ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-53.86

АЭРОАКСЕЛАТОР

ДИАМЕТРОМ 18 М С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД

Альбом II

..9-9367-02

..ня 6-99

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать VIII 1987 года

Заказ № 9207 Тираж 180 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-53.86

АЭРОАКСЕЛАТОР ДИАМЕТРОМ 18м С ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ СТОЧНЫХ ВОД АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА

I – Пояснительная записка.
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 3.07.86 г № ИИ-19
и введен в действие
в/о «Союзводоканалниипроект»
приказ № 231 от 30.07.86 г

Привязан:

Инв. №

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом I

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 и разрез 1-1	7
— Тх-5	Разрезы 3-3,4-4, детали, узел 1,2	8
— Тх-6	Установка турбоэрлаторов марки ЯТП-1 и ПМ 22-0,9	9
— Тх-7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	10
— Тх-8	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	11
— Тх-9	Распределительная камера. План. Разрезы	12
— Тх-10	Камера выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	13
— Тх-11	Обогрев шкафов КиП нагретым воздухом	14
— Тх-12	Профиль подающего и отводящего трубопроводов	15
— Тх-13	Профиль илопровода и трубопровода на сети опорожнения сооружений	16
— Тх-14	Профиль воздухопровода	17
116.00.000.80 лист 1	Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора	18
116.00.000.80 лист 2	Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора	19
116.00.000.80 лист 3	Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора	20
117.00.000.80	Отвод 45°	21
118.00.000.80	Фланец	21
119.00.000.80	Прокладка	21
120.00.000.80	Бачек избыточного ила	22
121.00.000.80	Эрлифт	22
122.00.000.80	Узел крепления гибкого трубопровода	23
— Тхн	Установка пористых керамических труб	24
— ОС-1	Общие данные (начало)	25
— ОС-2	Общие данные (окончание)	26
— ОС-3	Схема монтажа сборных железобетонных конструкций	27
— КЖ-1	Общие данные	28
— КЖ-2	Общий вид. План	29
— КЖ-3	Общий вид. Разрезы	30
— КЖ-4	Разрез 5-5. Узлы 1,2	31
— КЖ-5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрез 1-1, 3-3	32
— КЖ-6	Днище ПМ1. План. Разрезы. Узлы (Для необводненных грунтов)	33
— КЖ-7	Днище ПМ1. Схема расположения сеток. (Для необводненных грунтов)	34
— КЖ-8	Днище ПМ1. Армирование (Для необводненных грунтов)	35
— КЖ-9	Днище ПМ1. Армирование. Спецификация. (Для необводненных грунтов)	36
— КЖ-10	Днище ПМ1. План. Разрезы. Узлы. (Для обводненных грунтов)	37
— КЖ-11	Днище ПМ1. Схема расположения сеток. (Для обводненных грунтов)	38
— КЖ-12	Днище ПМ1. Армирование. (Для обводненных грунтов)	39
— КЖ-13	Днище ПМ1. Армирование. Спецификация. (Для обводненных грунтов)	40
— КЖ-14	Схема расположения фильтросных каналов. (Для необводненных грунтов)	41
— КЖ-15	Схема расположения фильтросных каналов. Сечения. (Для необводненных грунтов)	42
— КЖ-16	Схема расположения опор под фильтросные трубы. (Для необводненных грунтов)	42
— КЖ-17	Схема расположения опор под фильтросные трубы. Сечения. (Для необводненных грунтов)	43
— КЖ-18	Схема расположения фильтросных каналов. (Для обводненных грунтов)	44
— КЖ-19	Схема расположения фильтросных каналов. Сечения. (Для обводненных грунтов)	45
— КЖ-20	Схема расположения опор под фильтросные трубы (Для обводненных грунтов)	45
— КЖ-21	Схема расположения труб под фильтросные трубы. Сечения. (Для обводненных грунтов).	46

Привязан	ГИП	Ковалев		
	Нач.отд.	Ярошин		
	Н.контр.	Протопопов		25.
	Рук.гр.	Пузман		06.
	Пров.	Пузман		86
Инв.№	Инж.	Мороз		

ТП 902-3-53.86 Тх

Аэроакселатор диаметром 18 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Содержание альбома.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

КФ 9387-02 3

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
— КЖС-22	Участок монолитный лотка. Ум1.	47
— КЖС-23	РКМ1. перекрытие под турбоэратор	48
— КЖС-24	РКМ1. Балки БМ1 - БМ3	49
— КЖС-25	Фундаменты под колонны монорельса, лестницы, шкафы КИП и распределительный	50
— КЖС-26	Распределительная камера РКМ1. План. Схема армирования	51
— КЖС-27	Камера опорожнения К16-1	52
— КЖС-28	Камера опорожнения К16-2	53
— КЖС-29	Камера выпуска ила К19-1	54
— КЖС-30	Камера выпуска ила К19-2	55
— КЖС-31	Камеры К20-1, К20-2	56
— КМ1-1	Общие данные	57
— КМ1-2	Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стенка зоны аэрации	58
— КМ1-3	Металлические площадки, лестницы, ограждения	59
— КМ1-4	Конструкция монорельса	60
— КМ1-5	Навес над распределительным шкафом	61
— КМ1-6	Техническая спецификация металла	62
— КМ2-1	Общие данные. Техническая спецификация металла	63
— КМ2-2	Рамы для крепления турбоэраторов	64
— Эт-1	Общие данные	65
— Эт-2	Распределительная сеть ~380/220 в Схема принципиальная	66
— Эт-3	Схема принципиальная управления турбоэраторами и аварийной сигнализации. (Автоматизированный выпуск ила)	67
— Эт-4	Схема принципиальная управлением турбоэраторами и аварийной сигнализации. (ручной выпуск ила)	68
— Эт-5	Схема принципиальная управления задвижками выпуска ила	69
— Эт-6	Схема электрическая подключений (Начало)	70
— Эт-7	Схема электрическая подключений (продолжение).	71
— Эт-8	Схема электрическая подключений (окончание)	72
— Эт-9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и труб.	73

Обозначение	Наименование	Стр.
— Эт-10	План расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей, электрооборудование	74
— Эт-11	Устройство гибких токопроводов к электроталям. Установка постов управления задвижками	75
— ЭМП	Ведомости	76
— ЭМП	Ведомости	77
— АТХ-1	Общие данные	78
— АТХ-2	Схема функционального технологического контроля	79
— АТХ-3	Схема принципиальная электропитания щита КИП	80
— АТХ-4	Схемы принципиальные технологических изменений	81
— АТХ-5	Схема внешних электрических и трубных проводок. (Начало)	82
— АТХ-6	Схема внешних электрических и трубных проводок. (Окончание)	83
— АТХ-7	План расположения средств автоматизации и проводок	84
— АТХ-8	Шкаф обогреваемый 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений	85
— АТХ-9	Шкаф обогреваемый 3ШО÷6ШО. Общий вид и схема соединений	86
— АТХ-10	Шкаф обогреваемый 7ШО÷10ШО Общий вид	87
— АТХ-11	Шкаф обогреваемый 7ШО÷10ШО Схема соединений	88
— АТХП	Ведомости	89
— АТХП	Ведомости	90

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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

Привязан		ГИП	Кавалев		ТП 902-3-53.86	Тх
		Нач.отд.	Волошин			
		Н.контр.	Трахтенберг	25	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия / Лист / Листов: Р / 2 / 2
		Рук.гр.	Слузман	06	Содержание альбома.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
		Пров.	Слузман	86		
Инв.N		Инж.	Мороз			

КФ 9387-02 4

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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. м³ в сутки	
3	План группы аэроакселаторов и коммуникаций	
4	Общий вид. План, разрез 1-1	
5	Разрезы 3-3, 4-4, детали	
6	Установка турбоаэраторов марки АТП1 и ПМ22-0,9	
7	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	
8	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	
9	Распределительная камера. План, разрезы	
10	Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	
11	Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом	
12	Профиль подающего и отводящего трубопроводов	
13	Профиль шлапровода и трубопровода опорожнения сооружений	
14	Профиль воздухопровода	

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÷2887-62	Отводы, тройники, переходы сварные	
ТУБ-19-219-83	Сортамент фасонных частей из полиэтилена низкой плотности для напорных трубопроводов	
	II. Прилагаемые документы	
116.00.000 ВО лист 1	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
116.00.000 ВО лист 2	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
116.00.000 ВО лист 3	Механизм регулировки переливных окон	Альбом II
117.00.000 ВО	Отвод 45°	Альбом II
118.00.000 ВО	Фланец	Альбом II
119.00.000 ВО	Прокладка	Альбом II
120.00.000 ВО	Бачек избыточного ила	Альбом II
121.00.000 ВО	Эрлифт	Альбом II
122.00.000 ВО	Узел крепления гибкого токоподвода для электроаэратора	Альбом II
-ТХН	Установка пористых керамических труб	
-ЭМН	Электротехническая часть	
-АТХН	Задание заводу-изготовителю	Альбом IV
-ТХ.СП	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 количество 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.
6. Количество рядов пористых керамических пластин или труб дано при БПКполн. 300 мг/л. При другом значении БПКполн. количество рядов и их длина уточняется по таблице 2.6 приведенной в пояснительной записке.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта Ковалев

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

Инв. №

ГИП	Ковалев			
Нач.отд.	Волошин			
Н.контр.	Прохтенко			
Рук. гр.	Глиэман			1.86
Пров.	Глиэман			1.86
Ст.инж.	Зингер			

Привязан

ТП 902-3-53.86 -ТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м.

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 5

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Схема высотного расположения сооружений

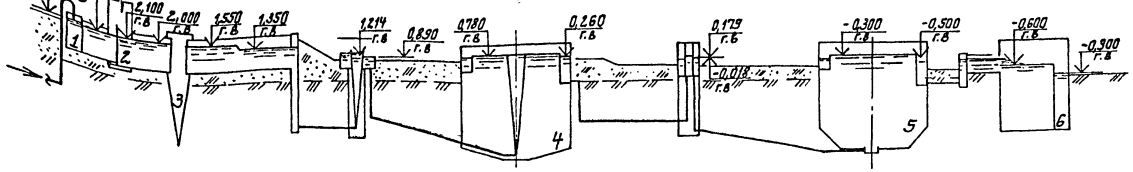
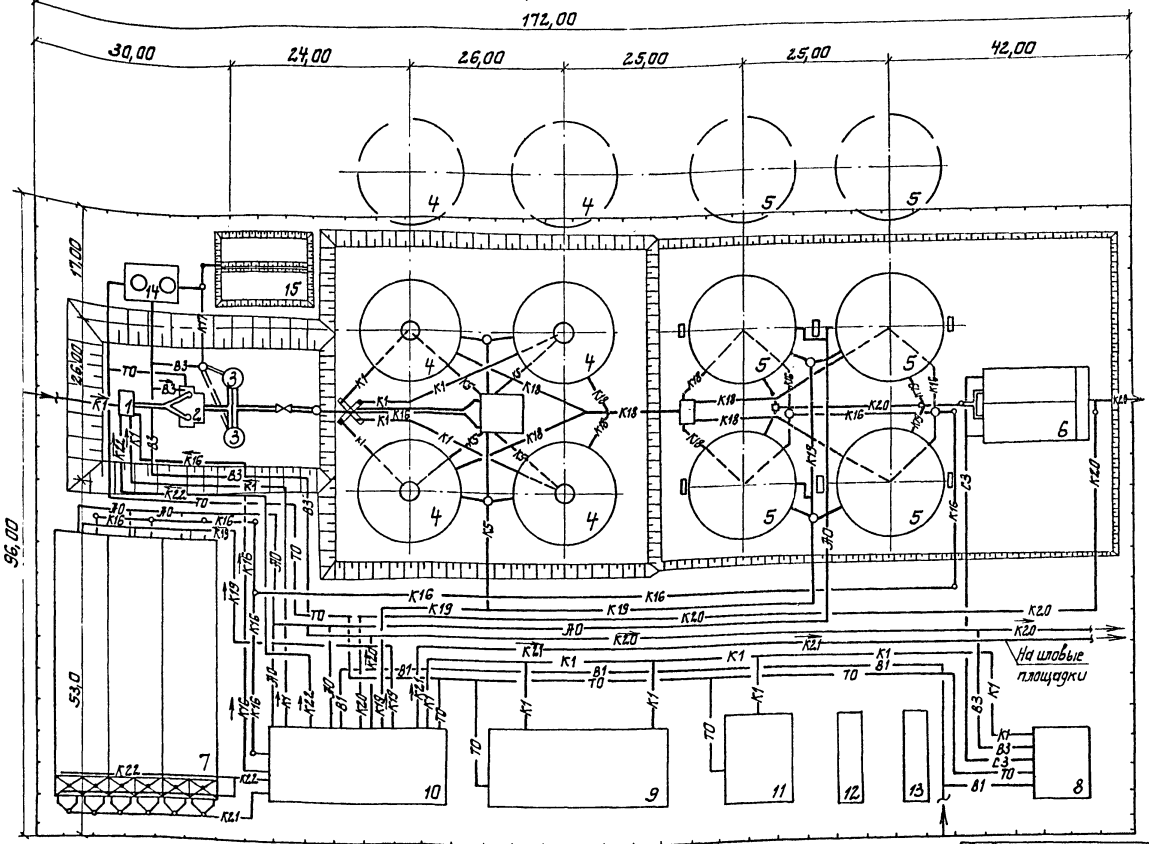


Схема генплана станции биологической очистки сточных вод



Экспликация зданий и сооружений

Поз. по генплану	Наименование зданий, сооружений	Примечание
1	Приемная камера	Серия 4-902-3
2	Здание решеток	т.п. 902-1-57/71
3	Песколовки	т.п. 902-2-331
4	Первичные отстойники	т.п. 902-2-364.83
5	Аэроакселаторы с распределительной камерой	т.п. 902-3-53.86
6	Контактные резервы	т.п. 902-3-12
7	Аэробные стабилизаторы	т.п. 902-2-28.9
8	Хлораторная	т.п. 901-7-5-84
9	Административно-бытовое здание	т.п. 902-9-19
10	Насосна-воздуходувная станция	т.п. 902-9-20
11	Котельная	
12	Склад угля	
13	Золоотвал	
14	Бункеры для песка	Паспорт 2.434606 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	—— ТО ——
Хлоропровод	—— С3 ——

Привязан

Инв. №

ГИП	Кобалев		
Нач.отд.	Волошин		25.
Н.контр.	Грохтенберг		06.
Рук.гр.	Пузман		86.
Пров.	Пузман		
Ст.инж.	Зингер		

ТП902-3-53.86 -ТХ

Аэроакселатор диаметром 18м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема компоновки станции биологической очистки сточных вод производительностью 40-19 тыс м³/сутки

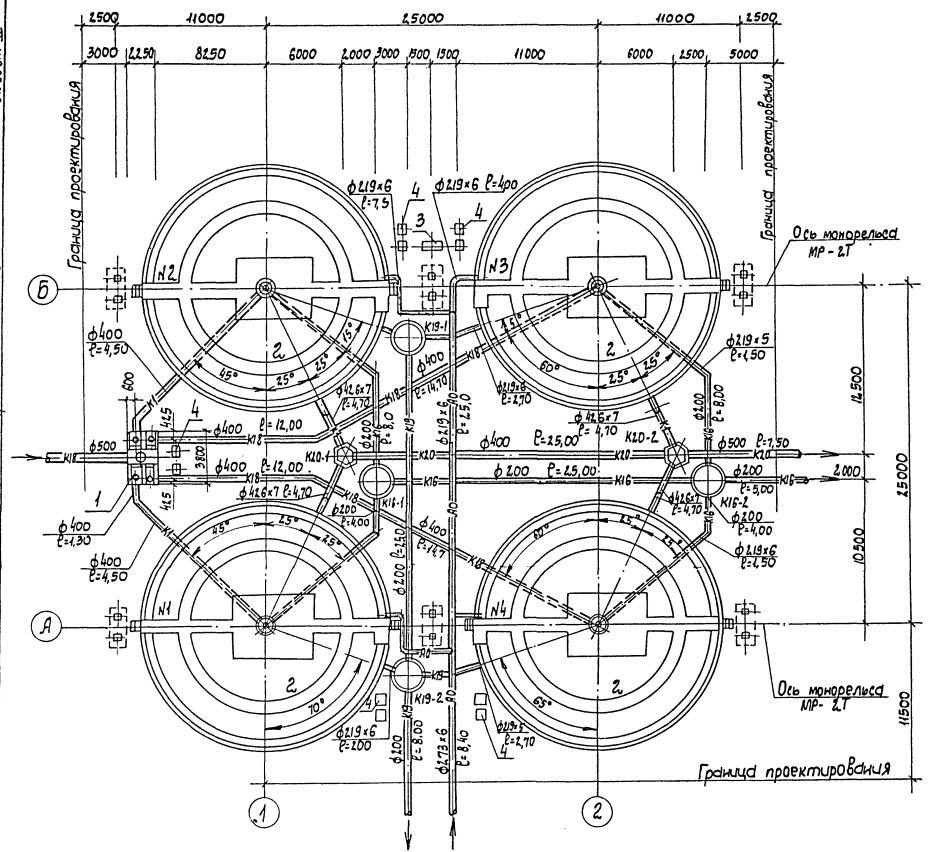
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 6

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



Экспликация сооружений

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

Обозначения условные

Наименование	Обозначение
Трубопровод отстоенных стоков	К18
Трубопровод очищенных стоков	К20
Трубопровод опорожнения	К16
Трубопровод избыточного активного ила	К19
Воздухопровод	АО

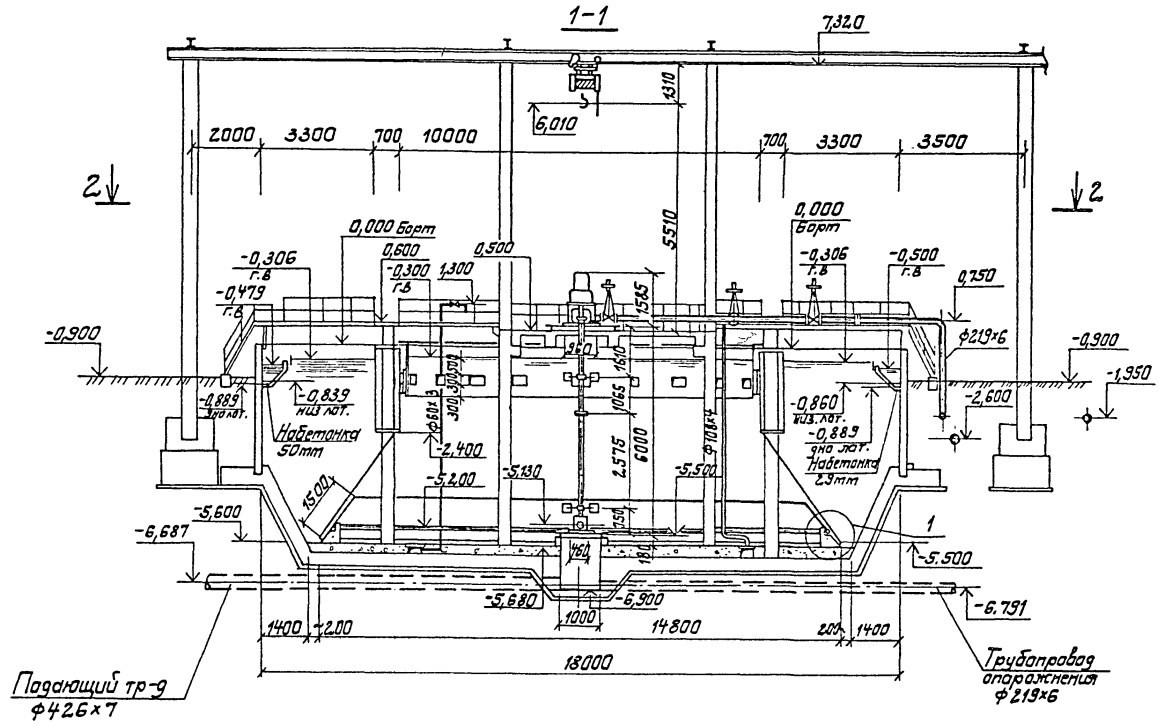
1. При привязке проекта в зависимости от необходимого числа эксплуатационных единиц аэроакселаторов допускается применение неполных групп. в этом случае рекомендуется диаметры коммуникаций и распределительную камеру, сохранить по типовому проекту без изменений, учитывая возможность последующего расширения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

