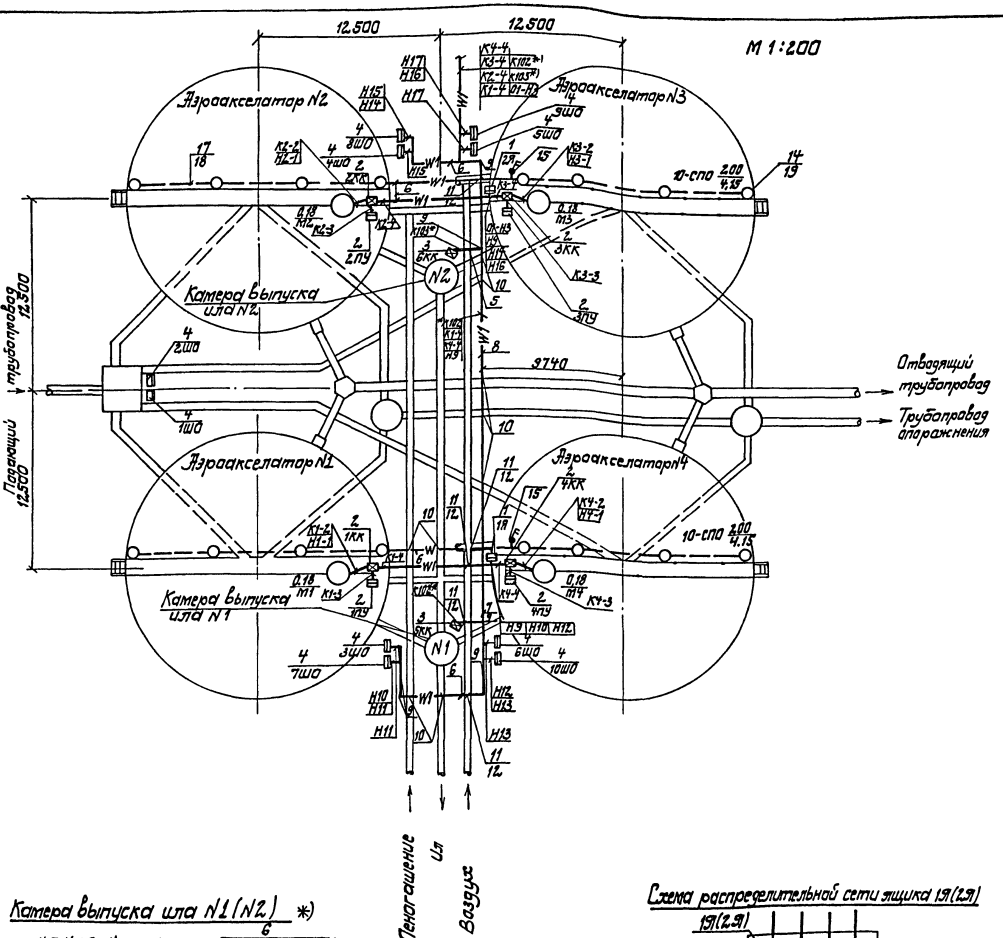
Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

КР 9388-01 64

Альбом II

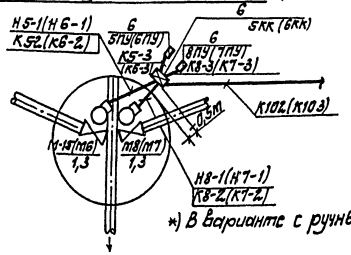
Типовой проект 902-3-52.86



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед, кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	И.407-235-021	Установка силового	2		ЭАЕ-2-
	(применительно)	ящика 1Я, 2Я			-24
2	L-8	Установка постов	4		ПКУ15-21
		управления 1ПУ÷4ПУ			231-54У2
		и клеммных коробок			
		1КК÷4КК			У615А
3	L-8	Установка постов	2		ПКУ15-21
		управления 5ПУ, 8ПУ			231-54У2
		(6ПУ, 7ПУ) и ящика за-			
		жимов 5КК (6КК)			У615А
4		Шкаф обогреваемый	10		ст. часть
		1ШО ÷ 10 ШО			ЭК
		Прокладка кабелей			
5	4.407-251-002	Траншея кабельная Т1	10		м
6		Т2	20		м
7		Т4	10		м
8		Т6	30		м
9	4.407-251-003	Поворот траншеи	18		
	4.407-251-006	Пересечение с трубо-			
10		проводом, исп. 1	11		
11		исп. 4	8		
12	ГОСТ 1839-72	Труба асбоцементная	25		
		Ду 100, l=3м			
13		Кирпич красный	500		
		Электроосвещение			
14	СПО-200	Светильник	16		
15	ПВ2-10У2	Пакетный выключатель	2		
16	К987У3	Стойка	16		
17	АПВ-500	Провод одножильный,	220		м
		сеч. 2,5 кв, мм			
18	ПВХ ЭП ТУ16-19-25-83	Труба	110		м
19	Б 215-225-200	Лампа накаливания	16		

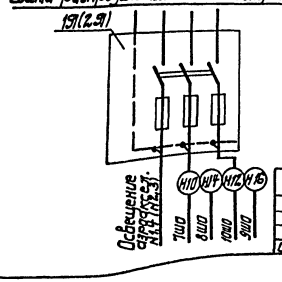
1. Кабели к электрооборудованию аэроакселаторов при выходе из траншеи прокладываются вдоль ограждения площадки в трубах, по кабельному журналу ∠Б.

Камера выпуска ила N1 (N2) *)



*) В варианте с ручным выпуском ила исключить.

Схема распределительной сети ящика 1Я(2Я)



ГИП	Ковалев		25.	ТП 902-3-52.86 -ЭМ
Нач.отд.	Терехов		06.	
Н.контр.	Щиголь		86	Аэроакселатор диаметром 18 м
Гл.спец.	Щиголь			
Рук.гр.	Мирский			
Ст.инж.	Васерман			План расположения электрооборудования, прокладка электрических сетей и электроосвещение
Ст.техн.	Брук			
Пров.	Мирский			

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

Инв. №

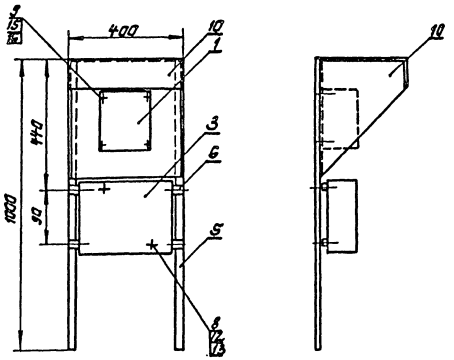
КФ 9388-01 65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

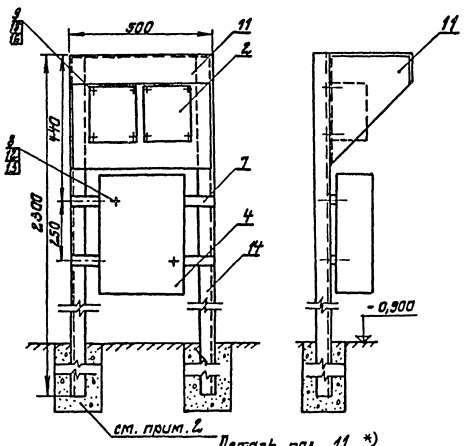
Типовый проект 902-3-52.86 Альбом II

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

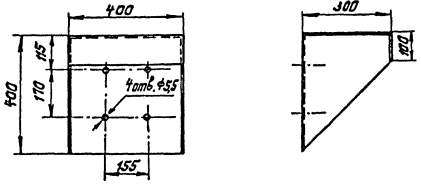
Исполнение 1
Общий вид
м 1:10



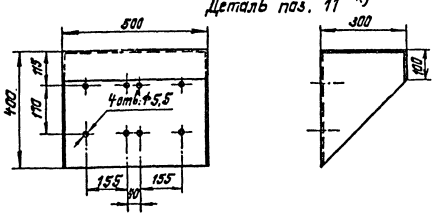
Исполнение N2*)
Общий вид
м 1:10



Деталь поз. 10



Деталь поз. 11 *)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ПКУ15-21.231-54У2	Пост управления	1		
2	ПКУ15-21.231-54У2	Пост управления	2		*)
		Изделия заводов ГЗМ			
3	У615А У2	Коробка клеммная	1		
4	КЗН 48У2	Коробка с набарными зажимами	1		*)
5	К108	Профиль монтажный	2		ℓ=1000
6	К108	Профиль монтажный	2		ℓ=400
7	К108	Профиль монтажный	2		ℓ=500*)
8	К611УХЛ2	Гайка закладная	4		
9	К605УХЛ2	Гайка закладная	12		
		Материалы			
10	Лист 1ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	Защитный кожух	1	2,56	
11	Лист 1ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	Защитный кожух	1	3,2	*)
12	ГОСТ 1477-75	Винт М8×1,5	4		
13	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г	4		
14	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 40×4	2	7,1	ℓ=2300*
15	ГОСТ 1477-75	Винт М5×1,5	12		
16	ГОСТ 6402-70	Шайба 5 65Г	12		

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

*)7. При ручном выпуске ила исп. 2 исключить.