				ТП 902-3-53.86 -7х			
Привязан		ГИП	Ковалев	Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Волошин		Р	3	
		Н.контр.	Гратенберг	25.			
		Пров.	Глузман	06.	План группы аэроакселаторов и коммуникаций	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
Инв.N		Рук.гр.	Глузман	06.			
		Ст.инж.	Зингер				

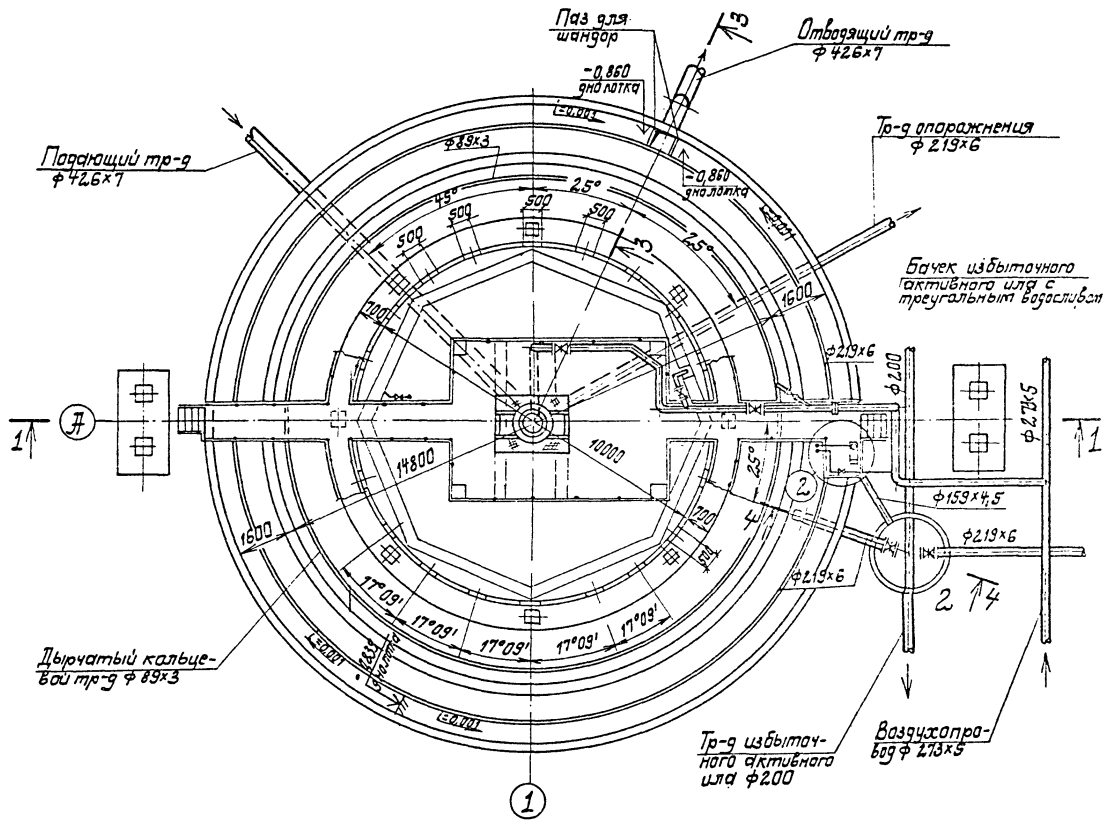
КФ 9387-02 7

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

1-1



2-2



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	
Привязан			
ГИП	Кавалев		
Нач. отд.	Волошин		
Гл. инж. проекта	Гахенко		
Рук. гр.	Гуляев		
Пров.	Гуляев		25.06.86
Гл. инж.	Зингер		

ТП 902-3-53.86 -ТХ

Изрекакселатор диаметром 18 м

Общий вид. План, разрез 1-1

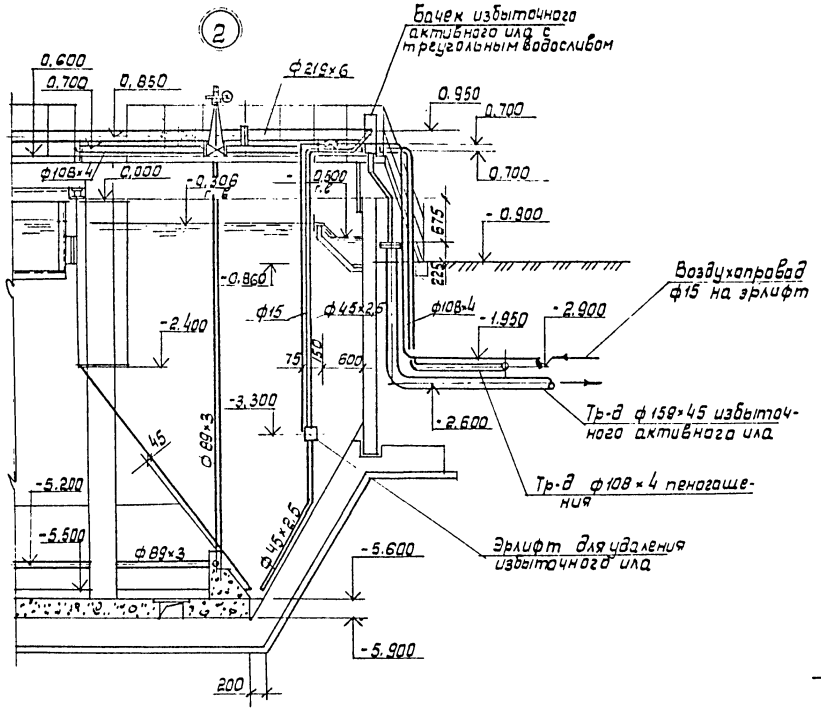
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

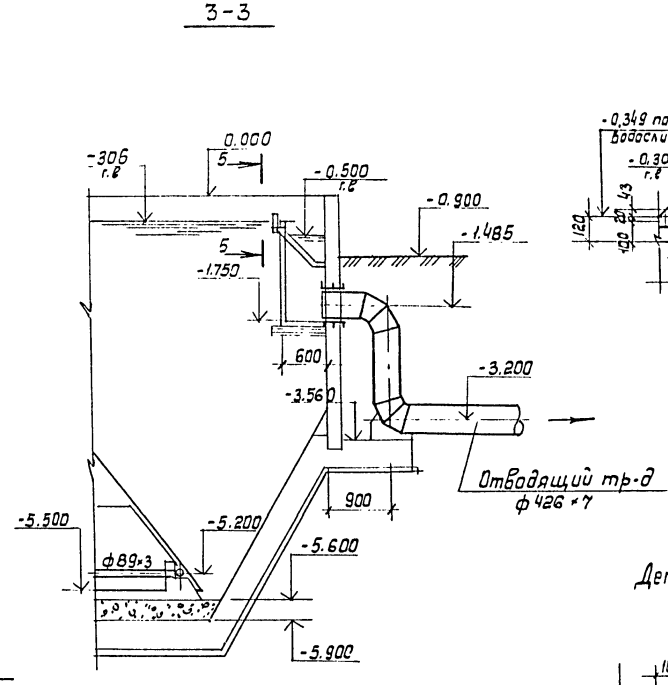
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

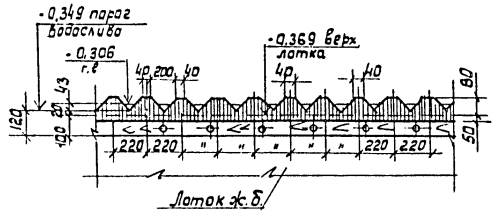
КФ 93897-02 8

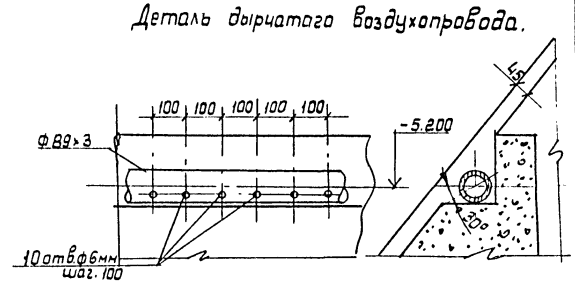
Альбом

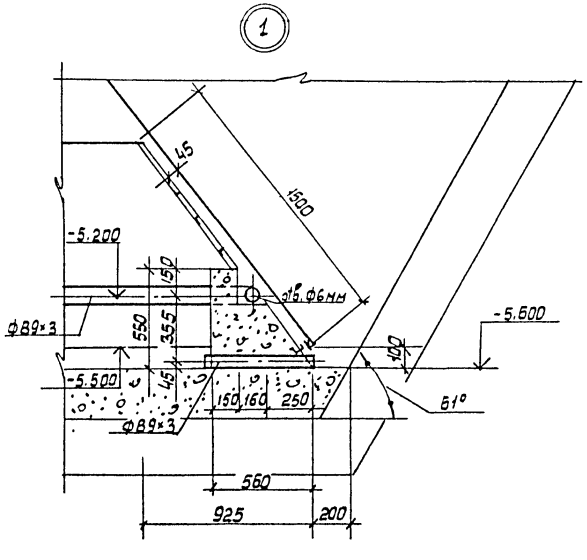
Типовой проект 902-3-53.86

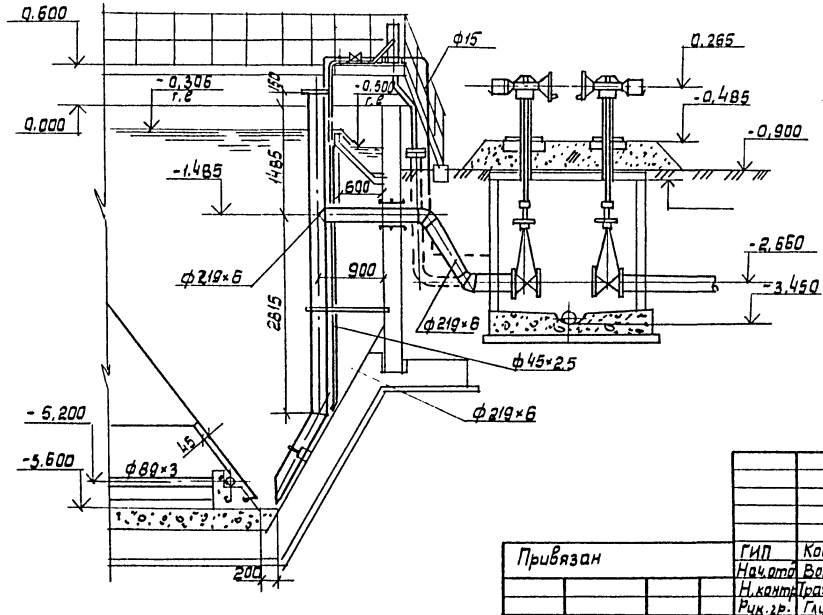












Привязан	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -ТХ			
	Нач.отд	Волошин	25.06.86	Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Трахтенберг			Р	5	
	Рук.гр.	Глузман		Разрез 3-3, 4-4. Детали, Узел 1,2.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Пров.	Глузман					
Инв. №	Ст.инж.	Зиневич					

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

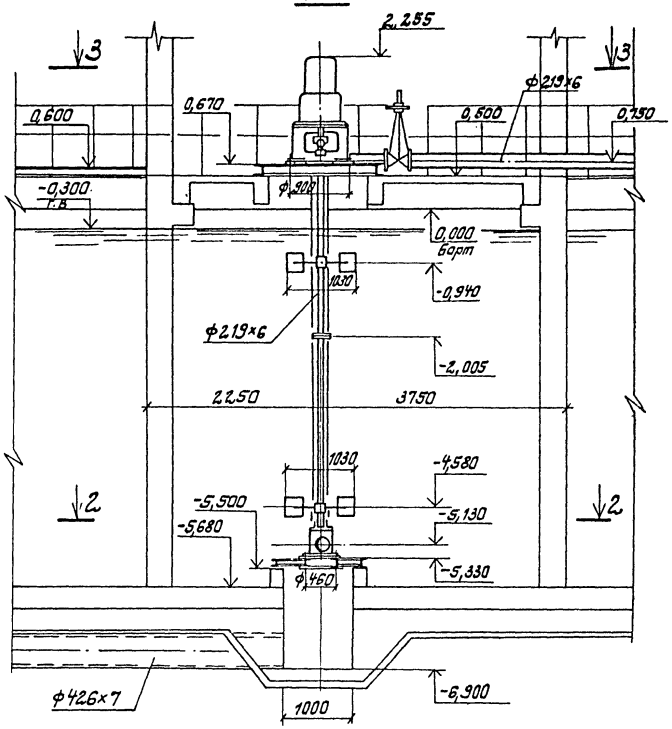
кф 9387-02 9

Альбом II

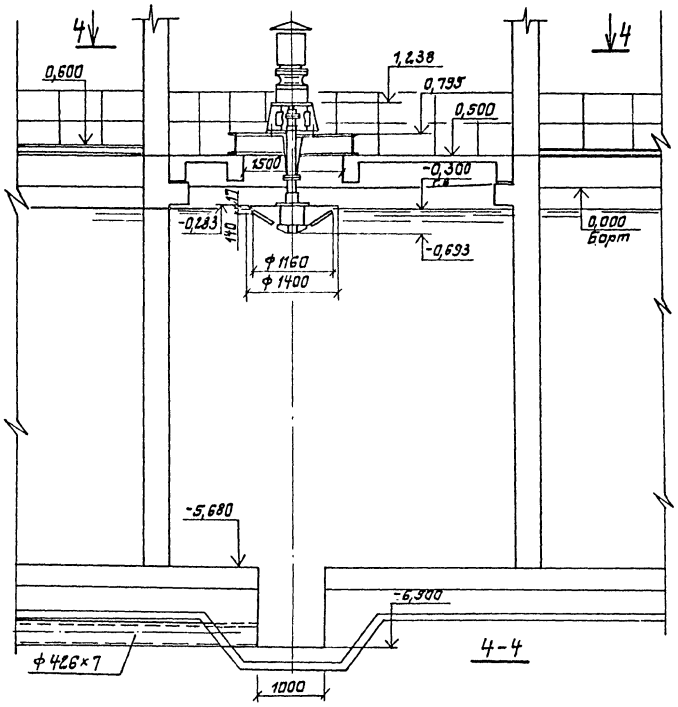
Типовой проект 902-3-53.86

Установка турбоаэратора марки ПМ22-0,9

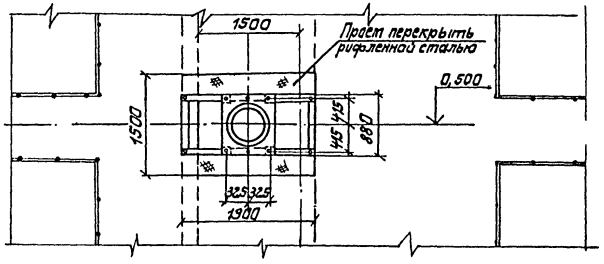
1-1



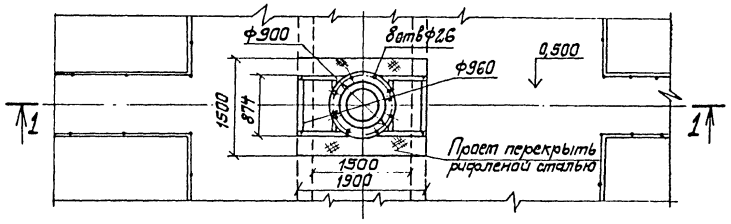
Установка турбоаэратора марки ЭТП1



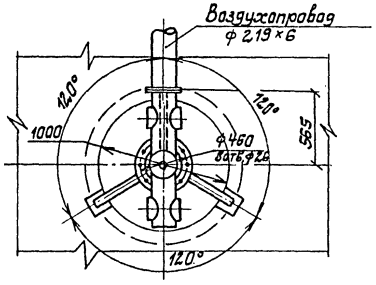
4-4



3-3



2-2



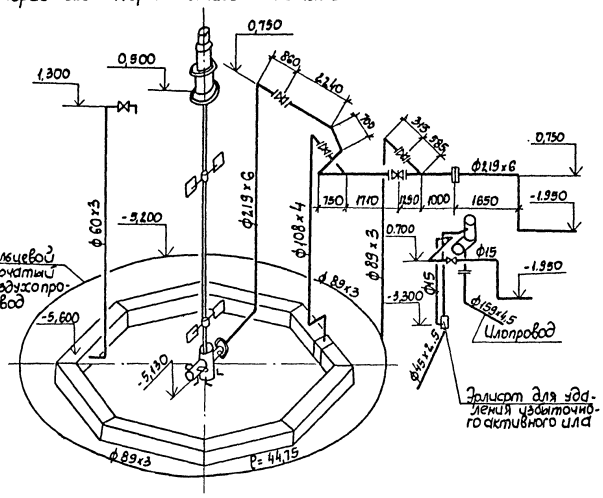
Привязан	ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -ТХ			
	Нач.отд.	Валошин	25.06.	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Мохтенбер			Р	6	
	Рук.гр.	Глузман	86.	Установка турбоаэратора марки ЭТП1 и ПМ22-0,9	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв.№	Проб.	Глузман					
	Ст.инж.	Зингер					

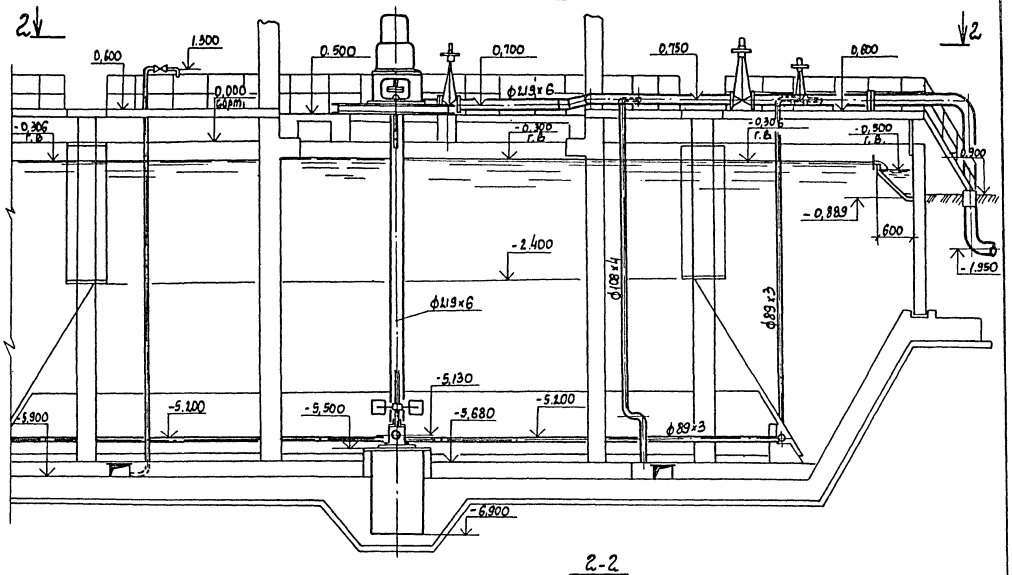
КФ 9387-02 10

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

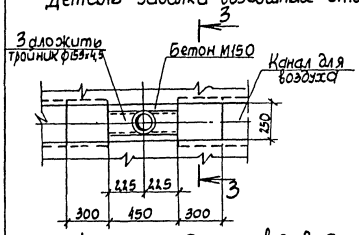
Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

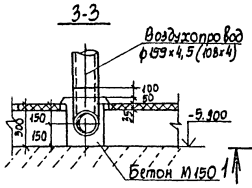
Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин

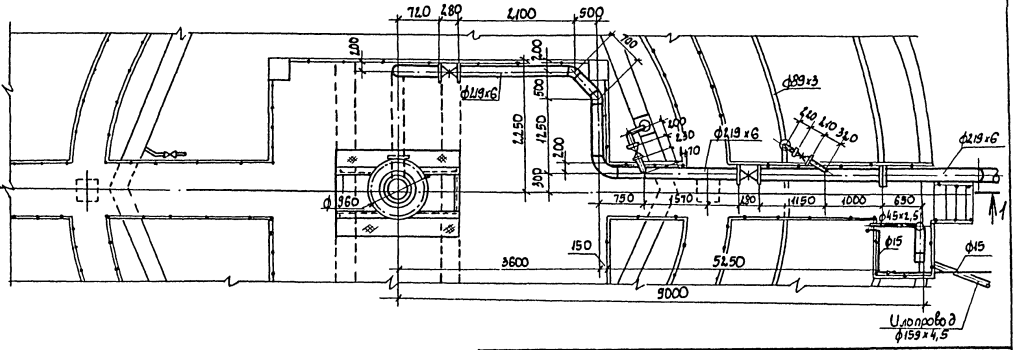




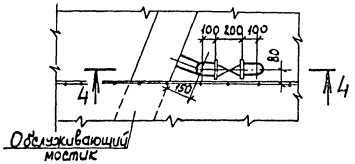
Деталь заделки воздушных стояков в фильтросный канал

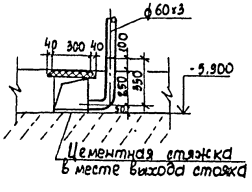






Деталь заделки водовоздушной трубки





Привязан				ТП 902-3-53.86		-ТХ
	ГИП	Ковалев		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Волошин	25		Р	7	
	Н. контр.	Трахтенберг	06				
	Рук. гр.	Глузман	86	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических пластин	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. N	Провер.	Глузман					
	Ст. инж.	Бингер					

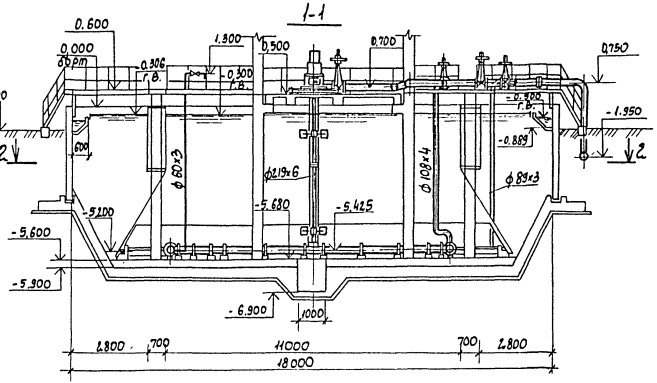
КФ 9387-02 11

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

1-1



2-2

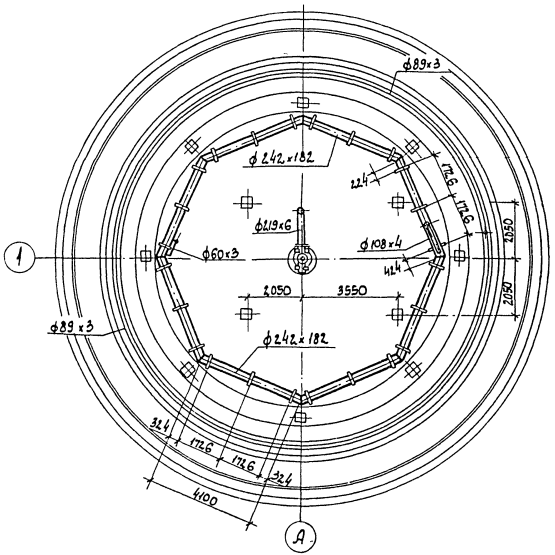
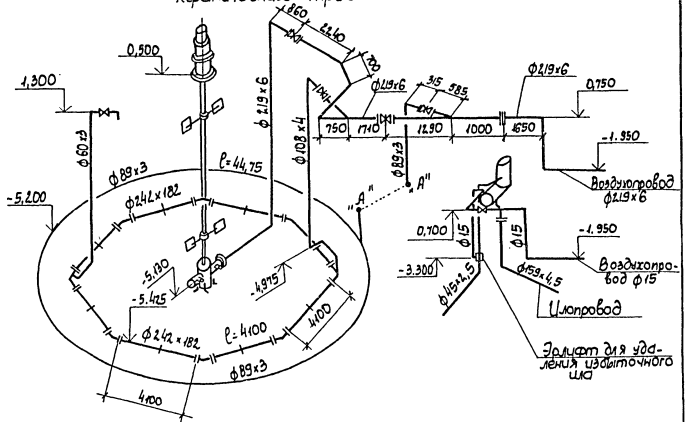
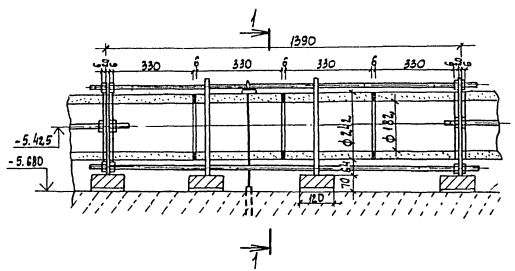
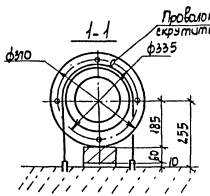


Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб







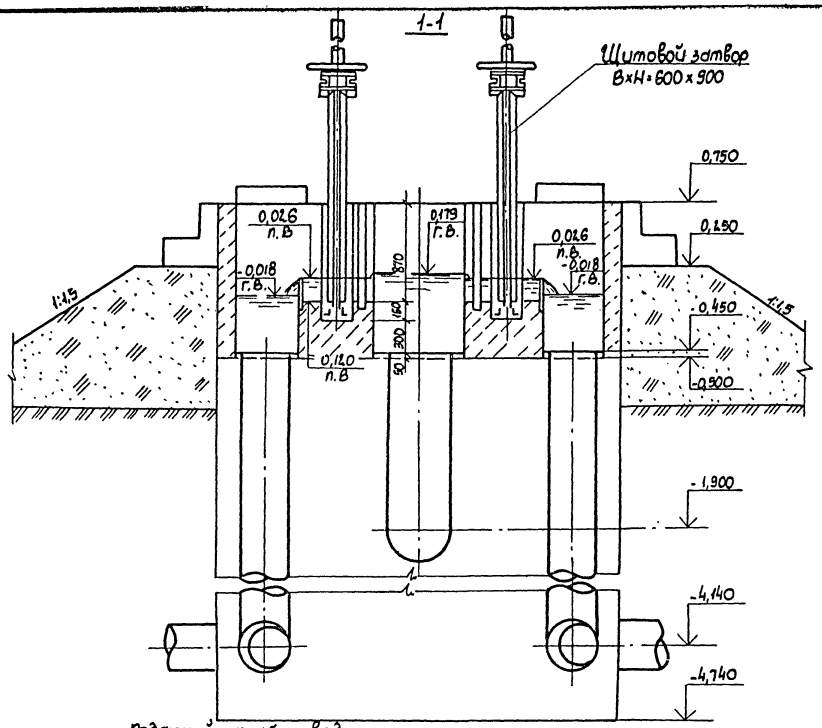
Привязан		ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -IX		
		Нач. отд.	Волощин		Аэроакселятор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Прагенберг	25.		Р	8	
		Рук. гр.	Глузман	06.	Схема воздухопроводов и аэраторов из пористых керамических труб	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №		Пров.	Глузман	06.86				
		Ст. инж.	Зингер					

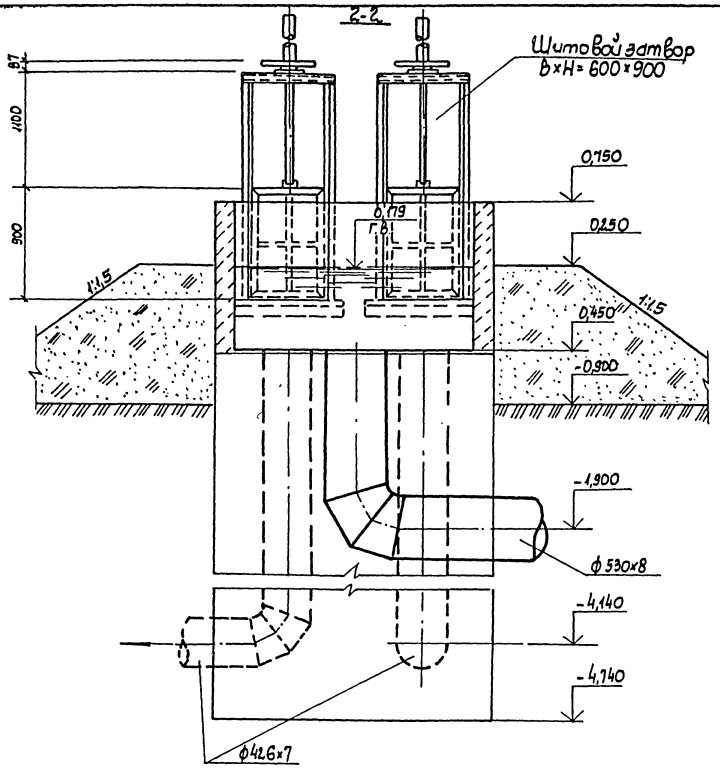
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

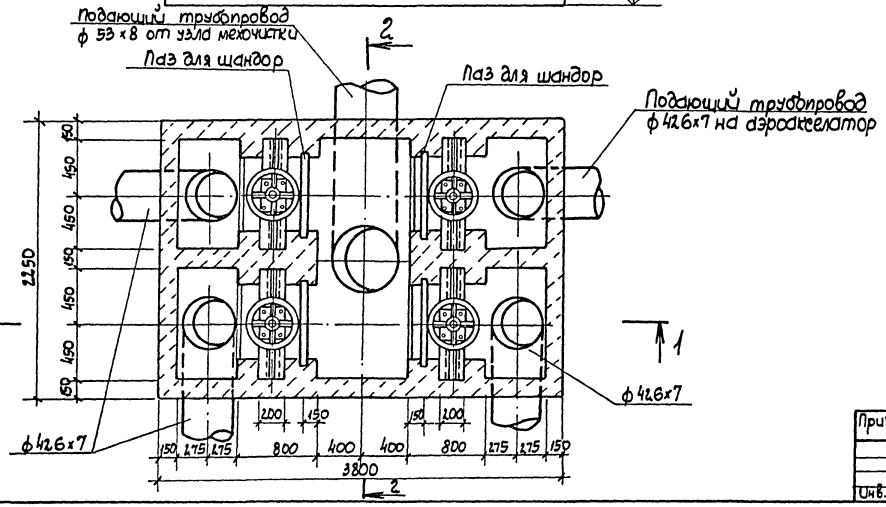
КФ 9387-02 12

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86







Привязан					ТП 902-3-53.86 -ТХ		
			ГИП	Ковалев	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Волошин		Р	9	
			Н.контр.	Прахтенберг	23.			
			Рук.гр.	Глузман	5.06.	Распределительная камера План, разрезы	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
			Провер.	Глузман	86.			
Инв.N			Ст.инж.	Зингер				

КФ 9387-02 13

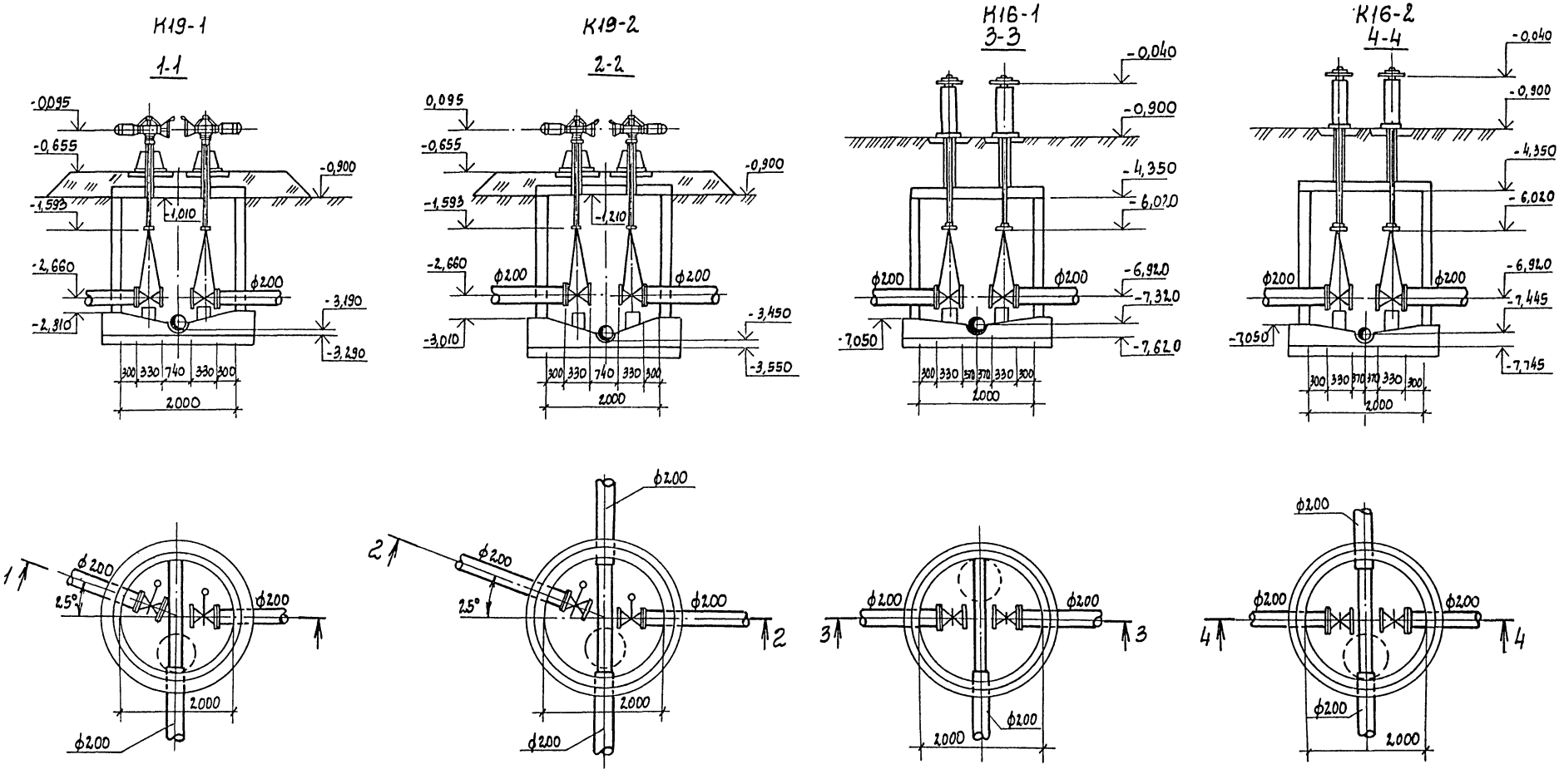
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Камеры выпуска ила

Колодцы на сети опорожнения



				ТП 902-3-53.86 -ТХ			
Привязан	Гип	Ковалев		Аэроаксолатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Валошин			Р	10	
	Н.контр.	Трутенберг	25.06.86.	Камеры выпуска ила и колодцы на сети опорожнения	Госстрой УССР Укрводоканалпроект Киев		
	Рук.гр.	Глузман					
Инв.N	Провер.	Глузман					
	Ст.инж.	Зингер					

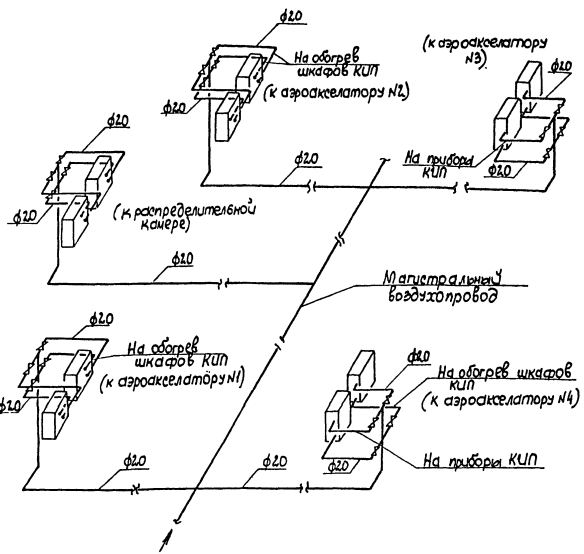
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

КФ 9387-02 14

Альбом IX

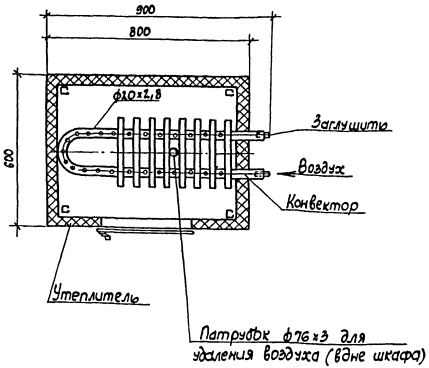
Типовой проект 902-3-53.86

Схема подачи воздуха к шкафам КИП



Шкаф КИП 800×600×1400

План



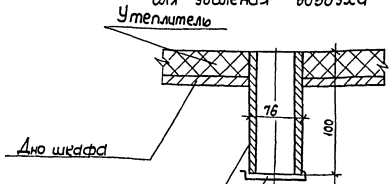
Пояснения к проекту.