Привязан

Инв.№

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Щигаль		
Гл.спец.	Щигаль		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Веремий		
Проверил	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -ЭМ

Аэрожелатор диаметром 18 м

Установка постов управления задвижками.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 66

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ-8	Установка постов управления 1ПУ÷4ПУ и клеммных коробок 1КК÷4КК.	4	
ЭМ-8	Установка постов управления 5ПУ, 8ПУ (6ПУ, 7ПУ) и ящика зажимов 5КК (6КК)	2	*)

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86-ЭМ ВЗ

ГИП	Кавалев			
Нач. отд.	Терехов			
Н. контр.	Шигаль			
Гл. спец.	Шигаль			
Пров.	Тирский			
Ст. техн.	Веретий			

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЗЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Коробка клеммная	У615#У2	шт	4
Профиль монтажный, ℓ=1000	К108	шт	8
Профиль монтажный, ℓ=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
Коробка с наборными зажимами	КЗН 48У2	шт	2
Профиль монтажный, ℓ=500	К108	шт	4
Гайка закладная	К611УХЛ2	шт	4
Гайка закладная	К605УХЛ2	шт	16
Защитный кожух	Лист Ст.3	шт	2
Винт ГОСТ 1477-75	М8×1,5	шт	4
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	4
Сталь угловая ГОСТ 8509-72, ℓ=2,300	40×4	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М5×1,5	шт	16
Шайба ГОСТ 6402-70	5 65Г	шт	16

*

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86- ЭМ ВБ

ГИП	Кавалев			
Нач. отд.	Терехов			
Н. контр.	Шигаль			
Гл. спец.	Шигаль			
Пров.	Тирский			
Ст. техн.	Веретий			

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и изделий МЗЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

*) при ручном выпуске ИЛА - исключить.

ГИП	Кавалев		28.06.86
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Шигаль		
Гл. спец.	Шигаль		
Рук. гр.	Тирский		
Ст. инж.	Ватерман		
Ст. техн.	Веретий		
Пров.	Тирский		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 -ЭМП

Аэроакселятор диаметром 18 м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 67

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом I

№ п/п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Машины электрические			
1.1.	Установка электрических машин масса до 0,8 тонн	шт	8/4	
	2. Аппараты напряжением до 1000В			
2.1	Установка щита распределительного	компл	1	
2.2	Установка ящика с предохранителями на ток до 600А	шт.	2	
2.3	Установка пакетного выключателя	шт.	2	
2.4	Установка кнопочного поста управления	шт	8/4	
	3. Оборудование светотехническое			
3.1	Установка светильников для ламп накаливания.	шт.	20	
	4. Кабели силовые, провода			
4.1	Кабели, прокладываемые в траншеях, сеч. в кв. мм до 16.	км	0,136	
4.2	То же, но в трубах, сеч. до 16 кв. мм.	км	0,046	
4.3	Прокладка провода сеч. до 16 кв. мм.	км	1,014/852	
	5. Трубы			
5.1	Трубы пластмассовые	км	0,196	

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 - ЭМ.ВР

Ведомость объемов монтажных и строительных работ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

ГИП	Ковалев
Нач.отд.	Терехов
Н.контр.	Щиголь
Гл.спец.	Щиголь
Пров.	Мирский
Ст.тех.	Веремий

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

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

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Щиголь		86
Гл.спец.	Щиголь		
Рук.гр.	Мирский		
Гл.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Веремий		
Провер.	Мирский		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 ЭМП

Аэроакселатор диаметром 18 м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 68

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электропитания 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 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений	
9	Шкаф обогреваемый 3ШО - 6ШО Общий вид и схема соединений	
10	Шкаф обогреваемый 7ШО - 10ШО Общий вид	
11	Шкаф обогреваемый 7ШО ÷ 10ШО Схема соединений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ8-129-83	Приборы для измерения и	
ТМ8-205-83	регулирования давления,	
	расхода и уровня. Одиночная установка в корпусах	
	утепленных обогреваемых	
	шкафов	
ТМ8-99-81	Приборы для измерения и	
	регулирования давления, расхода	
	и уровня. Групповая установка в утепленных	
	обогреваемых шкафах	
ТМ4-42-73	Приборы для измерения	
	и регулирования температуры. Установка на стене.	
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	ГПИ ТПЭП, 1979 г.
	Прилагаемые документы	
ТП 902-3-52.86-АТХН	Задание заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства	Альбом IV
ТП 902-3-52.86-АТХ.СО1,2	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 902-3-52.86-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-3-52.86-АТХИ.ВА	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-52.86-АТХИ.ВБ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-52.86-АТХ.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	Альбом II

Общие указания.

Проектом предусмотрено измерение следующих технологических параметров:

- измерение расхода воздуха, поступающего на каждый аэроакселатор;
- измерение концентрации растворенного кислорода в отводящем кольцевом лотке каждого аэроакселатора;
- измерение температуры поступающей сточной воды;
- измерение расхода сточной воды, поступающей в каждый аэроакселатор, на водосливах в камере распределения сточной воды;
- измерение расхода избыточного активного ила.

Дифманометры и кислородомеры устанавливаются в обогреваемых шкафах типа КШО (1ШО÷10ШО).

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 диспетчера (щит КИП), состоящий из 4-х панелей, выносятся вторичные приборы, показания которых характеризуют ход основного технологического процесса.

Обогреваемые шкафы КШО изготавливаются на заводах Главмонтажавтоматики.

Указания по привязке проекта.

1. Проставить числовое значение параметров на функциональной схеме технологического контроля L2.
2. Установить щит КИП в диспетчерском пункте. Предусмотреть питание щита КИП и осуществить по площадке необходимые кабельные связи (кабели N 509, 510, 511, 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 [подпись] /А.Г. Ковалев/

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

ГИП	Ковалев	[подпись]	25.
Нач. отд.	Терехов	[подпись]	06.
Н. контр.	Шиголь	[подпись]	86
Гл. спец.	Шиголь	[подпись]	
Рук. гр.	Мирский	[подпись]	
Ст. инж.	Васерман	[подпись]	
Ст. техн.	Веремий	[подпись]	
Провер.	Мирский	[подпись]	

ТП 902-3-52.86 -АТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

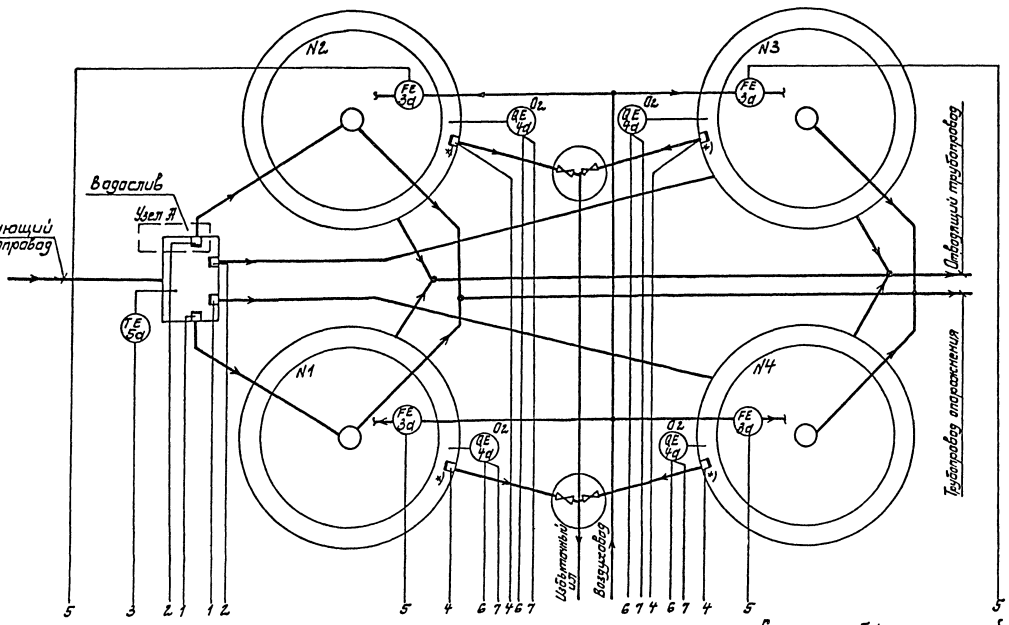
Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 69

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1а	Преобразователь измерительный	4	
	„Сапфир"-22ДД мод. 2420		
1б	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
1в	Прибор вторичный РП160-08	4	
1г	Счетная приставка С-1М	4	
1д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
2а	Преобразователь измерительный	4	
	„Сапфир"-22ДД мод 2420		
2б	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
2в	Прибор вторичный РП160-08	4	
2г	Счетная приставка С-1М	4	
2д	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
3а	Диафрагма камерная ДК6-200 Ж-Т-а/б-1	4	
3б	Дифманометр сильфонный показывающий ДСП-711ИН	4	
	Кислородомер 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 медный ТСМ-0879	1	
5б	Прибор вторичный РП160-12	1	
6	Блок питания 225П-36	2	Для приборов поз. 1а, 2а

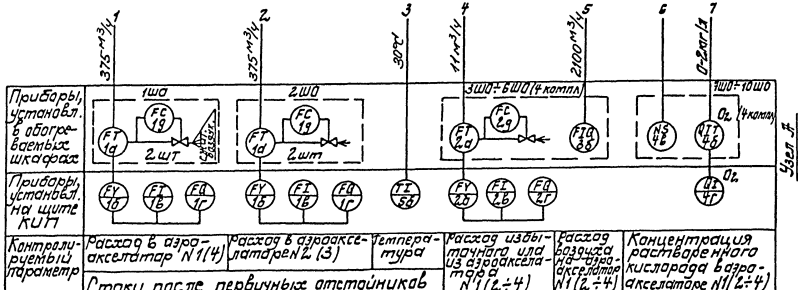
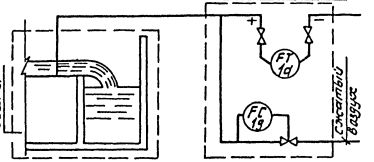


Схема трубных соединений при измерении уровня (расхода) стоков и избыточного активного ила



1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации приняты по ОСТ 36.27-77.
2. Количество продуваемого воздуха при измерении расхода стоков и избыточного ила устанавливается минимальным, давление воздуха устанавливается равным перепаду уровня на водосливе.
*13. Бачок с треугольным водосливом на выпуске избыточного ила см. альб. I, Л 119.00.000

					ТП 902-3-52.86		АТХ
				ГИП	Ковалев		25.
Привязан				Нач. отд.	Брезов		06.
				Н. контр.	Шигаль		86
				П. спец.	Шигаль		
				Рук. гр.	Мирский		
				Ст. инж.	Васеман		
Инв. №				Пров.	Мирский		

Аэроакселатор диаметром 18 м

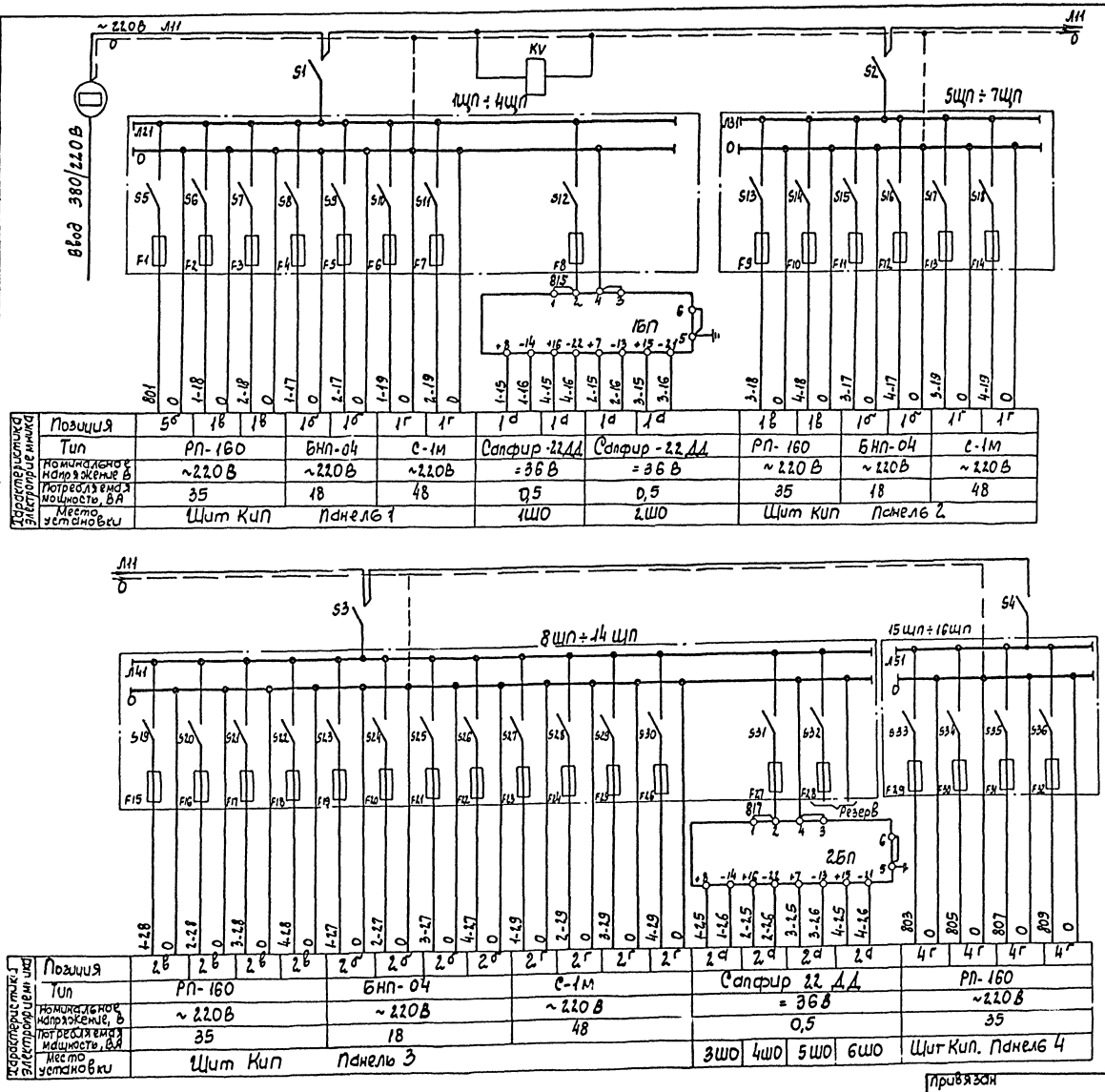
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функционально-технологического контроля.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 70

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

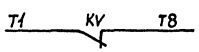


Характеристика электрооборудования	Позиция	5б	1в	1в	1б	1б	1г	1г	1д	1д	1д	1д	1в	1в	1б	1б	1г	1г
	Тип	РП-160		БНП-04		С-1м			Сапфир-22ДД		Сапфир-22ДД		РП-160		БНП-04		С-1м	
	Номинальное напряжение, В	~220В		~220В		~220В			=36В		=36В		~220В		~220В		~220В	
	Потребляемая мощность, ВА	35		18		48			0,5		0,5		35		18		48	
	Место установки	Щит Кип		Панель 1					1ШО		2ШО		Щит Кип		Панель 2			

Характеристика электрооборудования	Позиция	2в	2в	2в	2в	2б	2б	2б	2б	2г	2г	2г	2г	2д	2д	2д	2д	4г	4г	4г	4г
	Тип	РП-160				БНП-04				С-1м				Сапфир 22 ДД				РП-160			
	Номинальное напряжение, В	~220В				~220В				~220В				=36В				~220В			
	Потребляемая мощность, ВА	35				18				48				0,5				35			
	Место установки	Щит Кип				Панель 3								3ШО	4ШО	5ШО	6ШО	Щит Кип. Панель 4			