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 ф5мм. 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 аэроаксеператоров и распределительной камеры.
4. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

Таблица 1

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

Деталь установки патрубка для удаления воздуха



Привязан:					ТП 902-3-53.86		-IX
					Аэроаксеператор диаметром 1вм	Стадия	Лист	Листов
						Р	11	
					Обогрев шкафов КИП сжатым воздухом. Схема трубопроводов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	

ГИП	Ковалёв		
Нач. отд.	Долошин		25.06
Н. контр.	Гонтмахер		25.06
Провер.	Лузман		25.06
Рук. гр.	Лузман		25.06
Ст. инж.	Зингер		25.06

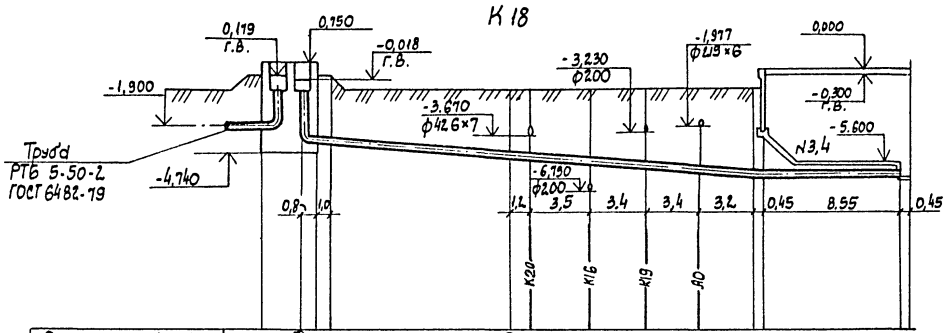
Инв. N

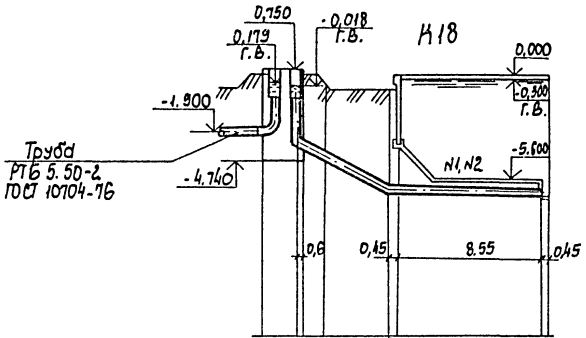
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

КФ 9387-02 15

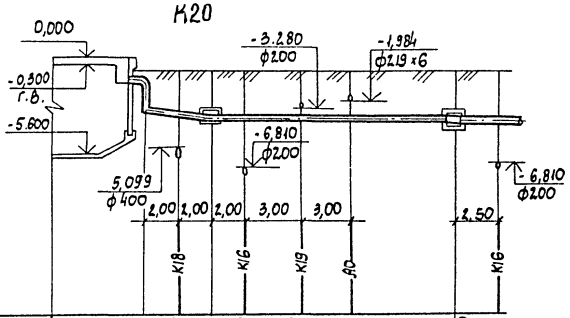
Альбом

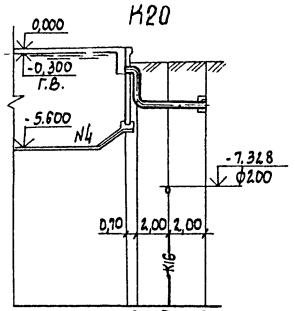
Типовой проект 902-3-53.86





Отметка низа или лотка трубы	-4,353	-4,488	-5,400	-5,499	-5,738	-6,017	-6,330	-6,830	-6,900	-4,353	-6,830	-6,900
Проектная отметка земли	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,900	-0,25	-0,900	-0,900
Натурная отметка земли												
Обозначение трубы и тип изоляций	Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76	Труба ВТ9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80						Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная		Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная	Труба ВТ9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80	Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная
Основание	Естественное									Естественное		
Длина / Уклон	27,5 / 0,092							9,00 / 0,001		6,30 / 0,40	9,00 / 0,001	
Расстояние	1,80	11,0			14,7			9,00		1,80	4,50	4,45 / 8,55
Номер колодца точки, угла поворота	Уг.3							Уг.5		Уг.1	Уг.7	





Отметка низа или лотка трубы	-3,415	-3,610	-3,940	-3,980	-3,990	-4,030	-4,190	-4,290	-4,315	-3,415	-3,800	-4,190
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 изоляций	Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76	Трубы ВТ9 400×5000 тип 2 ГОСТ 539-80							Труба РТБ 5.50-2 ГОСТ 6482.1-79	Труба 42,6×7 ГОСТ 10704-76		
Основание	Естественное									Естественное		
Длина / Уклон	4,00 / 0,182	27,5 / 0,01								4,0 / 0,20		
Расстояние	0,70	4,00	25,00						2,50	0,70	4,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	К20-1								К20-2	К20-2		

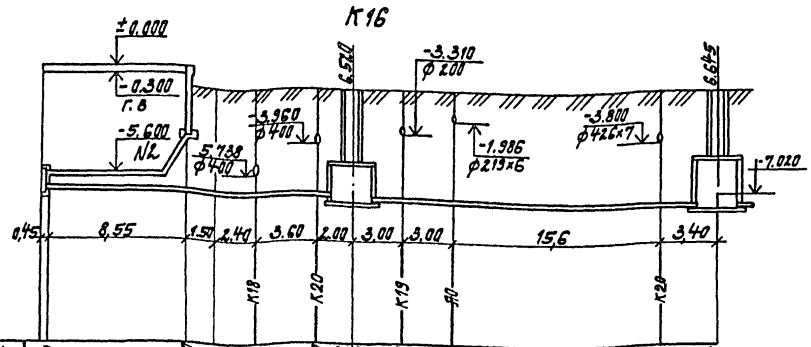
Привязан			ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -ТХ	
			Нач. отд	Валошин		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
			Н. контр.	Трахтенберг			
			Провер.	Глузман		Профиль подающего и отводящего трубопроводов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
			Рук. гр.	Глузман			
Инв. N			Ст. инж.	Зингер			

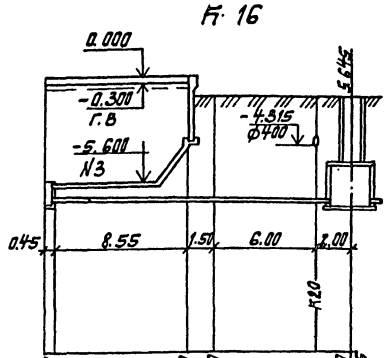
КФ 9387-02 16

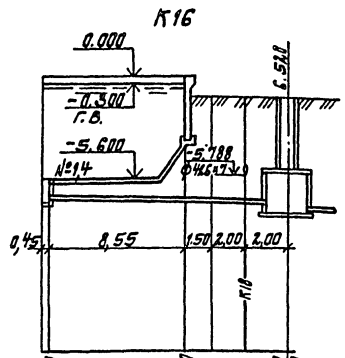
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом

Типовой проект 902-3-53.86



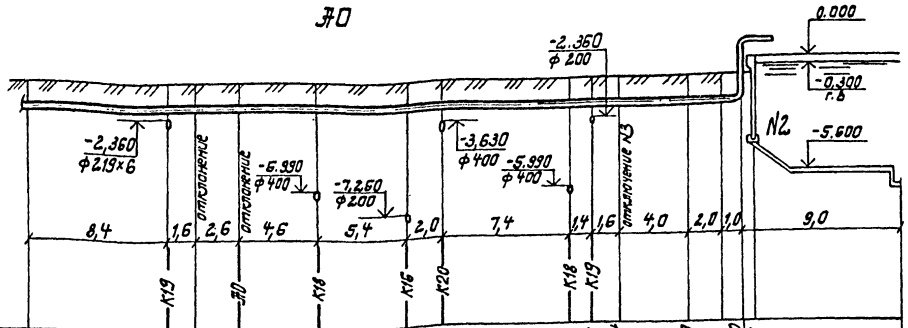




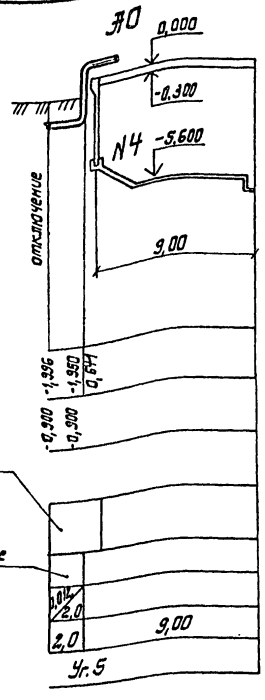
| | | |

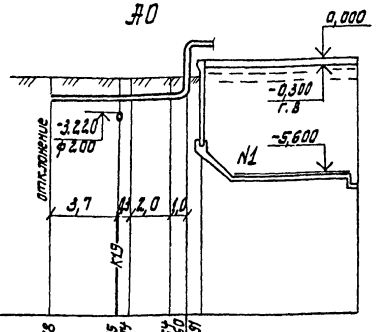
Альбом

Типовой проект 902-3-53.86

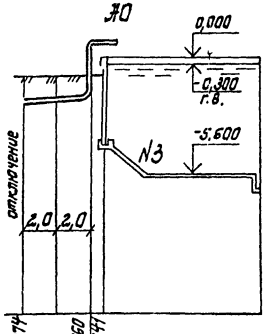


Отметка низа или лотка трубы	-2,058 -2,050 -2,048 -2,046 -1,996 -1,951 -1,988 -1,974 -1,977 -1,976 -1,974 -1,959 -1,950 0,641			
Проектная отметка земли	-0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900 -0,900			
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219×6 ГОСТ10704-76 Изоляция усиленная	Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 Изоляция усиленная		
Основание	Естественное			
Длина / Уклон		0,001	34,1	
Расстояние	10,0	25,00	7,50	9,00
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.3 Уг.4			





Отметка низа или лотка трубы	-1,958 -1,975 -1,974 -1,964 -1,950 0,641		
Проектная отметка земли	-0,900 -0,900 0,900 -0,900 -0,900		
Натурная отметка земли			
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 изоляция усиленная		
Основание	Естественное		
Длина / Уклон	0,005 / 7,50		
Расстояние	7,50		
Номер колодца, точки, угла поворота	Уг.1 Уг.2		



	-1,974 -1,960 0,641	
	-0,900 -0,900	
	Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 изоляция-усиленная	
	Естественное	
	0,006 / 4,0	
	4,0	
	Уг.6 Уг.7	

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		
Нач.отд.	Валошин		
Н.контр.	Трахтенберг		
Пров.	Глузман		
Рук.гр.	Глузман		
Ст.инж.	Зунгер		

ТП 902-3-53.86 -ТХ

Аэродакселатор диаметром 18 м

Профиль воздухопровода

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

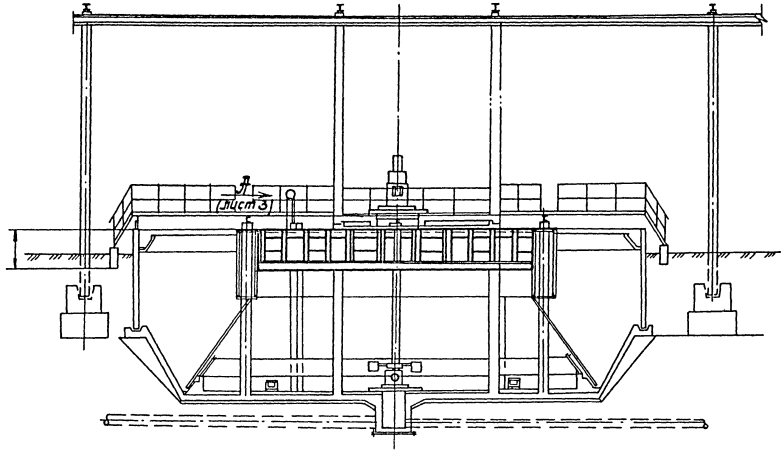
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

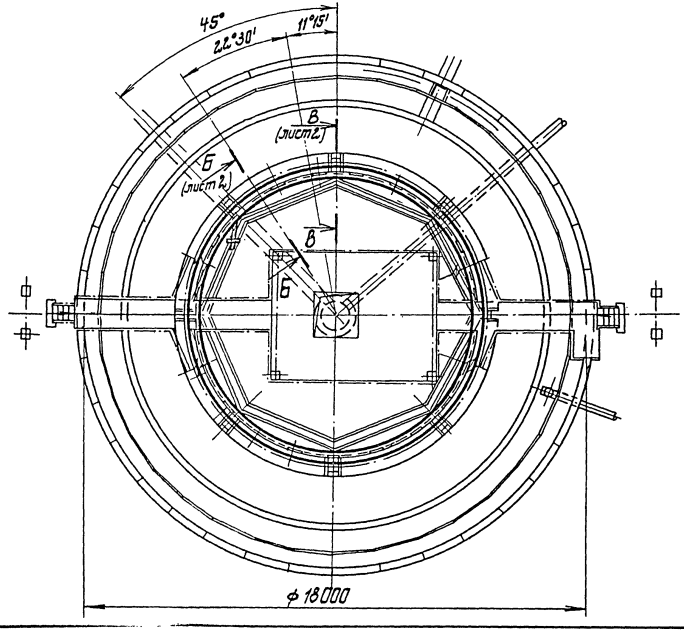
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9387-02 18

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86





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 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	40кг	
3	Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	160кг	
4	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	20кг	
5	Уголок 100×100×10 ГОСТ 19771-74 / Ст.3 ГОСТ 11474-76	500кг	
6	Уголок 50×50×5 ГОСТ 19771-74 / Ст.3 ГОСТ 11474-76	380кг	
7	Труба 25 ГОСТ 3262-75	5кг	
8	Сталь 45 ГОСТ 1050-74	6Б	

Техническая характеристика

1. Количество перекрываемых окон — 21
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 — 550 мм
   - 6.4 Время полного хода — 320 с
   - 6.5 Диаметр маховика — 640мм
   - 6. Наибольшее расчетное усилие на маховике — 10кг
7. Антикоррозионную защиту механизма выполнить в соответствии со СНиП-2.8-73- очистить поверхность до 1ст. обезжиривания и покрыть 3-я слоями эмали ХВ-785 по грунту ХС-010 общей толщиной - 80мкм.

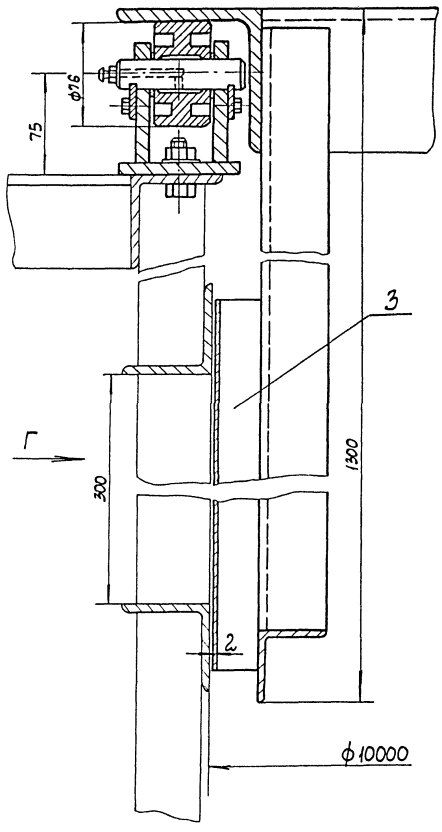
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	116.00.000.ВО				
ГИП	Ковалев				Механизм регулировки переливных окон аэроакселатора	Лит.	Масса	Масштаб	
Нач. отд	Трехоб					Р	1180	1:100	
Н.контр.	Резенфлат					Лист 1	Листов 3		
Гл.спец.	Резенфлат					Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев			
Рук.гр.	Шаинский								

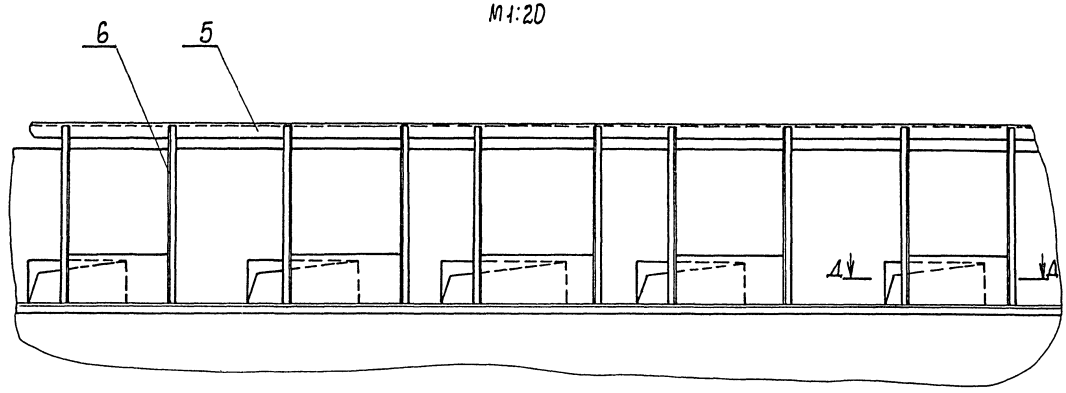
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

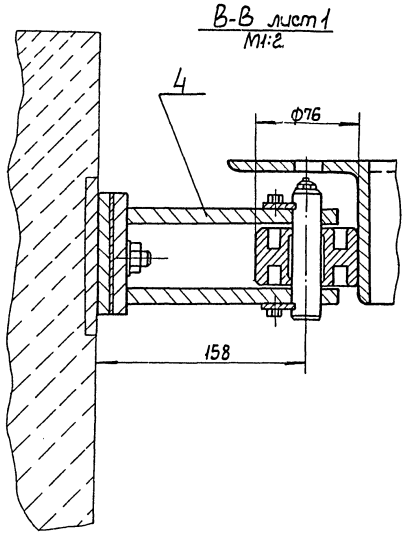
КФ 9387-02 19

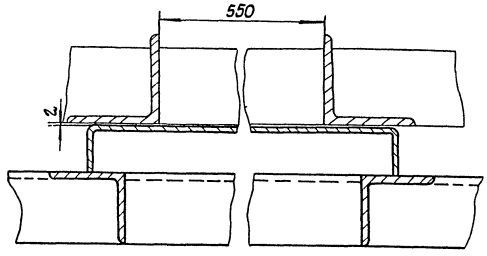
Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86









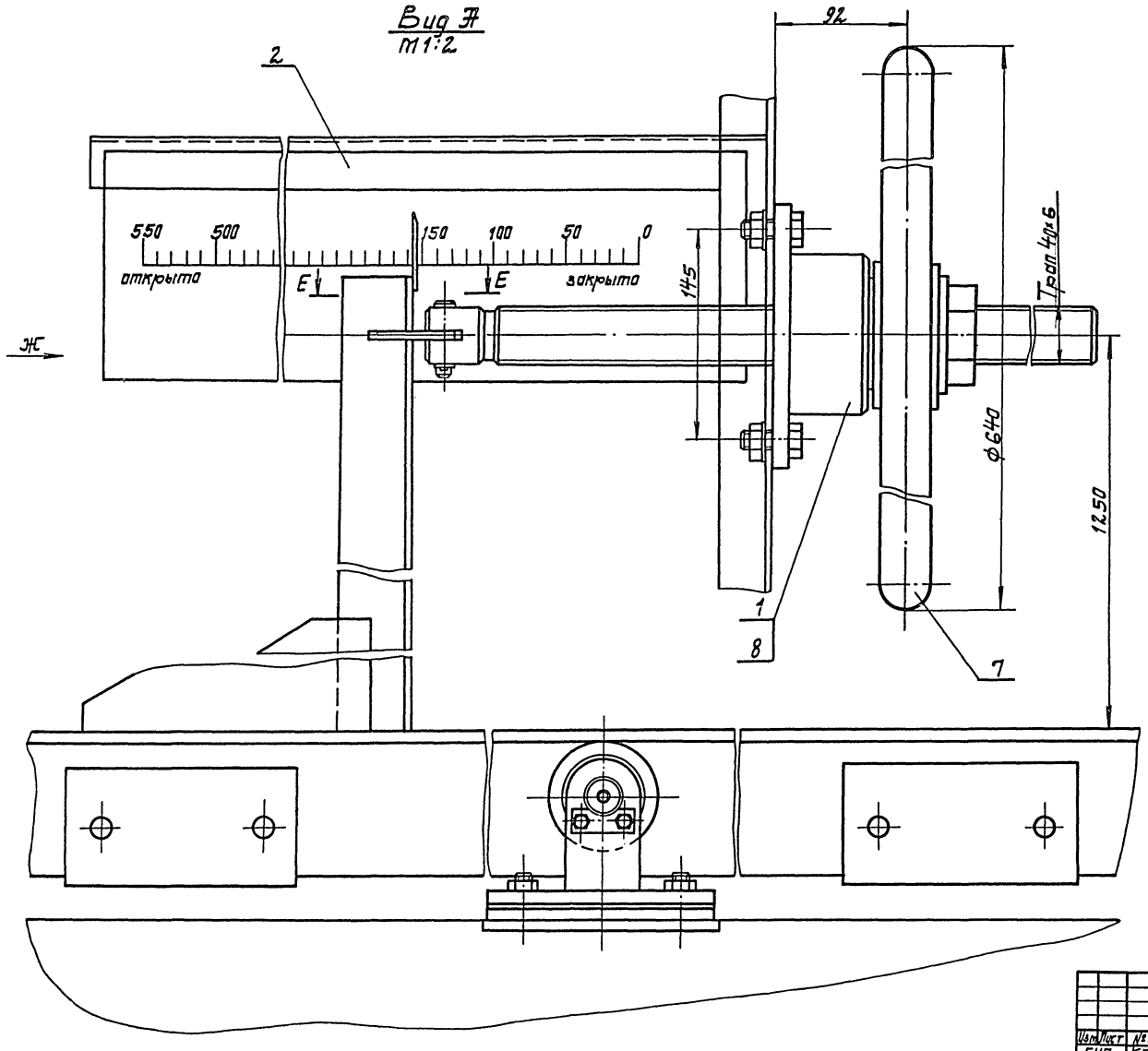
					116.00.000 ВО			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Механизм регулировки переливных окон дэраэксельатора	Лит.	Масса	Масштаб
ГИП		Кравалев				Р	1180	
Нач. отд.		Терехов				Лист 2	Листов 3	
Н. контр.		Розенблат				Укрводоканалпроект Киев		
Гл. спец.		Розенблат						
Рук. гр.		Шаинский						

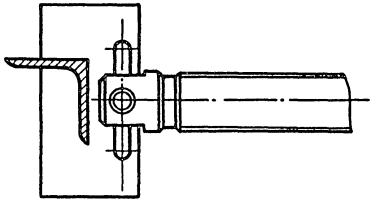
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

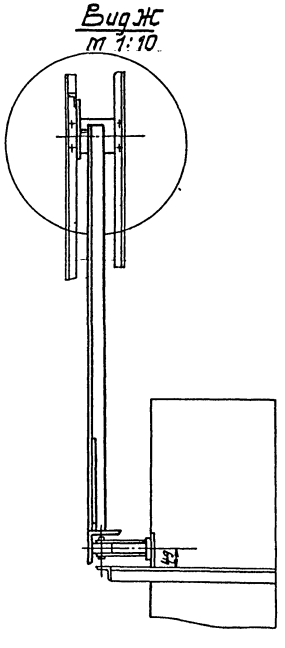
КФ 9987-02 20

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86







				116.00.000 ВО			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Механизм регулировки переливных окон дозатора СБ-1 м³/сек	Лит	Масса	Масштаб
ГИП	Кайстев				Р	1180	
Нач.отд.	Тересов				Лист 3	Листов 3	
Н.контр.	Рабендрат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Гл.спец.	Рабендрат						
Рук.гр.	Шоинекий						
Ст.инж.	Бахтиловский						

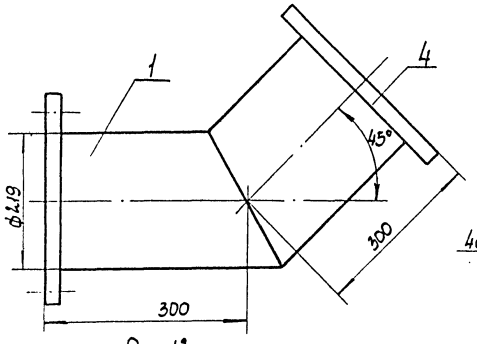
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9387-02 21

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Рис N1



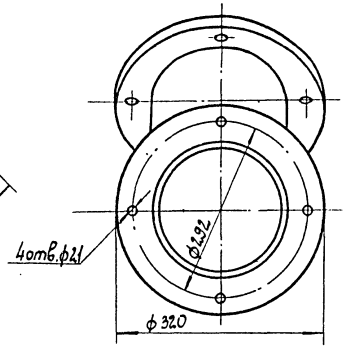
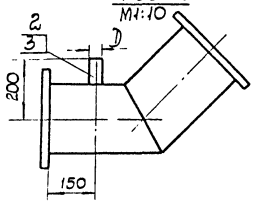


Рис.N2
М1:10

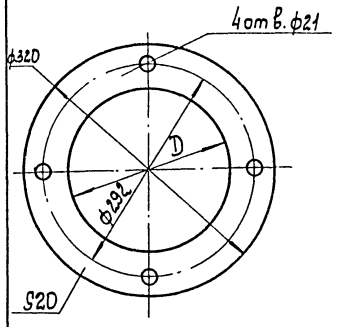


Обозначение	Рис	D	Масса кг
117.00.000ВО	1	—	38
-01	2	108	40
-02	2	60	39,5

N п/п	Наименование	Количество 117.000.000	-01	-02
1	Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{Ст3\ ГОСТ\ 10705-80}$	25кг	25кг	25кг
2	Труба $\frac{108\times4\ ГОСТ\ 8734-75}{Ст3\ ГОСТ\ 8733-74}$		1кг	
3	Труба $\frac{60\times3\ ГОСТ\ 10704-76}{Ст3\ ГОСТ\ 10705-80}$			0,5
4	Лист $\frac{Б-ПН-20\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3Сп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	14кг	14кг	14кг

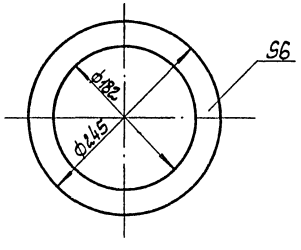
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	117.00.000ВО			
Ст.техн.		Фатеева			Отвод 45°	Лит.	Масса	Масштаб
Рук.гр.		Шаинский				Р	см. табл.	1:5
Н.контр.		Розенблат				Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Розенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Нач.отд.		Терехов						
Ст.инж.		Бахтиловская						

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



Обозначение	D	Масса
118.00.000ВО	182	9кг
-01	245	6кг

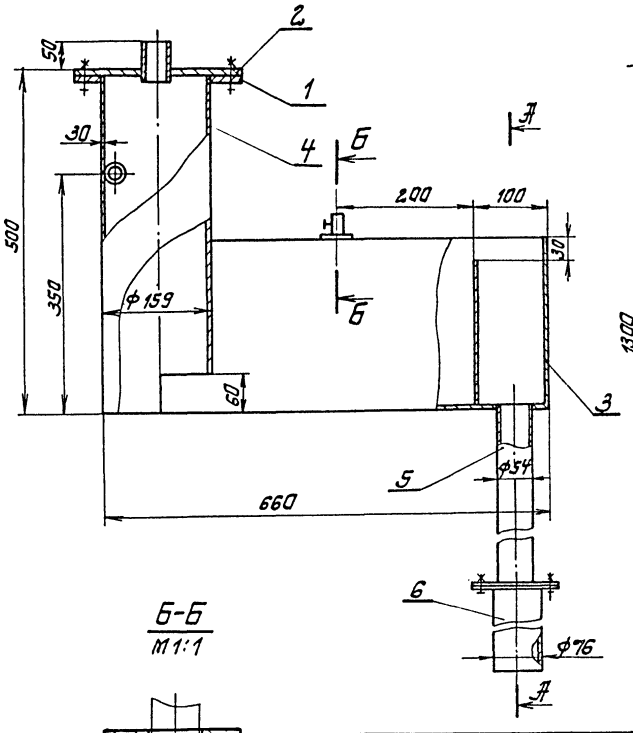
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	118.00.00ВО			
ГИП		Ковалев			Фланец	Лит.	Масса	Масшт.
Нач.отд.		Терехов				Р	см. табл.	1:4
Н.контр.		Розенблат				Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Розенблат			Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук.гр.		Шаинский						
Ст.инж.		Павленко						



Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	119.00.000ВО			
ГИП		Ковалев			Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
Нач.отд.		Терехов				Р	0,2	1:4
Н.контр.		Розенблат				Лист	Листов 1	
Гл.спец.		Розенблат			Пластина I лист ОМБ-М-6	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Рук.гр.		Шаинский						
Ст.инж.		Бахтиловская						

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



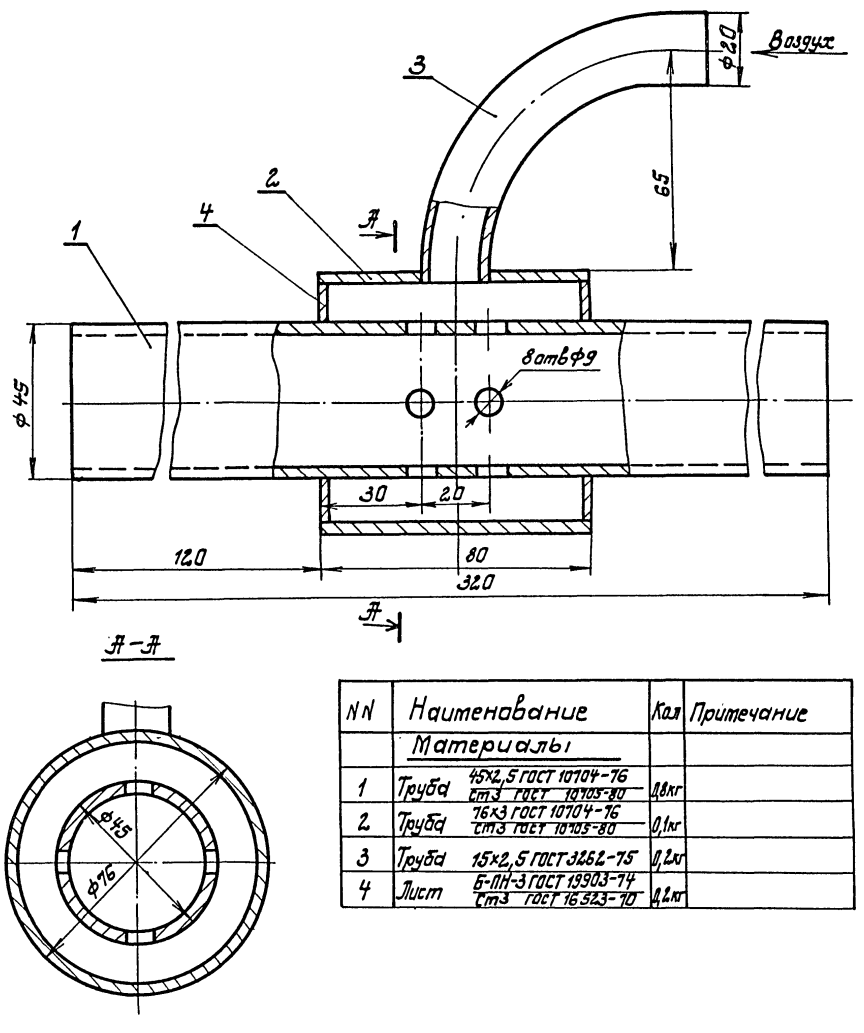
NN	Наименование	Кол.	Примечан.
	Стандартные изделия		
1	Фланец 0,1-150 ст 25 ГОСТ 12820-80	4кг	
	Материалы		
2	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	4кг	
3	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	1кг	
4	Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	9,5кг	
5	Труба 54×2 ГОСТ 10704-76 / Ст3 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	120.00.000ВО
ГИП		Ковалев			Бачок избыточного ила
Нач.отд.		Терехов			
Н.контр.		Разенблат			
Гл.спец.		Разенблат			
Рук.гр.		Шаинский			
Ст.инж.		Бахталовская			

Лит.	Масса	Масштаб
Р	2,5кг	1:5
Лист	Листов 1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

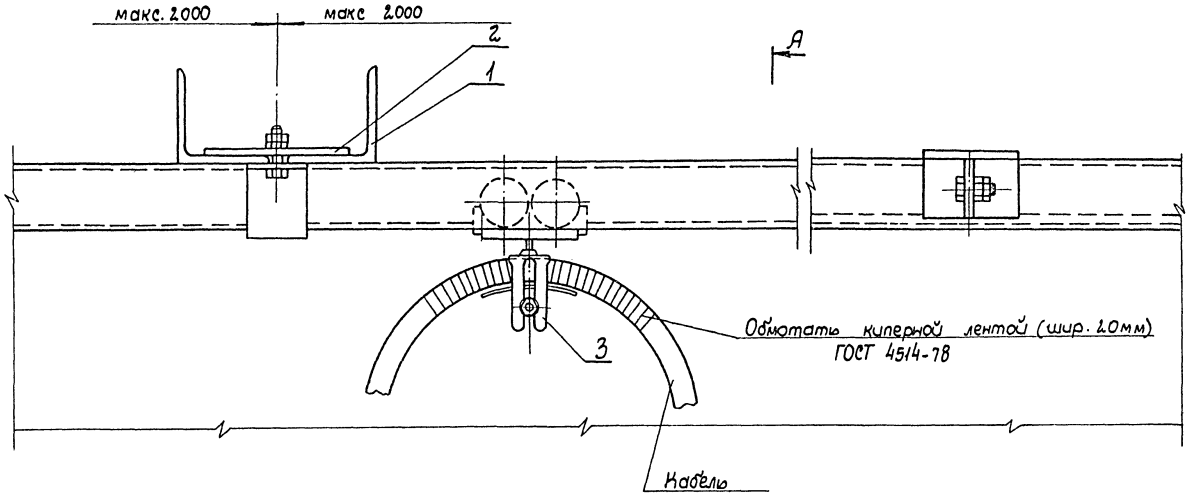


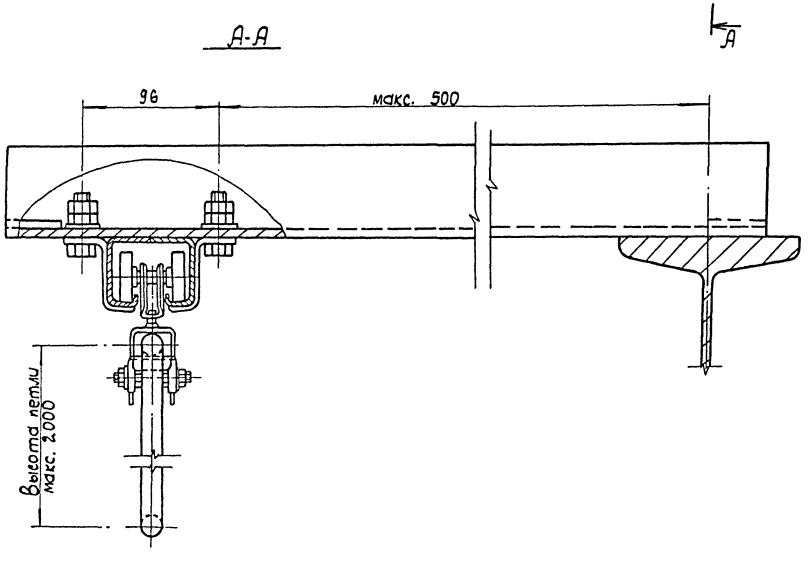
NN	Наименование	Кол	Примечание
	Материалы		
1	Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0,8кг	
2	Труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Ст3 ГОСТ 10705-80	0,1кг	
3	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	0,2кг	
4	Лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	0,2кг	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	121.00.000ВО
ГИП		Ковалев			Эрлифт
Нач.отд.		Терехов			
Н.контр.		Разенблат			
Гл.спец.		Разенблат			
Рук.гр.		Шаинский			
Ст.инж.		Бахталовская			

Лит.	Масса	Масштаб
Р	1,5	1:1
Лист	Листов	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев





NN п/п	Наименование	Кол.	Дополнит. указан.
	Материалы		
1	Уголок $\frac{32\times32\times4\ ГОСТ\ 19771-74}{Ст3\ ГОСТ\ 11474-76}$	10кг	
2	Полоса $\frac{4\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	2кг	
3	Лист $\frac{6-ПН-2\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3\ ГОСТ\ 14637-79}$	10кг	

Материалы крепления учтены из расчета длины направляющей - 2000.