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит КИП. Панель 1		
S1	Выключатель ПВМ2-10	1	
1ШП÷	Щиток электропитания		
4ЩП	ЭЩПК-2, Iпл.вст - 0,5А	4	
KV	Реле промежуточное		
	РПУ-2-56220 У3Б, ~220В, 50Гц	1	
1БП	Блок питания 22БП-3Б	1	
	Щит КИП Панель 2		
S2	Выключатель ПВМ2-10	1	
5ШП÷	Щиток электропитания		
7ШП	ЭЩПК-2, Iпл. вст-0,5А	3	
	Щит КИП. Панель 3		
S3	Выключатель ПВМ2-10	1	
8ШП÷	Щиток электропитания		
14ШП	ЭЩПК-2. Iпл.вст-0,5А	7	
2БП	Блок питания 22БП-3Б	1	
	Щит КИП. Панель 4		
S4	Выключатель ПВМ2-10	1	
15ШП÷	Щиток электропитания		
16ШП	ЭЩПК-2, Iпл.вст - 0,5А	2	

В схему сигнализации диспетчера



Привязан

Инв.N

ТП 902-3-52.86 -АТХ			
Гип	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Шиголь		
Гл.спец.	Шиголь		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Вагерман		
Ст.техн.	Веремий		
Провер.	Мирский		
Аэроскелатор диаметром 18 м	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Схема принципиальная электропитания щита КИП	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

КФ 9388-01 71

Альбом II

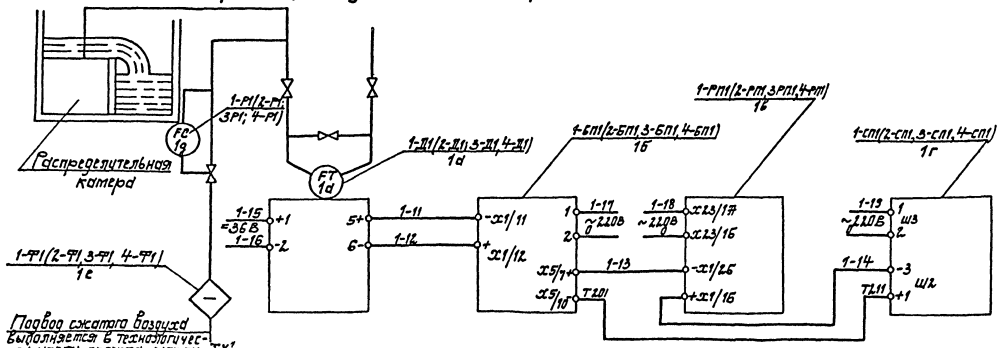
Типовой проект 902-3-52.86

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

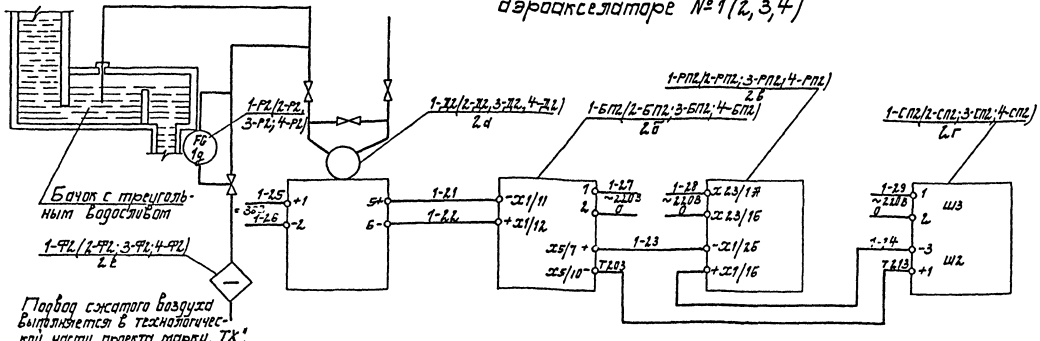
Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Измерение расхода стоков после первичных отстойников в аэроакселаторе №1(2,3,4).



Измерение расхода избыточного ила после первичных отстойников в аэроакселаторе №1(2, 3, 4)



Поз.обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит КИП, панель 1		
1-БП1, 2-БП1,	Блок нелинейных преобразований БНП-04	2	
1-РП1, 2-РП1	Прибор вторичный РП-160-08	2	
1-СП1, 2-СП1	Интегратор С-1М	2	
	Щит КИП, панель 2		
3-БП1, 4-БП1	Блок нелинейных преобразований БНП-04	2	
3-РП1, 4-РП1	Прибор вторичный РП-160-08	2	
3-СП1, 4-СП1	Интегратор С-1М	2	
	Щит КИП, панель 3		
1÷4БП2	Блок нелинейных преобразований БНП-04	4	
1÷4-РП2	Прибор вторичный РП-160-08	4	
1÷4-СП2	Интегратор С-1М	4	
	1 ШО		
1-Ф1, 4-Ф1	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
1-Р1 4-Р1	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-Д1 4-Д1	Преобразователь „Сапфир"-22ДД	2	
	2 ШО		
2-Ф1, 3-Ф1	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
2-Р1, 3-Р1	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
2-Д1 3-Д1	Преобразователь „Сапфир"-22ДД	2	
	3 ШО (4 ШО ÷ 6 ШО)		
1(2÷4)-Ф2	Фильтр воздуха ФВ-1,6	4	
1(2÷4)-Р2	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	4	
1(2÷4)-Д2	Преобразователь „Сапфир"-22ДД	4	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Новалев		08.86
Нач.отд.	Терехов		08.86
Н.контр.	Цыголь		08.86
Гл.спец.	Цыголь		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Вербицкая		
Ст.техн.	Вербицкий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -ЭТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Схемы технологических измерений

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

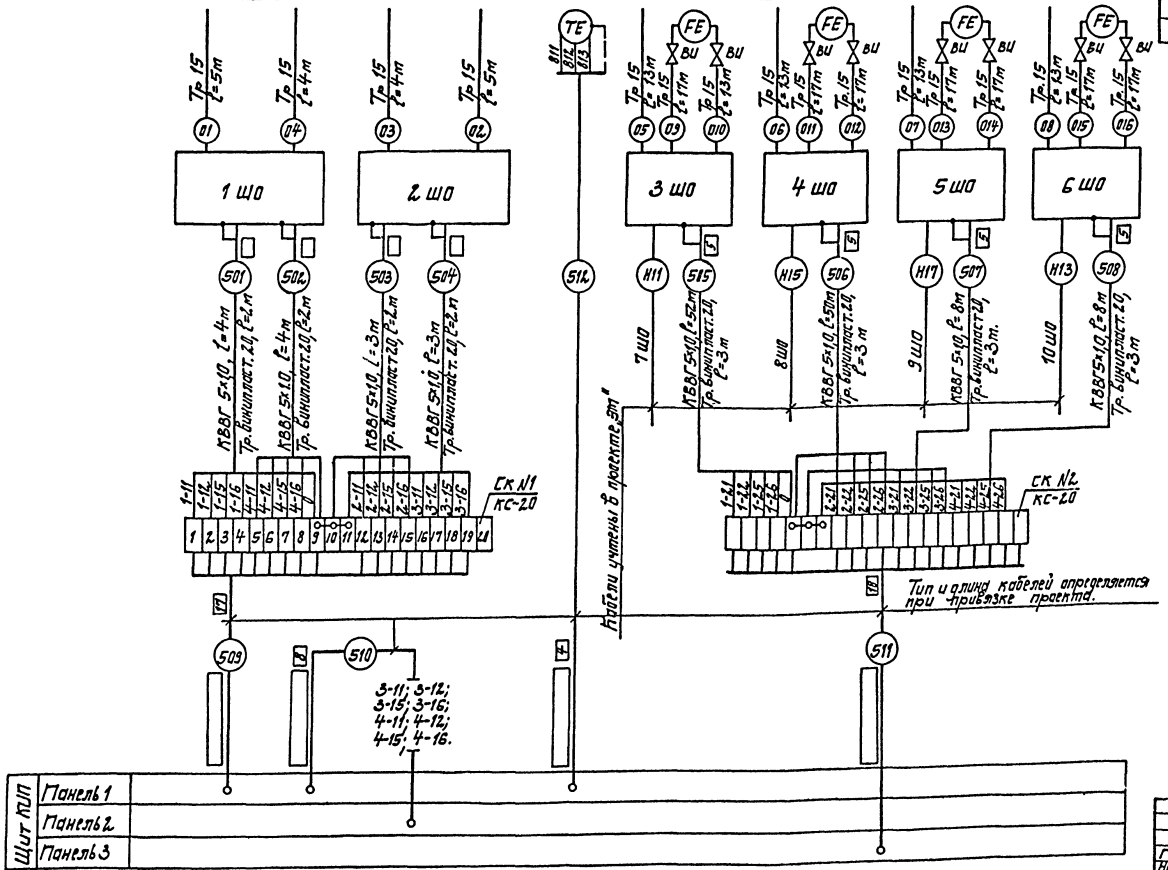
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 92