					122.00.00080			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Узел крепления гибкого токоподвода для электротали	Лит.	Масса	Масштаб
ГИП		Ковалев				Р	2.2	1:2
Нач. отд.		Перехов				Лист	Листов 1	
Гл. спец.		Розенблат				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Н. контр.		Розенблат						
Рук. гр.		Шаинский						
Ст. инж.		Бахтиарова						

КФ 9387-02 24

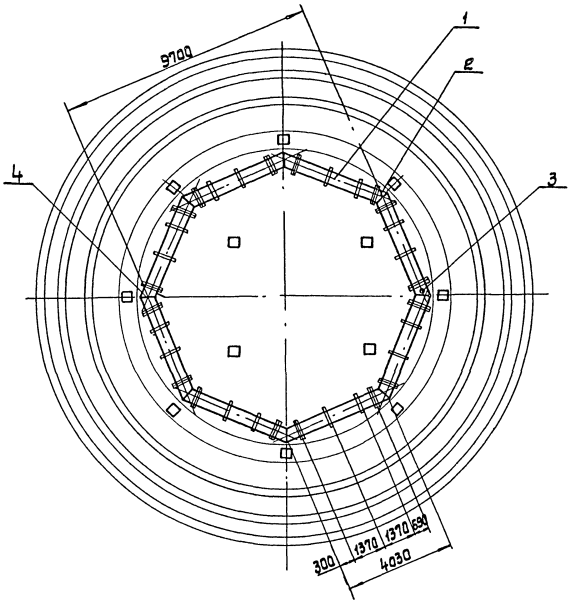
Альбом II

Типовой проект 901-3-55.86

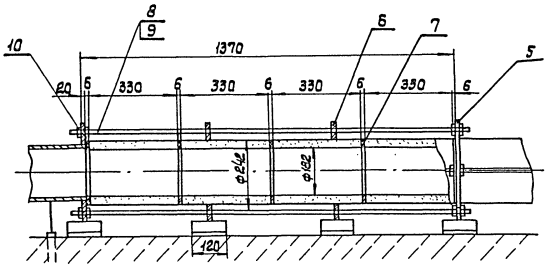
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



А-А
М1:10



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба керамическая ф42×330	80		
2	117.00.000 80	Отвод N1	6	38	
3	-01	Отвод N2	1	40	
4	-02	Отвод N3	1	39,5	
5	118.00.000 80	Фланец концевой	16	9	
6	-01	Фланец промежуточн	40	6	
7	119.00.000 80	Прокладка	32	0,2	
8	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×1435	32	3,8	
9	ГОСТ 22040-76	Шпилька М20×745	16	2,1	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	192	0,08	

Привязан:				Т.П. 902-3-53.86 -ТХН	
	ГИП	Ковалев		Аэроакселятор диаметром 18м	Стадия Р / Лист / Листов 1
	Нач.отд.	Терехов			
	Н.контр.	Розенблат		Установка пористых керамических труб.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв.№	Гл.спец.	Розенблат			
	Рук.гр.	Шаинский			

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

КФ 9387-02 25

Альбом

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ОС"

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

1. Общие указания

Привязка настоящего типового проекта к условиям конкретной площадки осуществляется на основании следующих рекомендаций по производству 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; $\gamma = 18$ 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 аэрокселаторов 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 аэрокселаторов.

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 аэрокселатора 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 аэрокселаторов 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		ТП 902-3-53.86 - ОС
Н. контр.	Любимцев		
Нач. отд.	Ордерецкий		Аэрокселатор диаметром 18 м — Общие данные (начало)
Гл. спец.	Любимцев		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Рук. гр.	Бочаров		Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст. инж.	Дикий		

Привязан

Инв. №

Кф 9387-02 26

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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 проволоки 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 10500 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 25мм (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.

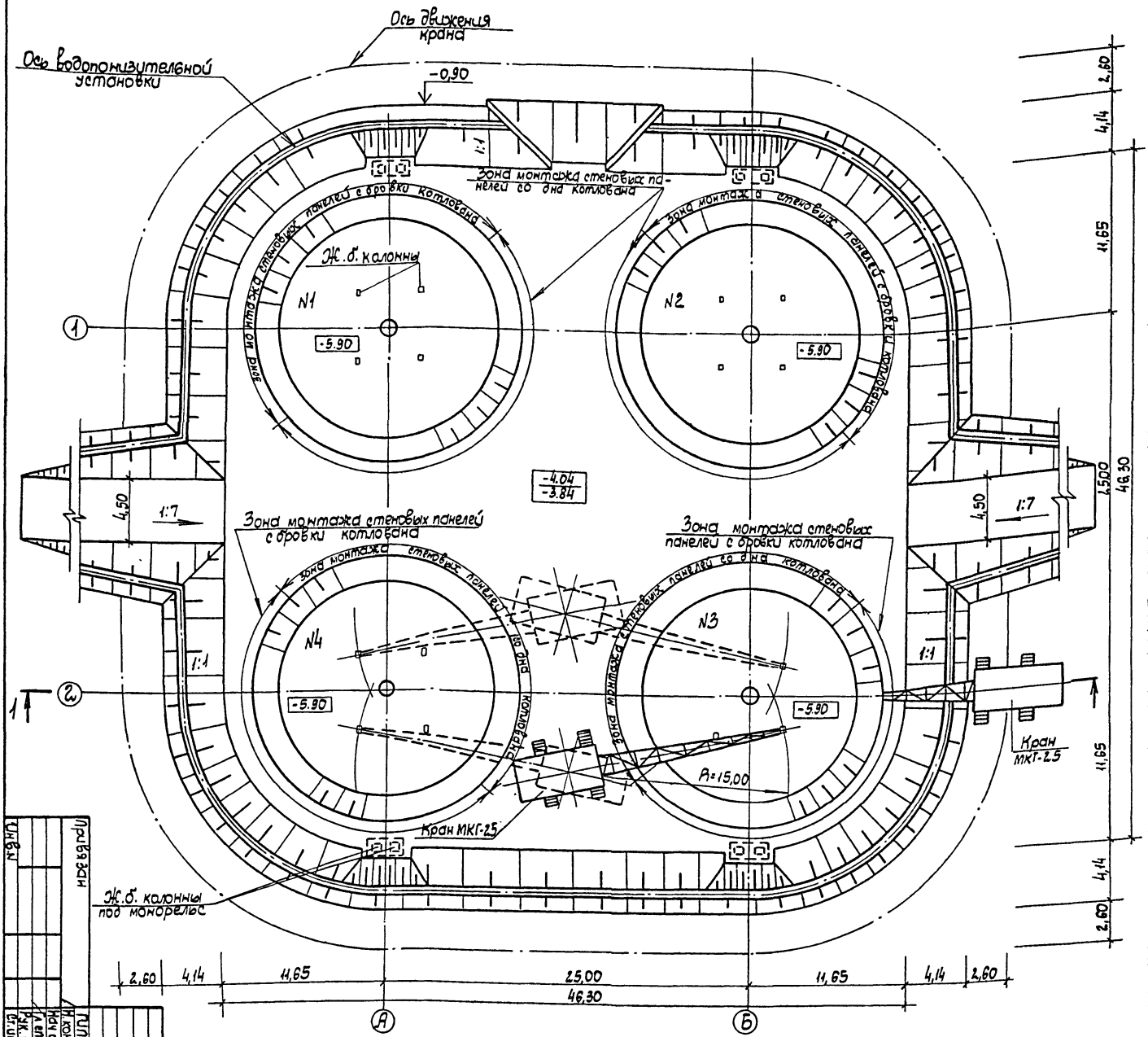
1. Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения откосов котлована.
2. Запрещается пребывание людей на конструкциях и деталях во время их подъема, перемещения и установки.
3. Очистку сборных железобетонных конструкций от грязи, наледи и пр. следует 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.

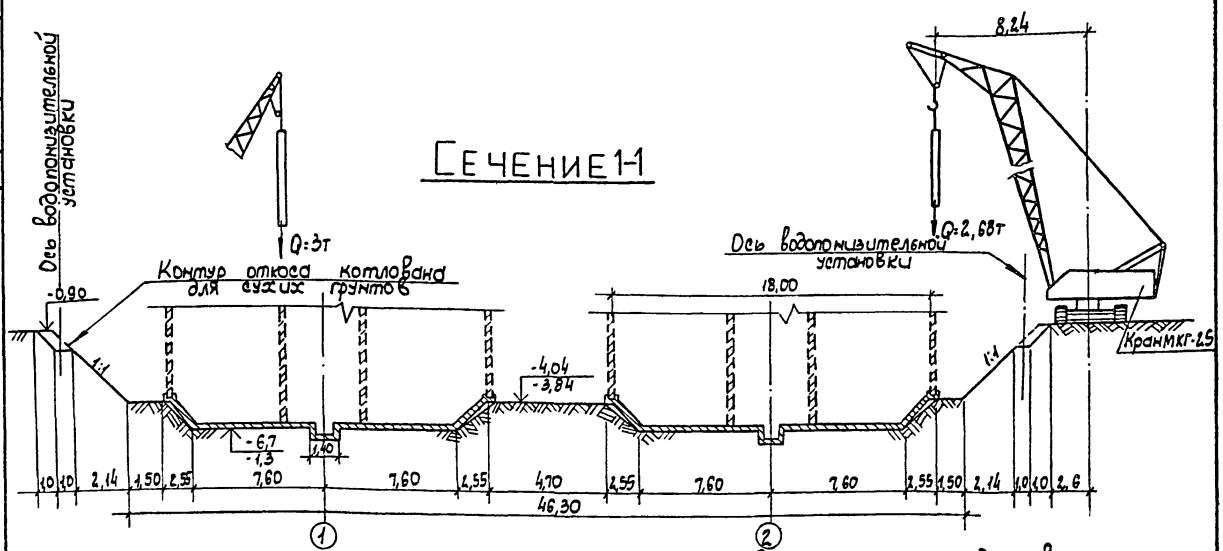
Привязан:					
Инв. N					
ГИП	Новалев			ТП 902-3-53.86-ОС	
Н. контр.	Лившиц				
Нач. отд.	Городецкий			Аэроакселатор диаметром 18м	Стадия Р, Лист 2, Листов
Гл. спец.	Лившиц			Общие данные (окончание)	Госстрой УССР Укрводоканалпроект Киев
Рук. гр.	Фурман				
Ст. инж.	Дикий				

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

ПЛАН



СЕЧЕНИЕ 1-1



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

Гип	Ковалев		
Н. контр.	Лавшин		
Нач. отд.	Новицкий		
Рук. гр.	Сурин		
Ст. инж.	Дикий		

Аэродекелатор диаметром 18 м

Схема монтажа сборных железобетонных конструкций

ТП 902-3-53.86 -ОС

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Инв. N

Привязан

КФ 9387-02 28

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид. План	
3	Общий вид. Разрезы	
4	Разрез 5-5. Узлы 1,2.	
5	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрезы 1-1... 3-3.	
6	Днище Пт1. План. Разрезы. Узлы. (Для необводненных грунтов)	
7	Днище Пт1. Схема расположения сеток (Для необводненных грунтов).	
8	Днище Пт1. Армирование. (Для необводненных грунтов).	
9	Днище Пт1. Армирование. Спецификация (Для необводненных грунтов).	
10	Днище Пт1. План. Разрезы. Узлы (Для обводненных грунтов)	
11	Днище Пт1. Схема расположения сеток (Для обводненных грунтов).	
12	Днище Пт1. Армирование (Для обводненных грунтов)	
13	Днище Пт1. 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. Сечения. (Для обводненных грунтов).	
20	Схема расположения опор под фильтросные трубы. (Для обводненных грунтов).	
21	Схема расположения опор под фильтросные трубы. Сечения. (Для обводненных грунтов).	
22	Участок монолитный лотка Ут1.	
23	РКт1 перекрытия под турбоаэратор	
24	РКт1. Балки Бт1... Бт3.	
25	Фундаменты под колонны монорельса, лестницы шкафы КИП и распределительный	
26	Распределительная камера РКт1. План. Схема армирования.	
27	Колодец опорожнения К16-1	
28	Колодец опорожнения К16-2	
29	Камера выпуска ила К19-1	
30	Камера выпуска ила К19-2	
31	Камеры 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. 2-11, 2-13, 2-14, 2-15, 2-6, 2-7	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	
902-3-53.86 -КЖИ	Изделия.	
902-3-53.86 -ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, лотков и колонн.	
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 элементов РКт1	
25	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
26	Спецификация к схеме расположения плит перекрытия	
27	Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-1	
28	Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2.	
29	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-1.	
30	Спецификация к схеме расположения элементов камеры К19-2.	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

№ п/п	Наименование группы, элементов конструкций.	Код	Кол. m^3	Примечание
1	Фундаменты	5813210000	4,38	
2	Панели стеновые с бортом и одной выпуклой стороной	5832210000	116,64	
3	Колонны	5821110000	79,48	
4	Лотки	5858210000	18,80	
5	Плиты перекрытия	5858210000	1,24	
6	Кольца	5855210000	5,62	
7	Плиты днища и перекрытия колодцев.	5858110000	4,64	
8	Итого сборных железобетонных конструкций	5899990099	230,8	

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

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

ГИП	Ковалев		10.86
Н. контр.	Гуторник		
Нач. отд.	Волынин		
Гл. спец.	Глотник		
Рук. гр.	Клаутин		
Техник	Городецкая		
Пров.	Матник		

Аэродекеатор диаметром 18м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	31

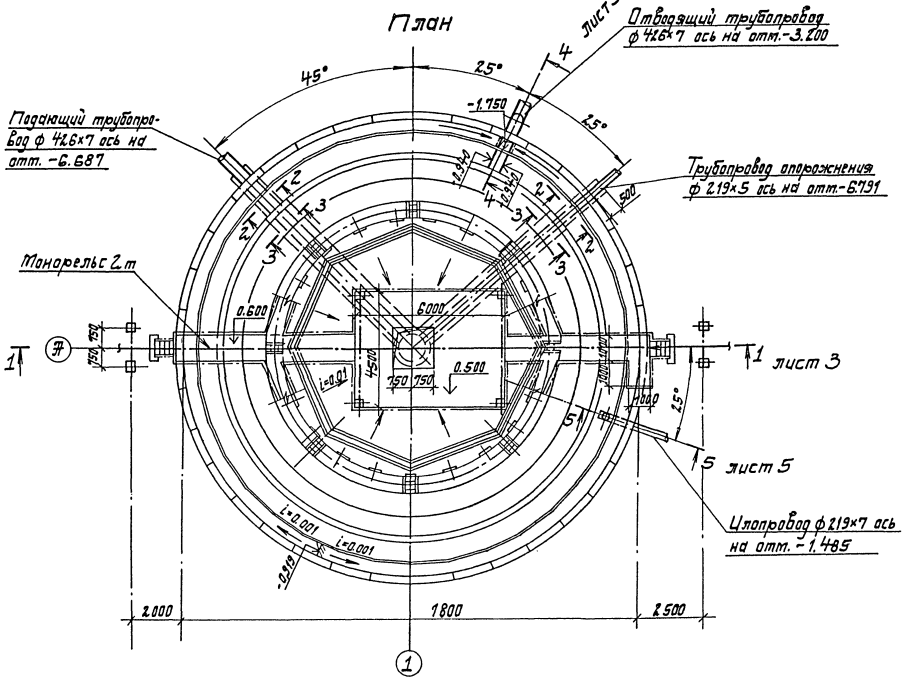
Общие данные

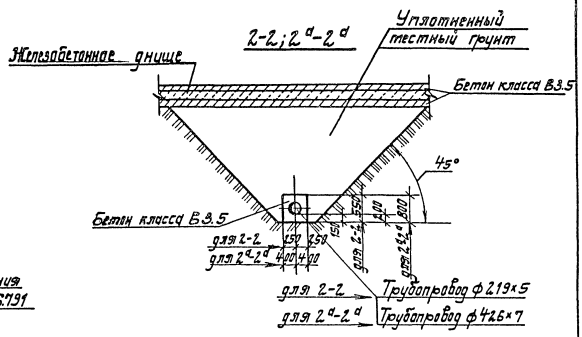
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

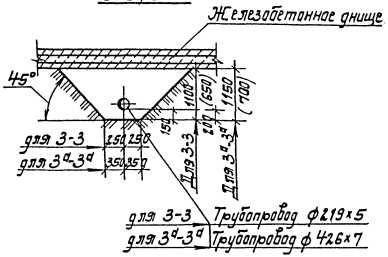
КФ 9387-02 29

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86







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

				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан			Гл.инж.пр.	Ковалев			
			Н.контр.	Плотник			
			Нач.отд.	Волошин			
			Гл.спец.	Плотник	Аэрокселатор диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
			Рук.гр.	Зиненко		Р	2	
			Ст.инж.	Бурдакова	Общий вид. План.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв.№			Пров.	Плотник				

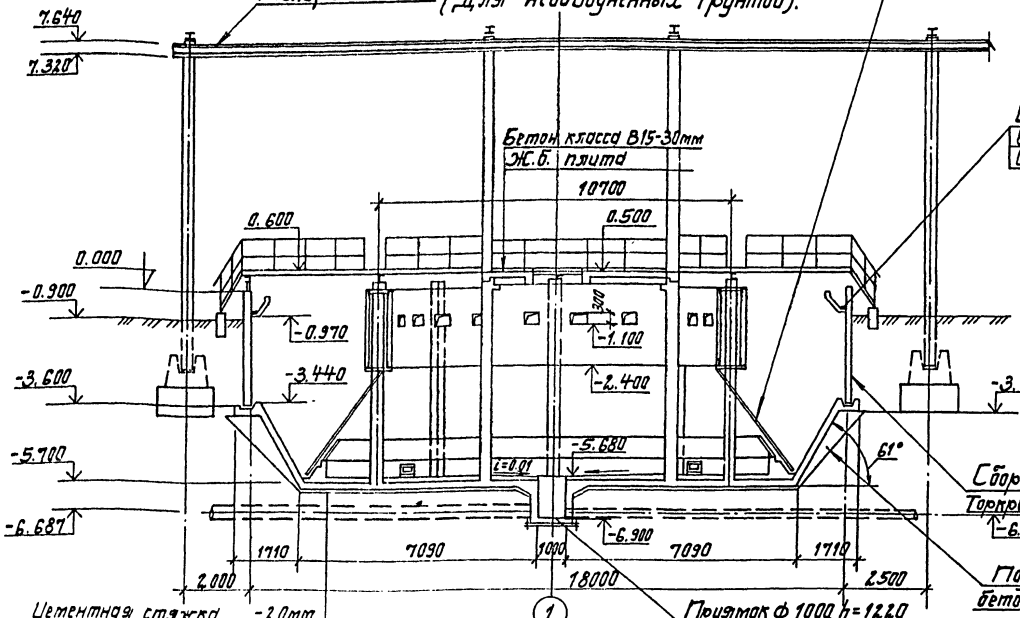
КФ 9387-02 30

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

Альбом II

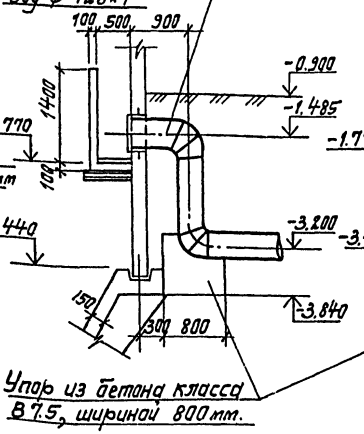
Типовой проект 902-3-53.86

Рис.1 1-1 (Для необводненных грунтов).



Цементная стяжка -20мм
Бетон класса В7,5 по уклону от 80 до 20мм.
Монолитное железобетонное днище 150мм
Подготовка из бетона класса В3.5 -100мм

4-4 (Для необводненных грунтов)



4-4 (Для обводненных грунтов)

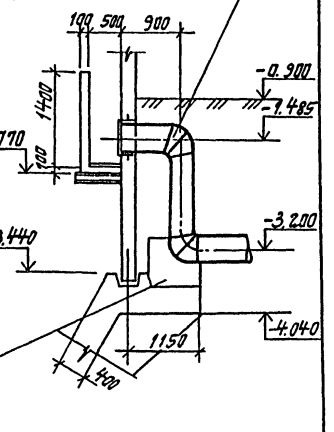
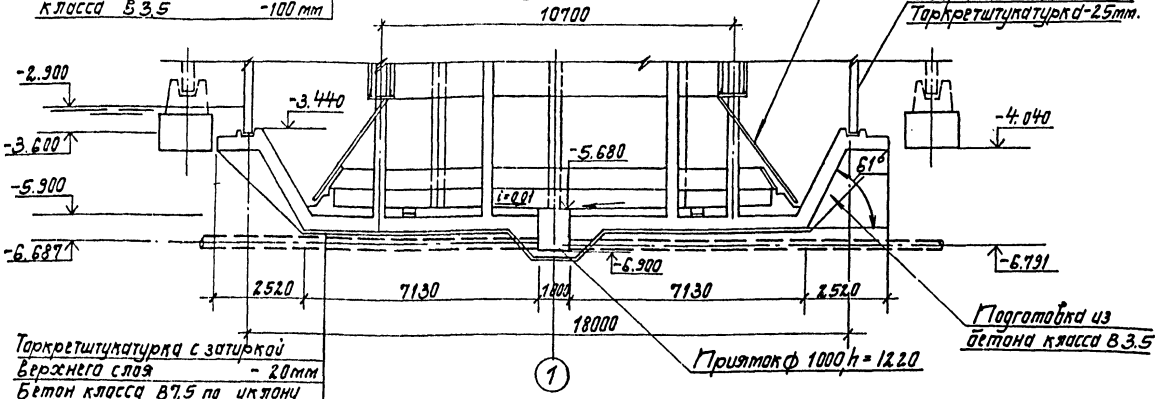


Рис.2 (Остальное см. Рис.1) 1-1 (Для обводненных грунтов).



Торкретштукатурка с затиркой верхнего слоя - 20мм
Бетон класса В7,5 по уклону от 280 до 200мм.
Монолитное железобетонное днище 400мм.
Подготовка из бетона класса В3.5 - 100мм
Щебень втрамбованный в грунт

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 20мм.

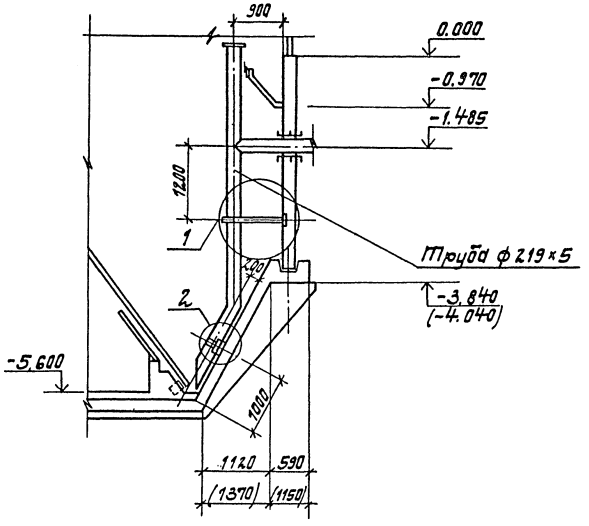
Привязан:				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
				Аэроакселератор диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Инв. №				Общий вид Разрезы.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		

Гл.инж.пр.	Кобелев		
Н.контр.	Плотник		
Нач.отд.	Волошин		
Гл.спец.	Плотник		
Рук.гр.	Язвенко		
Ст.инж.	Бурдакова		
Пров.	Плотник		

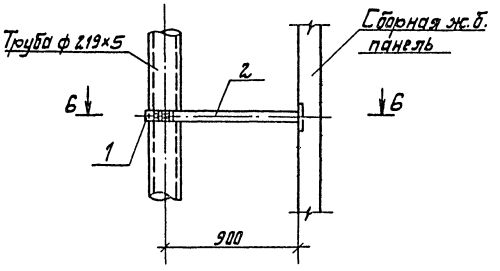
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 902-3-53.86

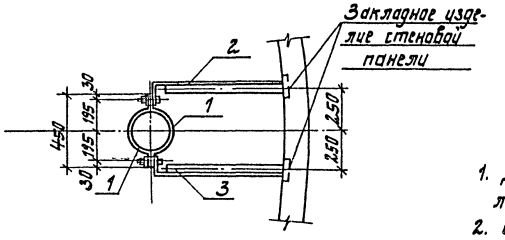
5-5



1



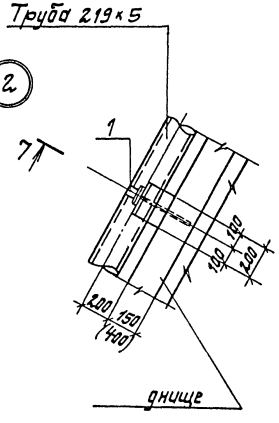
6-6



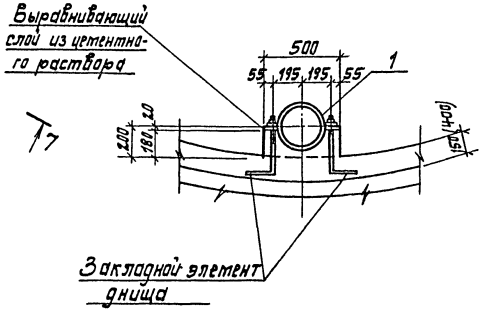
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Изделие соединительное			
1	902-3-53.86 -КЖИ-МС1	МС1	2	2,7	
2	902-3-53.86 -КЖИ-МС2	МС2	1	5,3	
3	902-3-53.86 -КЖИ-МС2	МС2-1	1	5,3	

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

2



7-7



Гл.инж.пр.	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ		
Н.контр.	Плотник				
Нач.отд.	Волошин		Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Плотник			Р	4	
Рук.гр.	Розенберг		Разрез 5-5. Узлы 1,2.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Ст.инж.	Бурданова					
Пров.	Плотник					

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

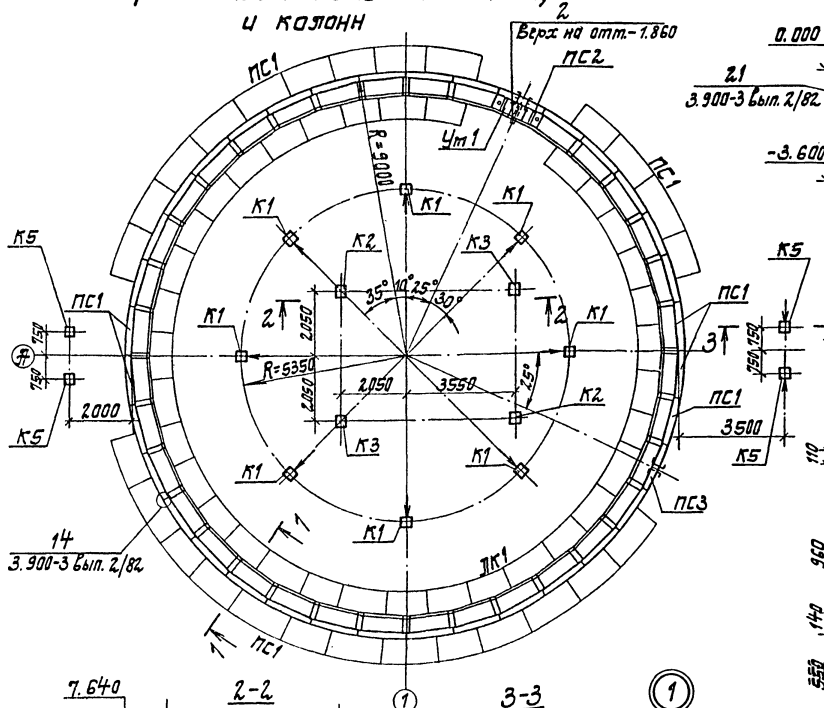
Инв. № подл.

КФ 9387-02 32

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн



1-1

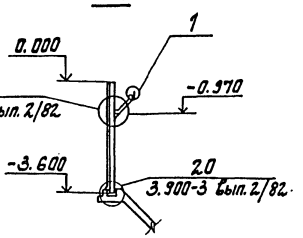
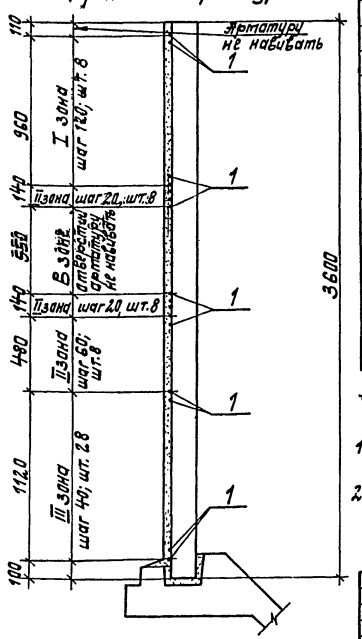
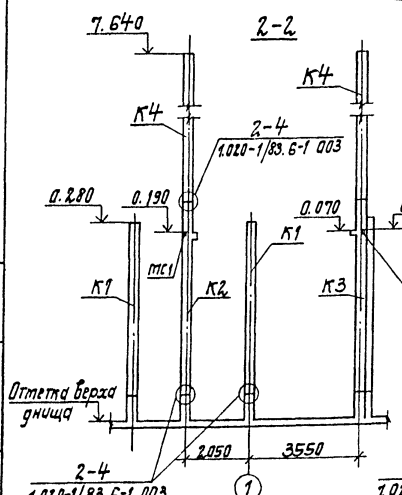


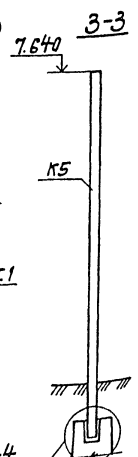
Схема расположения зон навивки кольцевой предварительно-напрягаемой арматуры

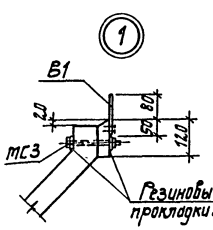


2-2



3-3





□← обозначение ориентации колонн со стороны закладного изделия.

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, лотков и колонн

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Панели стеновые			
ПС1	902-3-53.86 -КЖИ-ПСЦГ	ПСЦГ-36-1-1	34	2000	
ПС2	902-3-53.86 -КЖИ-ПСЦГ-01	ПСЦГ-36-1-2	1	2000	
ПС3	902-3-53.86 -КЖИ-ПСЦГ-02	ПСЦГ-36-1-3	1	2000	
		Колонны			
К1	902-3-53.86 -КЖИ-1КВ0	1КВ0 4-60-2.1-1	8	2150	
К2	902-3-53.86 -КЖИ-	1КС0 4-60-2.1-1	2	2425	
К3	902-3-53.86 -КЖИ-	1КС0 4-60-2.1-1-1	2	2425	
К4	1.020-1/83. 2-7-02-04	2КВ4.36-1	4	2600	
К5*	902-3-53.86 -КЖИ-	2КБ4.48-1-1	6	4125	
ЛК1	902-3-53.86 -КЖИ-ЛК1	Лоток ЛК1	35	2,30	
Ут1	902-3-53.86 -КЖ-	Участок монолитный Ут1	1		
		Изделия соединительные			
МС-2	1.020-1/83. 7-1 020	МС-3	64	0,26	Узел 2-4
В1	902-3-53.86 -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 11371-68	144	0,10	
МС1	1.020-1/83 7-1 080	МС-26	4	3,20	
		Детали			
1		Вр-II-5 ГОСТ 7348-81			
		Lобщ=3454 п.м	–	0,154 кг/п.м	Навивка
		Ф-III-10-ГОСТ 5781-82*, L=2,30	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=30	72	0,50	
2		Двутавр 18 ГОСТ 8239-72*, L=620	1	11,41	

* Колонны К5 устанавливаются на группу из 2х аэроакселераторов в количестве 6 колонн.

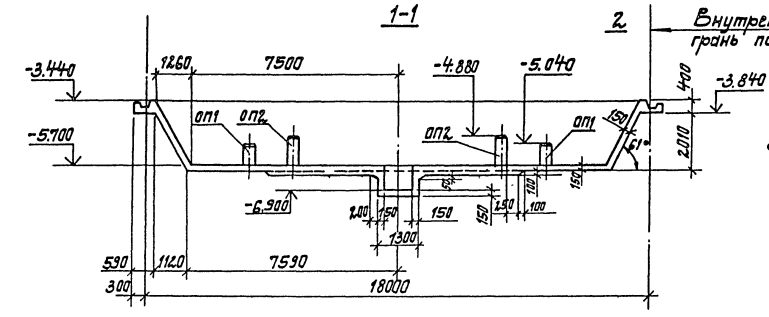
1. Монтаж стеновых панелей начинать от оси выпускной катеры с панели ПС2.
2. Швы между панелями заполнить цементно-песчаным раствором марки 300 в соответствии с рекомендациями серии 3.900-3 выпуск 2/82 лист 9.

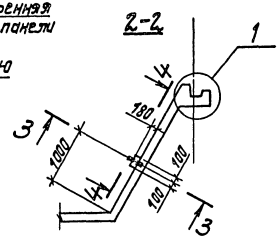
Пр. Связан			ТП 902-3-53.86 -КЖ		
Инв. №	Гл. инж. пр.	Кобалев	Аэроакселератор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Плотник		Р	5	
	Нач. отд.	Волошин	Схема расположения стеновых панелей, лотков и колонн. Разрезы 1-1...3-3.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Гл. спец.	Плотник				
	Рук. гр.	Клоцман				
	Пров.	Слепак				

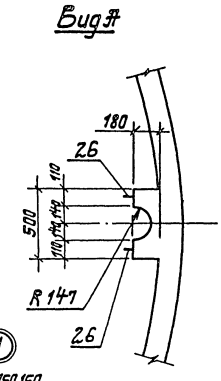
КФ 9387-02 33

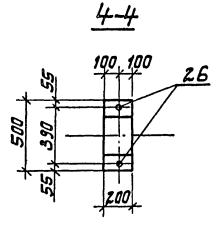
Типовой проект 902-3-53.86

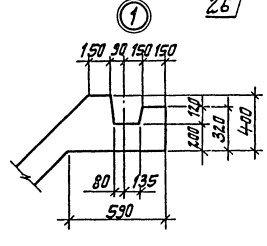
Альбом III

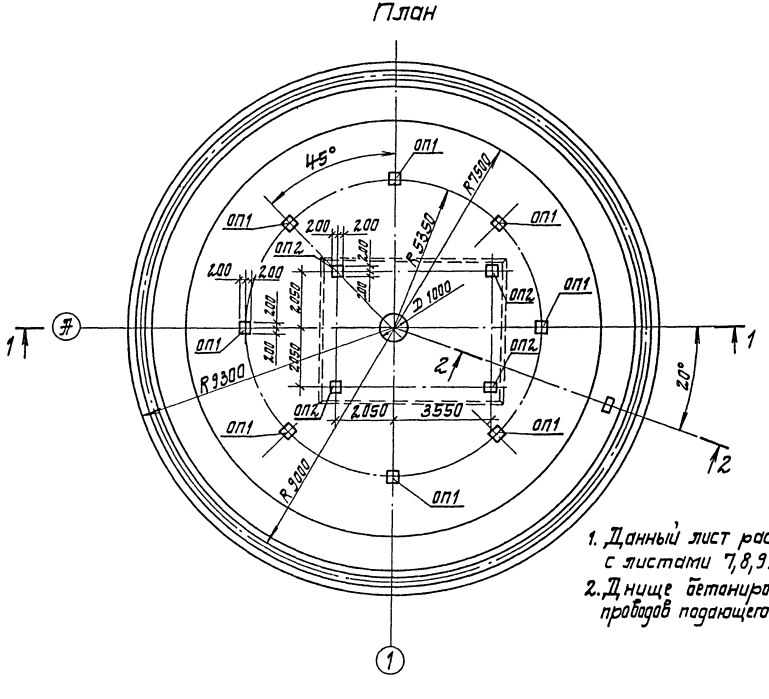


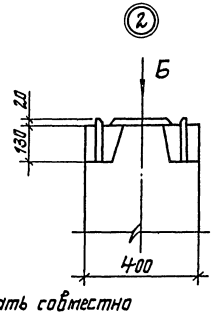


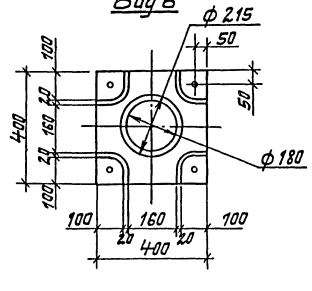












1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7, 8, 9.
2. Днище бетонировать после прокладки трубопроводов подающего и опорожнения (см. лист 2).