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Наименование отбора и место отбора импульса	Расход стоков, поступающих в аэроакселатор				Температура стоков, поступающих в аэроакселаторы	Аэроакселатор							
						N1		N2		N3		N4	
	N1	N4	N3	N2		Расход избыточного ила	Расход сжатого воздуха	Расход избыточного ила	Расход сжатого воздуха	Расход избыточного ила	Расход сжатого воздуха	Расход избыточного ила	Расход сжатого воздуха
N монтажного чертежа	L8				ТМ4-42-73	L9		L9		L9		L9	
Позиция	1d				5d см. прит.5	2d	3d	2d	3d	2d	3d	2d	3d

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель КВВГ 5×1,0, ГОСТ 1508-78	130м	м
	Труба винипластовая 20, ГОСТ 10704-76	20	м
	Труба 15, ГОСТ 3262-75	206	м
СК N1,2	Коробка соединительная КС-20	2	
ВИ	Вентиль 15с 54бк (ВИ)	8	
	Соединитель НСВ-14×1/2"	8	
	Кронштейн КУ-3	1	
	Бобышка прямая БП1-М20-55	1	



1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме функциональной технологического контроля 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 ММСС СССР.
4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты, отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г. №89-Д.
5. Кронштейн КУ-3 и бобышка БП1 предназначены для установки прибора поз. 5d
6. Данный чертеж рассматривать совместно с листом L6.

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Щиголь		86
Гл.спец.	Щиголь		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Веретий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 - АТХ

Привязан

Инв. №

Аэроакселатор диаметром 18 м

Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 73

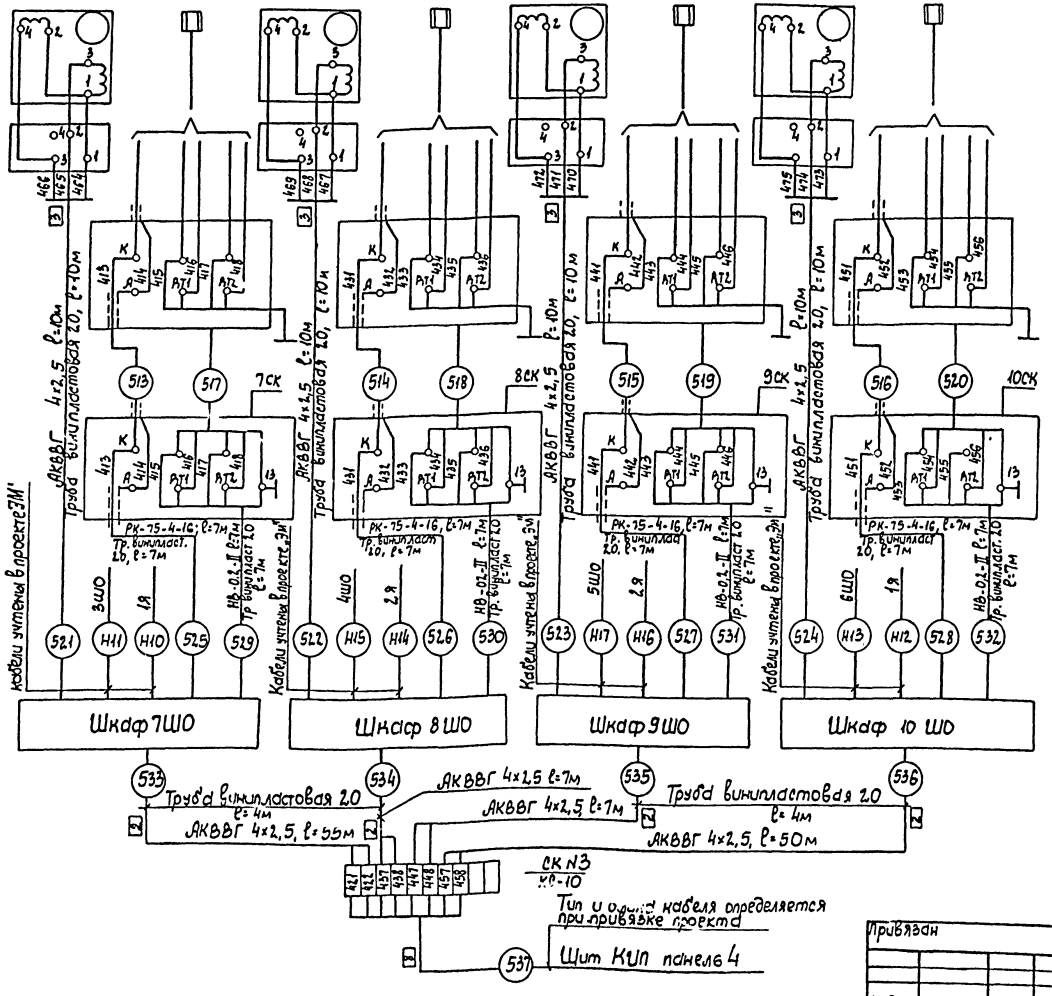
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86

Наименование параметра и места отбора импульса	Концентрация растворенного кислорода в аэроакселаторе			
	N1	N2	N3	N4
Обозначение монтажного чертежа	L10,11			
Позиция	4а	4а	4а	4а

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ 4×2,5, ГОСТ 1508-78	160	м
	Кабель коаксиальный РК-75-4-16	28	м
	ГОСТ 11326.23-79		
	Провод НВ-02-II-500	140	м
	ГОСТ 17515-72		
	Коробка соединительная КС-10	1	
	Труба винипластовая ф20	115	м



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

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Шиголь		
Т. елец	Шиголь		
Рук. гр.	Мирский		
Ст. инж.	Басерман		
Ст. техн.	Веремий		
Пров.	Мирский		

Привязан

Инв. N

ТП 902-3-52.86 -АТХ

Аэроакселатор диметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема внешних электрических и трубных проводок (Окончание)

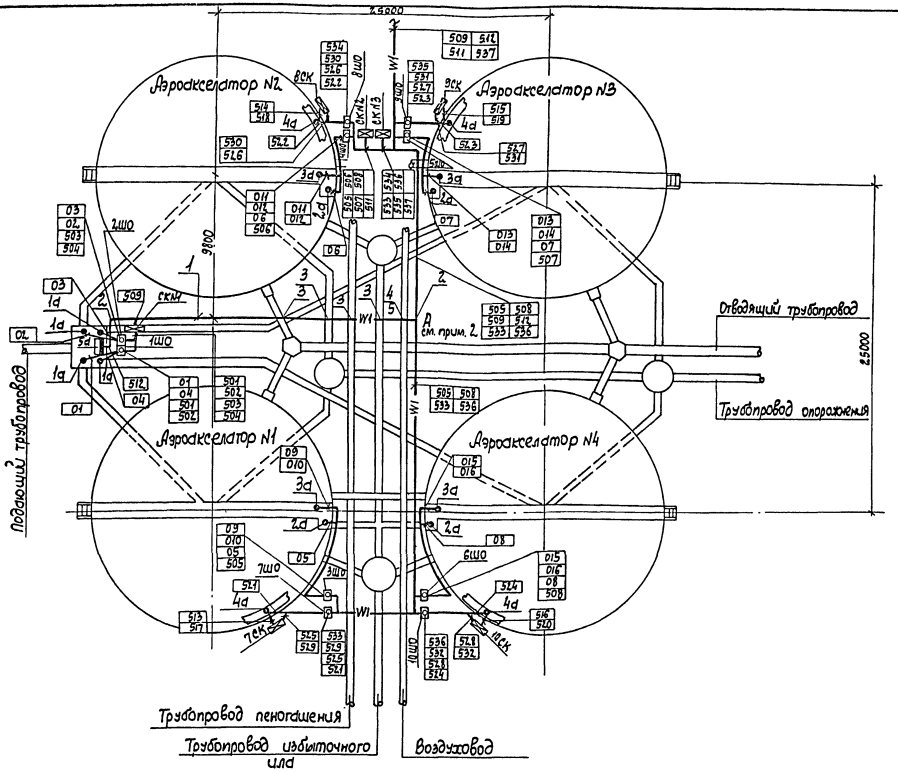
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 74

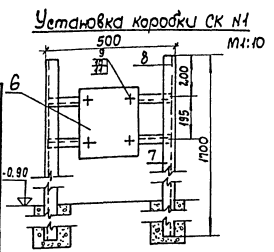
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом III

Типовой проект 902-3-52.86



Установка коробки СК №1



Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство
▭	Прибор, устанавливаемый по месту
⊠	Коробка соединительная
——W1——	Кабель, прокладываемый в траншее
⊡	Шкаф обогреваемый

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Прокладка кабелей			
1	4.407-251-001	Траншея кабельная	30		м
2	4.407-251-003	Поворот траншеи	3		
3	4.407-251-006	Пересечение с трубопроводом, исп. 1	5		
4	——"——	исп. 4	1		
5	ГОСТ 1839-72	Труба асбоцементная	5		
		Изделия ГМА			
6	КС-2.0	Коробка соединительная	1		
7	УП 35×35	Уголок перфорированный	2		ℓ=500
		Материалы			
8	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 40×4	2		ℓ=1100
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4		
10	ГОСТ 1477-75	Винт М8×15	4		
11	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г	4		

1. Позиции приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам внешних электрических и трубных проводок Л.5, 6.
2. Кабели 509, 512 прокладываются до точки А в траншее поз. 1. В остальных случаях кабели прокладываются в траншеях, предусмотренных чертежами марки ЭМ.
3. Уголок поз. 7 приваривается к стойкам поз. 8.
4. Объем бетона для крепления конструкции для установки СК №1 предусмотрен строительной частью проекта марки „КЖ".
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
6. Установку СК №2, СК№3 см. ЭМ, Л.2 (3).

				ТП 902-3-52.86	-АТХ
ГИП	Ковалев		25.		
Начотд	Терехов		06.		
Н. контр	Шугаль		86	Аэродекелатор диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Гл. спец	Шугаль			План расположения средств автоматизации и проводок	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Рук. гр.	Мирекий				
Ст. инж	Ватермон				
Ст. техн	Брун				
Пров.	Мирский				

привязан

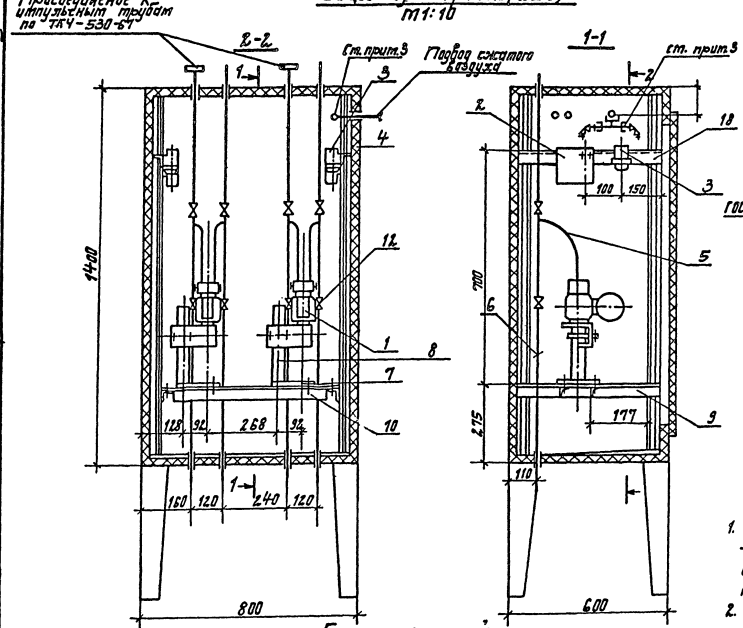
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9388-01 75

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Общий вид шкафа 1ШО (2ШО)
М1:10



Подставка
под преобразователь „Сапфир".
М 1:5

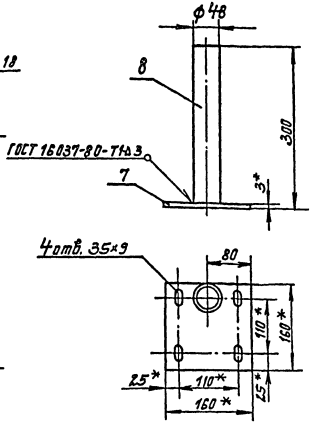
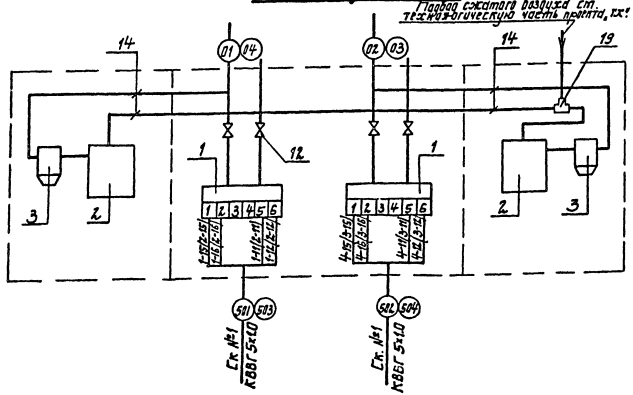


Схема соединений



1. Установку и монтаж „Сапфира"-22Д производить в соответствии со СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. По данному чертежу изготавливается два шкафа (1ШО, 2ШО) экспликация составлена на один шкаф.
3. Монтажные изделия и материалы поз. 14÷22 относятся к узлу подвода сжатого воздуха и монтируются по ТМ8-99-81.
4. Данный чертеж рассматривать совместно с листом L5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Приборы и средства автоматизации			
1		Преобразователь разности давлений „Сапфир"-22ДД	2		
2		Регулятор расхода воздуха РВВ-1	2		
3		Фильтр воздуха ФВ-1,6	2		
		Монтажные материалы.			
4	ТКЧ-2066-77	Корпус шкафа КШО 1400×800×600	1		
5	ТК8-232-81	Отвод 220×135	4		
6	ТК8-231-81	Труба 550	4		
7	ТК4-3240-83	Основание 1/1	2	0,58	
8	ГОСТ-3262-75	Труба 48×3,5 l=297	2	1,15	
9	ТК8-226-83	Уголок 540	2		
10	ТК8-239-81	Уголок 660	2		
11	ТКЧ-521-69	Рамка для надписей 55×15	2		
12	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 5Д у15	4		
14		Труба полиэтиленовая ПНП8×1,6	4		м
15	ТК8-246-81	Штуцер К 1/4-СГП	1		
16	ТК8-247-81	Ниппель К1/4×Труб.1/2"	2		
17	ТК8-248-81	кронштейн 120	1		
18	ТК8-226-83	Уголок 540	1		
19	ТУ36.1116-77	Тройник К 1/4"	1		
20	ТУ36.1124-74	Соединитель ПСВ8-к Труб 1/4"	2		
21	ТУ26.07-1085-74	Вентиль ВПДУ-4	2		
22	ТУ36.1086-76	Скоба СО-14	1		

Гип	Ковалев		25.
Нач. отд.	Терехов		06.
Н. контр.	Шиголь		86
Гл. спец.	Шиголь		
Рук. гр.	Мирский		
Ст. инж.	Вассерман		
Ст. техн.	Веремий		
Пров.	Мирский		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 -АТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м.