Привязан				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
			Гл.инж.пр.	Кавалев	Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
			Н.конт.	Плотник		Р	6	
			Нач.отд.	Волошин	Днище Пт1. Планы, разрезы. Узлы. Для необводненных грунтов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
			Гл.спец.	Плотник				
			Рук.гр.	Айзенберг				
			Ст.инж.	Малинина				
Инв.№			Пров.	Слепак				

КФ 9387-02 34

Альбом

Типовой проект 902-3-53.86

Схема расположения верхних сеток

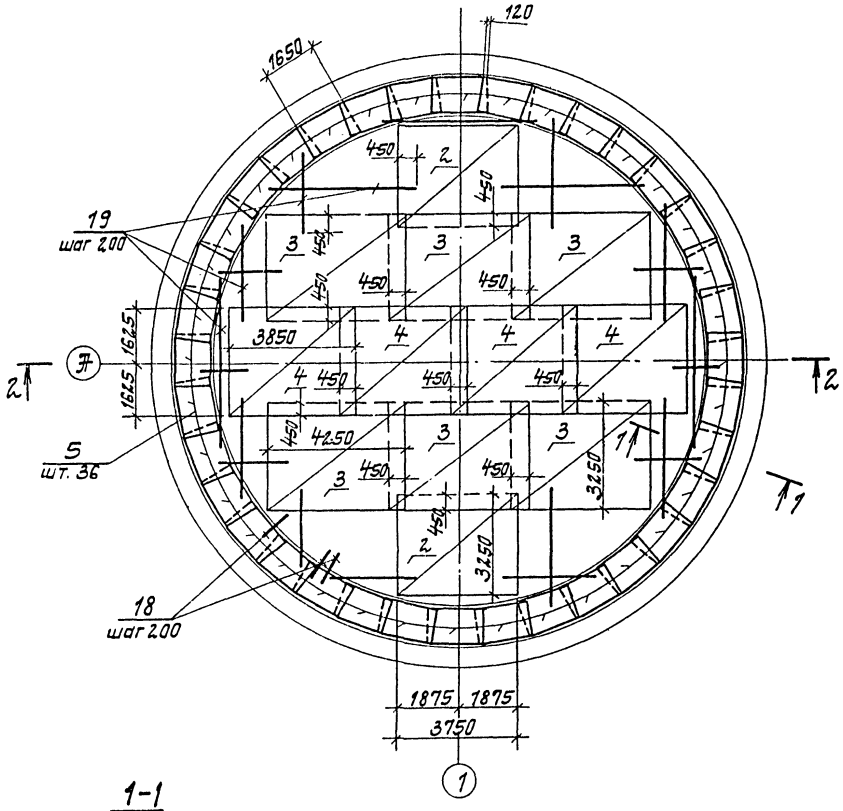
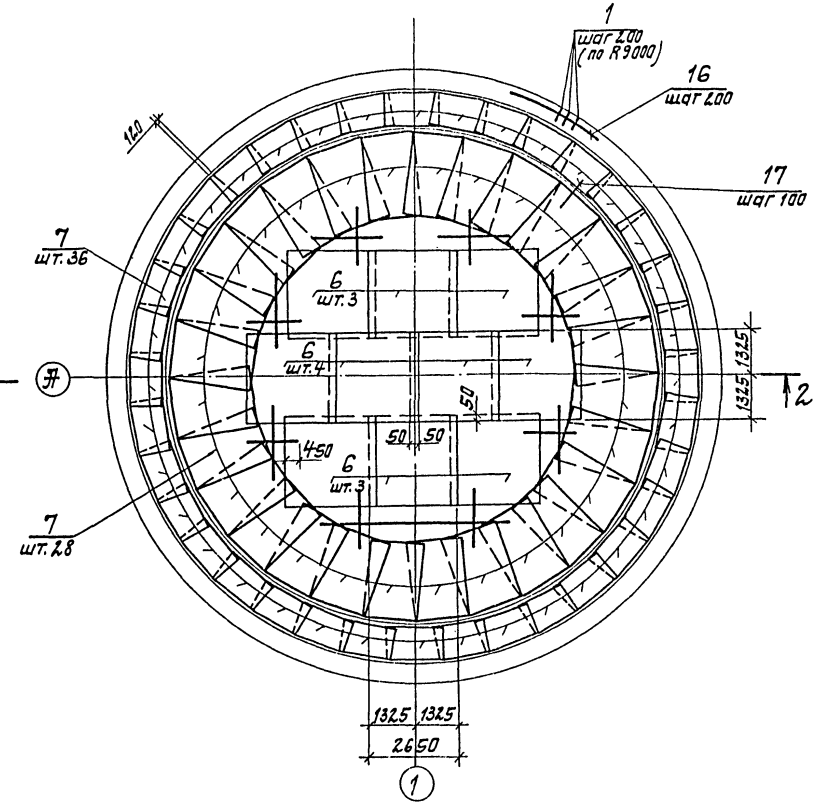
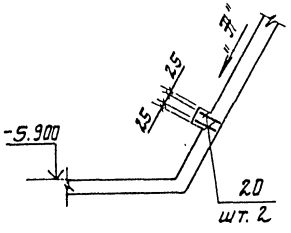


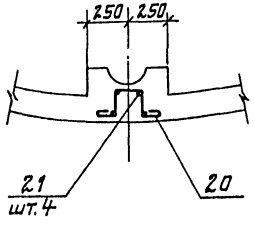
Схема расположения нижних сеток



1-1



Вид Ж



1. Сечение 2-2 см. лист 8
2. Арматуру сеток поз. 6 в месте приятка вырезать.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.
4. В сечении 1-1, Вид Ж арматура днища условно не показана.

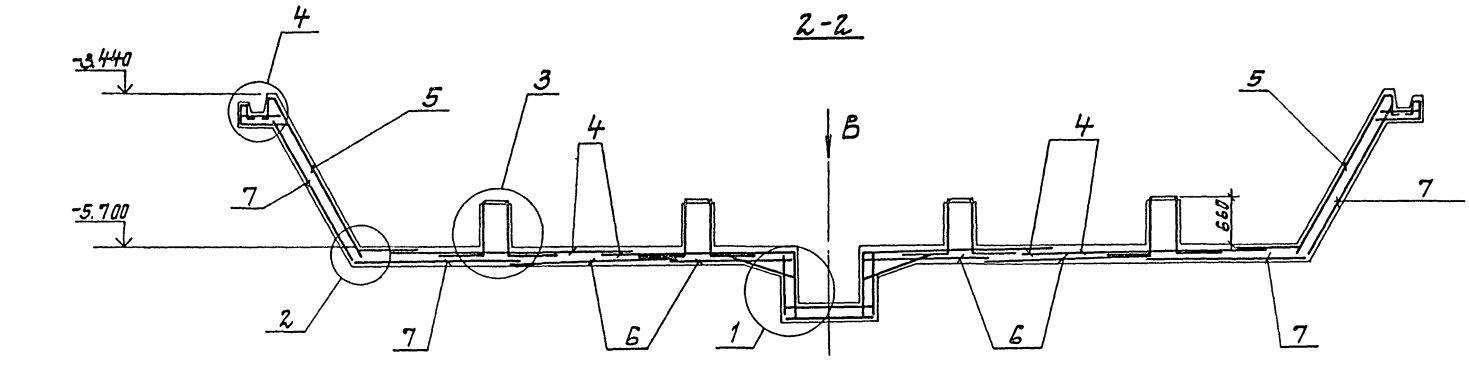
Привязан				ТП 902-53.86 -КЖ			
				Аэрокселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
				В нише Пм 1. Схема расположения сеток (для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №							

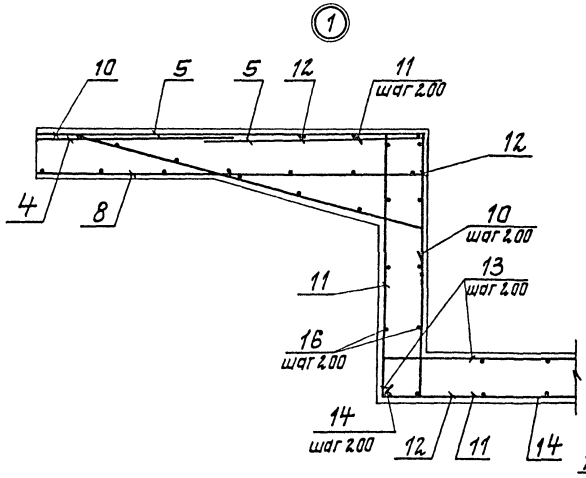
Гл. инж. пр. Кобатев; Н. конт. Плотник; Нач. отд. Валдин; Гл. спец. Плотник; Рук. гр. Яузенберг; Ст. инж. Подлинина; Пров. Яузенберг

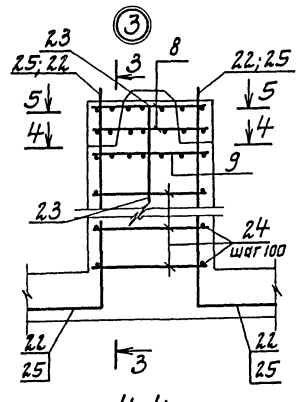
КФ 9387-02 35

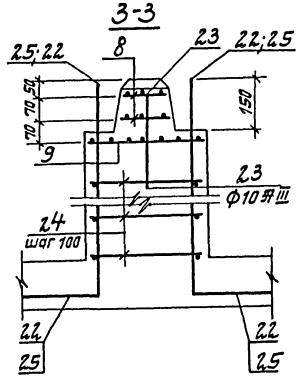
Альбом II

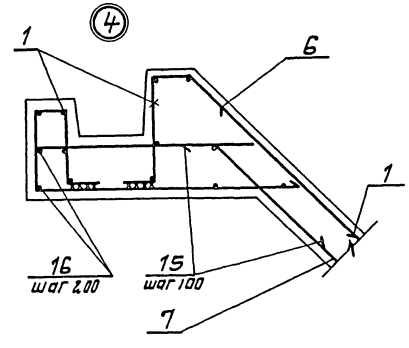
Типовой проект 902-3-53.86

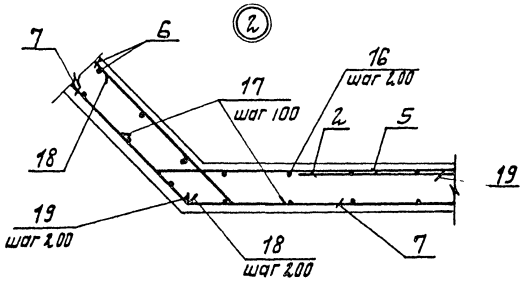


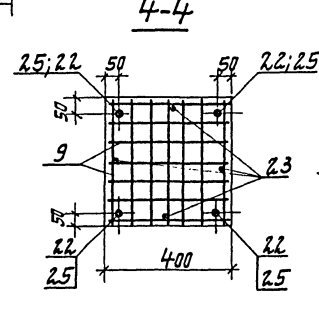


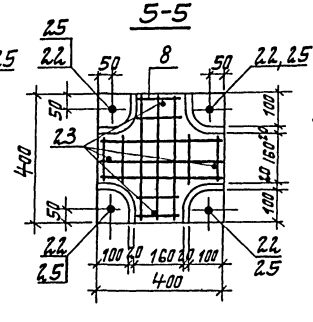












1. Данный лист рассматривать совместно с листами 7,8.
2. Позицию 22 установить в ОП1, позицию 25 установить в ОП2.

				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан			Гл.инж.пр.	Кавалев	Эрроакселатор диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Платник		Р	8	
			Нач.отд.	Волошин	Днище Пт1. Армирование. (Для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
			Гл.спец.	Платник				
			Рук.гр.	Фузенберг				
			Ст.инж.	Малинник				
Инв. №			Пров.	Фузенберг				

КФ 9387-02 36

Альбом III

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
10	300; 50; 1160; 100
11	100; 1030; 300
12	400; 1030; 100
13	970÷1280; 100; 100
14	970÷1280
15	700; 61°; 470

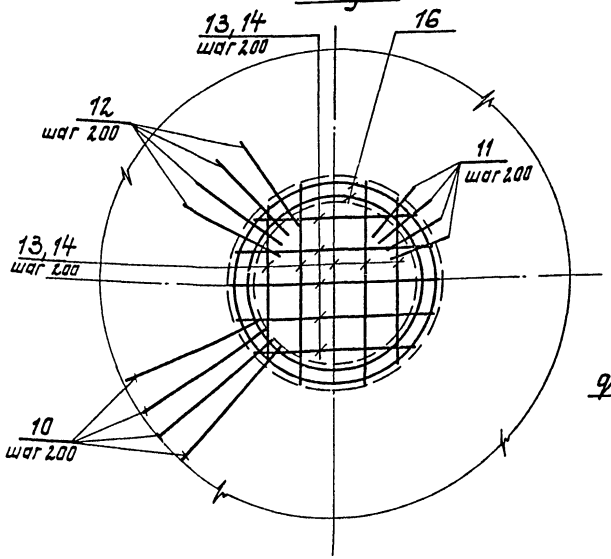
Поз.	Эскиз
17	61°; 20; 280
18	70; 450; 61°
19	70; 3330; 61°
20	150; 150; 160; 100; 100
22	750; 650
25	910; 690

Спецификация днища Пт1

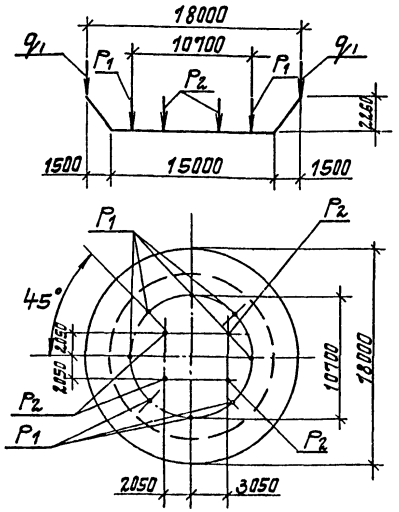
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
Я4		1	902-3-53.86 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР1	283	1,3кг
				Сетки арматурные ГОСТ 23279-85		
Б4		2		4С $\frac{10\text{Ф}\text{III}-200}{10\text{Ф}\text{III}-150}$ 325×375 $\frac{75}{25}$	2	89,5кг
Б4		3		4С $\frac{10\text{Ф}\text{III}-200}{10\text{Ф}\text{III}-150}$ 325×425 $\frac{25}{25}$	6	102,7кг
Б4		4		4С $\frac{10\text{Ф}\text{III}-200}{10\text{Ф}\text{III}-150}$ 325×385 $\frac{75}{25}$	4	92,5кг
Б4		5		4С $\frac{6\text{Ф}\text{I}-200}{6\text{Ф}\text{I}-150}$ 165×255 $\frac{75}{25}$	36	11,3кг
Б4		6		4С $\frac{8\text{Ф}\text{III}-200}{8\text{Ф}\text{III}-150}$ 265×265 $\frac{50}{25}$	10	33,5кг
Б4		7		4С $\frac{10\text{Ф}\text{III}-200}{6\text{Ф}\text{I}-150}$ 165×255 $\frac{75}{25}$	64	20,4кг
Г2		8	902-3-53.86 -КЖИ-С1	Сетка арматурная С1	20	2,2кг
Г2		9	902-3-53.86 -КЖИ-С2	Сетка арматурная С2	10	3,4кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Изделия закладные		
Г2		26	902-3- -КЖИ-МН1	МН1	4	1,1кг
				Детали		
Б4		10		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=1310	16	0,8кг
Б4		11		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=1660	16	1,0кг
Б4		12		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=1760	32	1,1кг
Б4		13		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* $L_{ср}$=1325	12	0,8кг
Б4		14		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* $L_{ср}$=1125	12	0,7кг
Б4		15		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=570	547	0,4кг
Б4		16		Ф-I-6-ГОСТ5781-82* $L_{общ}$=8070м	–	179,2кг
Б4		17		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=560	477	0,3кг
Б4		18		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=530	477	0,3кг
Б4		19		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* $L_{ср}$=3440	477	2,1кг
Б4		20		Ф-I-6-ГОСТ5781-82* L=670	2	0,1кг
Б4		21		Ф-I-6-ГОСТ5781-82* L=1710	4	0,1кг
Б4		22		Ф-III-20-ГОСТ5781-82* L=1400	32	3,5кг
Б4		23		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=300	40	0,2кг
Б4		24		Ф-III-10-ГОСТ5781-82* L=380	272	0,2кг
Б4		25		Ф-III-20 ГОСТ5781-82* L=1600	16	3,9кг
				Материалы		
				Бетон класса В15;	6060	$м^3$
				F 100; W6		

Вид В



Расчетная схема



Расчетные нагрузки

q_1 = 20,0 кН/м (2,0тс/м)

P_1 = 33,5кН (3,35тс)

P_2 = 41,0кН (4,1тс)

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса								Всего	Арматура класса		Крепеж			Всего	
	Ф-I			Ф-III						Ф-I		ВСт3 кп2				
	ГОСТ 5781-82*									ГОСТ5781-82		ГОСТ 5915-70	ГОСТ 11371-69			
	ф6		Итого	ф8	ф10	ф20		Итого		ф16	Итого	Гайка М16	Шайба М16	Итого		
Монолитное ж.б. днище	983,4		983,4	335,0	4189,3	17144		4638,7	5682,7	3,6	3,6	0,4	0,4	0,8	4,4	5686,5

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

Гл.инж.пр.	Кайалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ		
Н.конт.	Плотник				
Нач.отд.	Волошин		Эрлифт диаметром 18 м.	Стадия Р	Лист 9
Гл.спец.	Плотник				
Рук.гр.	Нузенберг		Днище Пт1. Армирование. Спецификация. (для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
Ст.инж.	Малинина				
Пров.	Нузенберг				

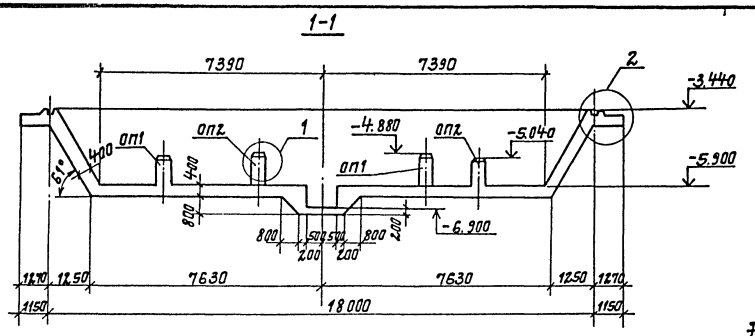
Привязан

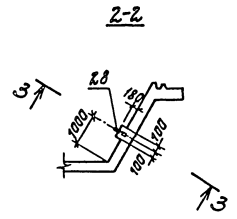
Инв. №

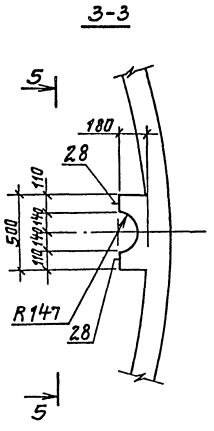
КФ 93Ж7-02 37

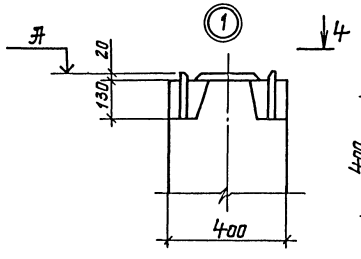
Альбом II

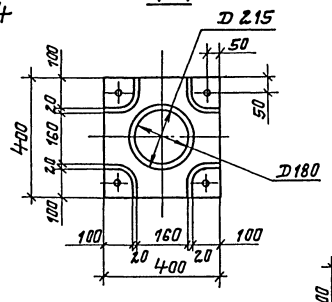
Типовой проект 902-3-53.86

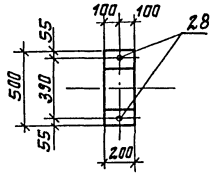




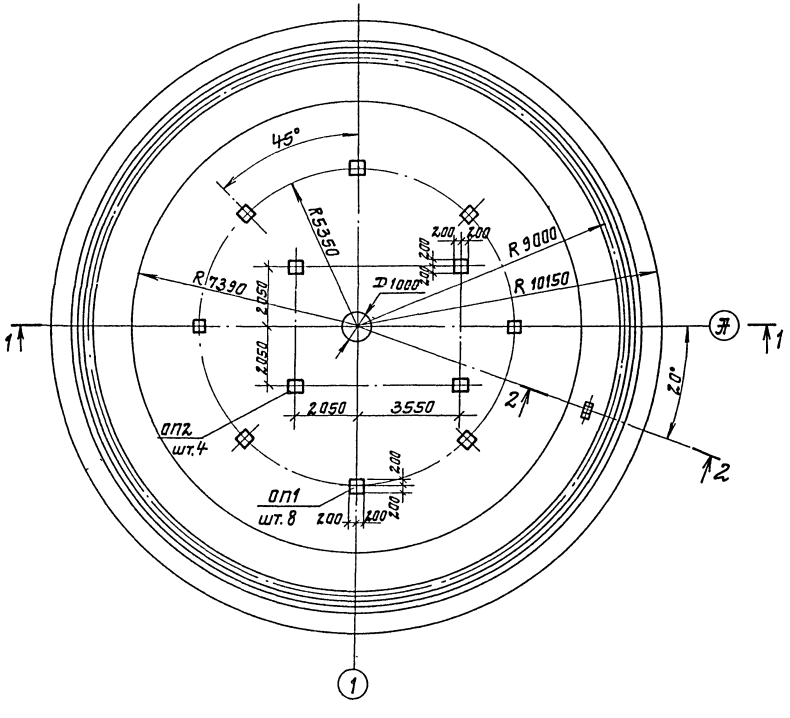