Шкаф обогреваемый 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

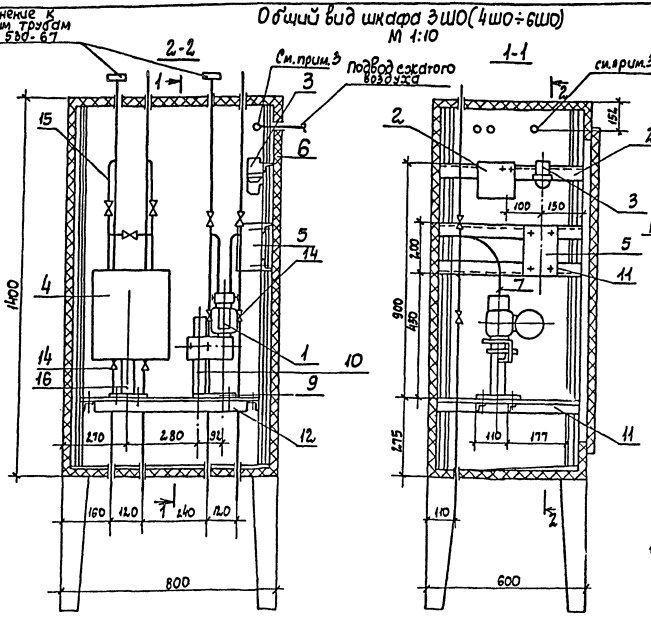
КФ 9388-01 76

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 902-3-52.86

Общий вид шкафа ЗШО(4ШО÷6ШО)
М 1:10



Подставка под преобразователь „Сапфир"
М 1:5

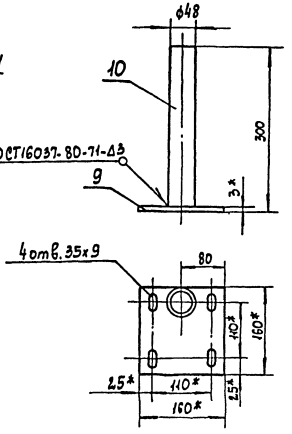


Схема соединений

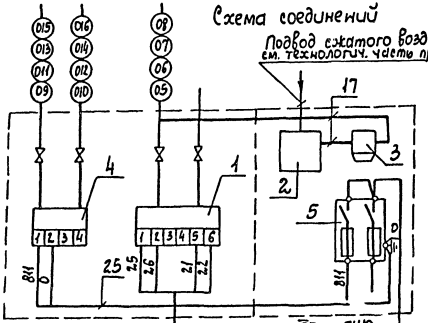
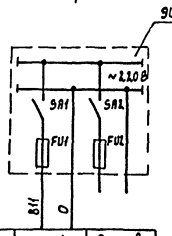


Схема принципиальная электропитания



Позиция	3d	Резерв
Тип	Дел-711Ин	
Номин. напряж. В	220	
Потр. мощн. В.А	10	
Место установки	ЗШО(4ШО÷6ШО)	

1. Установку и монтаж „Сапфира"-22Д производить в соответствии со СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. Установку и монтаж ДСП-711Ин производить по ТМ8-129-83.
3. Монтажные изделия и материалы поз. 17÷24 относятся к узлу подвода сжатого воздуха и монтируются по ТМ8-99-81.
4. По данному чертежу изготавливается 4 шкафа (ЗШО÷6ШО). Экспликация составлена на один шкаф.
5. Настоящий чертеж читать совместно с Л5.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Приборы и средства автоматизации			
1		Преобразователь разности давлений „Сапфир"-22ДД	1		
2		Регулятор расхода воздуха РВВ-1	1		
3		Фильтр воздуха ФВ-16	1		
4		Дифманометр Дел-711Ин	1		
		Электрооборудование			
5		Щиток ЭЩП-2М	1		
		I пл. Вст. 0,5А			
		Монтажные материалы			
6	ТК4-2066-77	Корпус шкафа КШО 1400×800×600	1		
7	ТК8-232-81	Отвод 220×135	2		
8	ТК8-231-81	Труба 550	4		
9	ТК4-3240-83	Основание 1/1	1	0,58	
10	ГОСТ 32.62-75	Труба 48×3,5, ℓ=2,97	1	1,15	
11	ТК8-226-83	Уголок 540	4		
12	ТК8-239-81	Уголок 660	2		
13	ТК4-521-69	Рамка для надписей 55×15	2		
14	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 5 Ду 15	4		
15	ТК8-232-81	Отвод 630×175	2		
16	ТУ 36 1227-72	Подставка ДСС	1		
17		Труба полиэтиленовая ПНП 8×1.6	4		м
18	ТК8-246-81	Штуцер К 1/4-СГП	1		
19	ТК8-247-81	Ниппель К 1/4×Труба 1/4"	2		
20	ТК8-248-81	Кронштейн 110	1		
21	ТК8-226-83	Уголок 540	1		
22	ТУ 36.1124-74	Соединитель ПСВ8-К труб 1/4"	2		
23	ТУ 26.07-1085-74	Вентиль ВЛДУ-4	2		
24	ТУ 36.1086-76	Скоба СО-14	1		
25	ГОСТ 3263-79	Провод ПВ1, сеч. 1 кв.мм	3		м

ГИП	Ковалев		25.	
Нач. отд.	Терехов		06.	
Н. контр.	Шиголь		86	
Гл. спец.	Шиголь			
Рук. гр.	Мирский			
Ст. инж.	Нагерман			
Пров.	Мирский			

ТП 902-3-52.86 -АТХ

Аэроакселатор диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Шкаф обогреваемый ЗШО÷6ШО. Общий вид и схема соединений

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

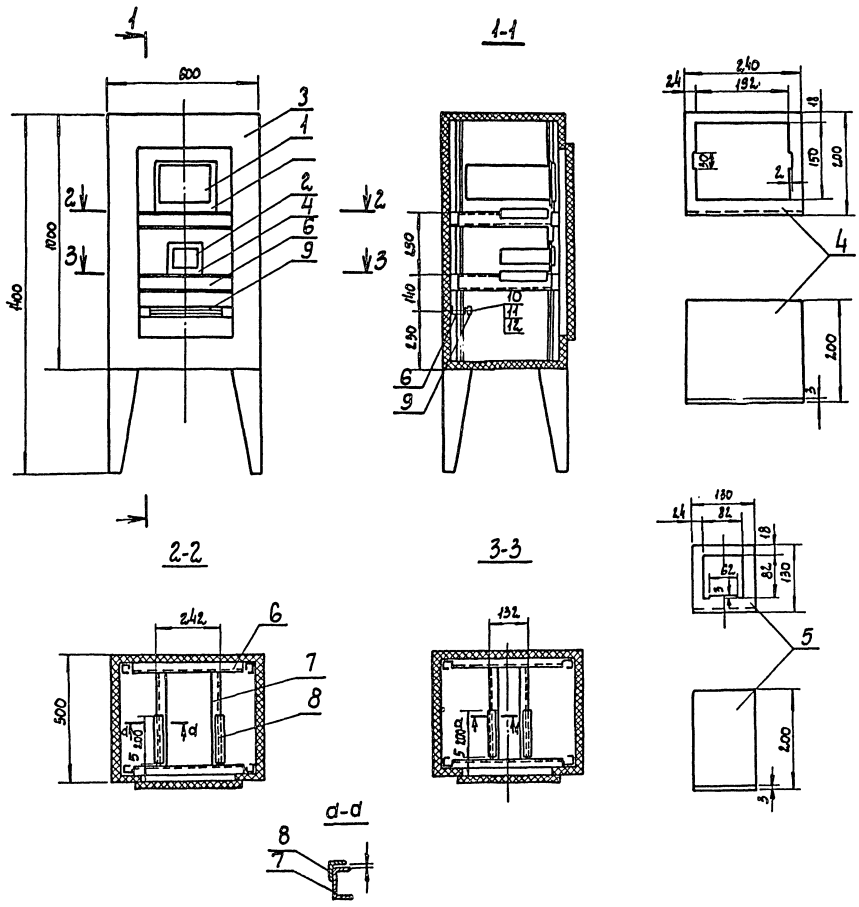
Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9388-01 77

Альбом II

Типовой проект 902-3-52.86



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Приборы автоматизации			
1		Преобразователь К-219	1		
2		Блок управления Б3-1	1		
		Монтажные материалы			
3	ТКЧ-2.066-77	Корпус шкафа утепленного обогреваемого КШО 1000х800х2500	1		
4		Панель выдвижная ст. лист S=3 240х394 ГОСТ 19903-74	1		
5		Панель выдвижная ст. лист S=3 130х824 ГОСТ 19903-74	1		
6	ТКЧ-2.223-74	Швеллер ШП 60х35 L=450	5		
7	ТКЧ 2.223-74	Швеллер ШП 60х35 L=350 ТКЧ-2.223-74	4		
8	ТКЧ-2.218-74	Уголок УП35х35, L=200	4		
9		Рейка зажимов РЗ-20	1		
10		Винт М5х20 ГОСТ 17473-72	2		
11		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	2		
12		Шайба 5 ГОСТ 11371-68	2		

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

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач. отд.	Терёхов		
Н. контр.	Шиголь		
Гл. спец.	Шиголь		
Рук. гр.	Мирский		
Ст. инж.	Васерман		
Ст. техн.	Верёвкий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -АТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Шкаф обогреваемый. 7ШО÷10ШО. Общий вид

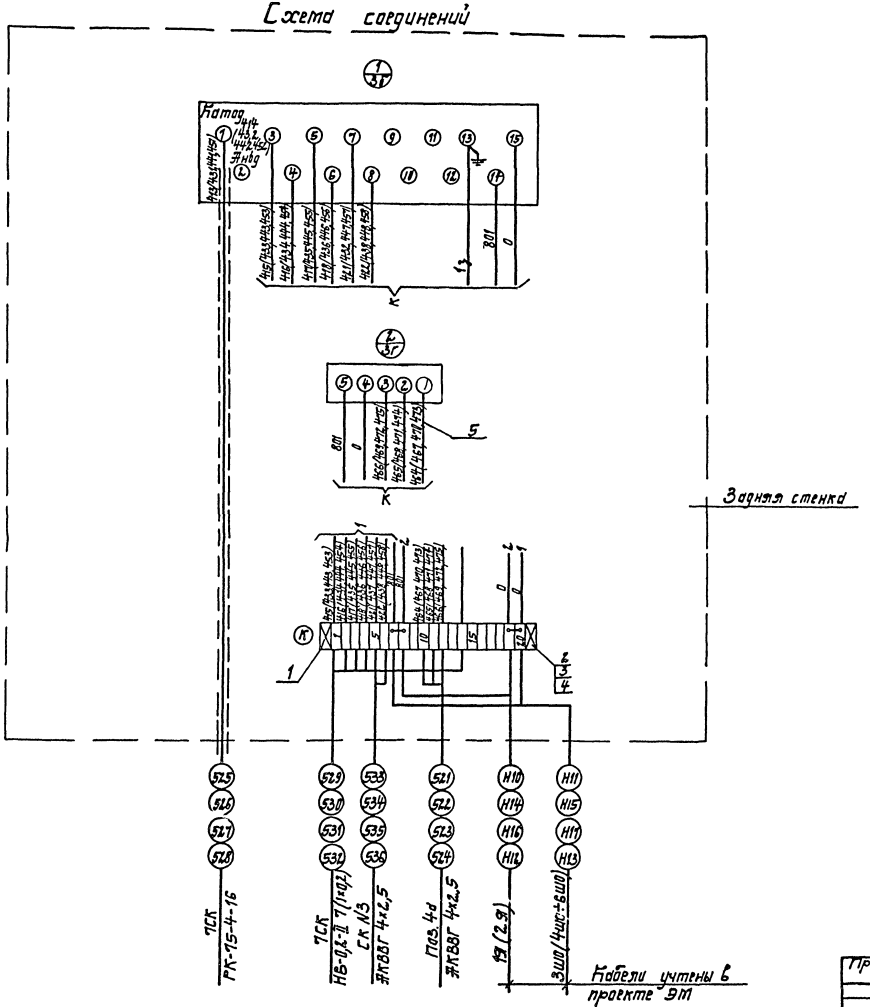
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Госстрой СССР Укрводаканалпроект Киев

КФ 9388-01 78

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Схема соединений



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Изделия ГМЗ		
1	Рейка зажимов РЗ-20 ОН4-2.55-65	1	
2	Зажим коммутационный Зк-Н ОН4-251-64	18	
3	Зажим коммутационный с перемычкой ЗК-П ОН4-252-64	4	
4	Колодка маркировочная КМ ОН4-254-64	2	
	Материалы		
5	Провод ПВ 1×1-380 ГОСТ 6323-71	40	м

1. Схема соединений кислородомеров подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
2. Перечень изделий и материалов приведен для одного шкафа.
3. Чертеж выполнен для шкафа 7ШО. Схема соединений для шкафов 8ШО÷10 ШО аналогична с соответствующим изменением маркировки цепей и кабелей.

Привязан

Инв. №

ГИП	Кавалей		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Конт.	Шиголь		
Гл.спец.	Шиголь		
Вед.инж.	Тирский		
Ст.инж.	Вострак		
Ст.техн.	Бурик		
Пров.	Тирский		

ТП 902-3-5.86 -ЭТХ

Эрлифт-сепаратор диаметром 18 м

Шкаф обогреваемый 7ШО4-10ШО. Схема соединений.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 79

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
АТХ-7	Установка коробки СК N1	1	
АТХ-8	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 1ШО, 2ШО.	2	
АТХ-9	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 3ШО÷6ШО	4	
АТХ-10	Установка и монтаж шкафа обогреваемого 7ШО÷10ШО.	4	

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 - АТХ ИВА

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Щиголь		86
Гл.спец.	Щиголь		
Пров.	Мирский		
Ст.тех.	Веремий		

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Коробка соединительная	КС-20	шт	1
Уголок перфорированный, ℓ=500;	УП35×35	шт	2
Сталь угловая ГОСТ8509-72, ℓ=1700	40×4	шт	2
Гайка ГОСТ 5915-70	М8	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М8×1,5	шт	4
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	4
Корпус шкафа КШО, ТК4-2066-77	1400×800×600	шт	6
Отвод ТК8-232-81	220×135	шт	16
Труба ТК8-231-81	550	шт	24
Основание 1/1, ТК4-3240-83		шт	8
Труба ℓ=297, ГОСТ-3262-75	48×3,5	шт	8
Уголок ТК8-226-83	540	шт	20
Уголок ТК8-239-81	660	шт	12
Рамка для надписей ТК4-521-69	55×15	шт	12
Вентиль ГОСТ 23230-78	Исп.5, Ду15	шт	24
Отвод ТК8-232-81	630×175	шт	8
Подставка ТУ36-1227-72	ДСС	шт	4
Труба полиэтиленовая	ПНВ 8×16	шт	24
Штуцер ТК8-246-81	К1/4-СГП	шт	6
Ниппель ТК8-247-81	К1/4×труб1/2	шт	12
Кронштейн ТК8-248-81	120	шт	6
Провод, сеч. 1кв. мм. ГОСТ3263-79	ПВ1	м	12

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 - АТХ ИВБ

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Щиголь		86
Гл.спец.	Щиголь		
Пров.	Мирский		
Ст.тех.	Веремий		

Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и изделий МЭЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-52.86 - АТХП

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Щиголь		86
Гл.спец.	Щиголь		
Вед.инж.	Мирский		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Веремий		
Пров.	Мирский		

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Ведомости

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

КФ 9388-01 80

Типовой проект 902-3-52.86 Альбом II

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Уголок, ТК8-226-83	540	шт	6
Тройник ТУ36.1116-77	К 1/4"	шт	1
Соединитель ТУ36.1124-74	ПС68	шт	12
Вентиль ТУ26.07-1085-74	ВПДУ-4	шт	12
Скоба ТУ36.1086-76	СО-14	шт	6
Корпус шкафа КШО, ТК4-2066-77	1000×600×500	шт	4
Панель выдвижная, ГОСТ 19903-74	240×394	шт	4
Панель выдвижная, ГОСТ 19903-74	130×324	шт	4
Швеллер l=450, ТК4-2223-74	шп 60×35	шт	20
Швеллер l=350, ТК4-2223-74	шп 60×35	шт	16
Уголок l=200, ТК4 2218-74	УП 35×35	шт	16
Рейка зажимов	РЗ-20	шт	4
Винт ГОСТ17473-72	М5×20	шт	8
Гайка ГОСТ 5927-70	М5	шт	8
Шайба ГОСТ 11371-68	5	шт	8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 902-[illegible] АТХИВБ Лист 2

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Приборы и средства автоматизации			
1.1	Кислородомер промышленный	шт	4	
1.2	Преобразователи измерительные разности давлений.	шт	8	
1.3	Регуляторы расхода воздуха	шт	8	
1.4	Дифманометры-расходомеры	шт	4	
	2. Щиты и пульты			
	Щит панельный	шт	2	
	3. Электроаппаратура			
	Установка на щитах КИП:			
3.1	Выключатель пакетный	шт	4	
3.2	Щиток электропитания	шт	16	
3.3	Реле промежуточное	шт	1	
	Установка в обогреваемых шкафах			
3.4	Щиток электропитания	шт	4	
	4. Кабели и провода			
4.1	Кабели контрольные прокладываемые в траншее.	км	0,230	
4.2	То же, прокладываемые в трубах	км	0,060	
4.3	Кабель коаксиальный	км	0,028	
4.4	Провода, сечением до 2,5 мм²	км	0,312	
	5. Трубы			
5.1	Трубы стальные	км	0,040	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев	
Нач. отд.	Терехов	
Н. контр.	Щиголь	
Гл. спец.	Щиголь	
Пров.	Мирский	
Ст. тех.	Веремий	

ТП 902-3-52.86 АТХ.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ.

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		25.
Нач. отд.	Терехов		06.
Н. контр.	Щиголь		86
Гл. спец.	Щиголь		
Вед. инж.	Мирский		
Ст. инж.	Васерман		
Ст. инж.	Веремий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-52.86 -АТХ П

Аэроакселатор диаметром 18 м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9388-01 (81)

Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru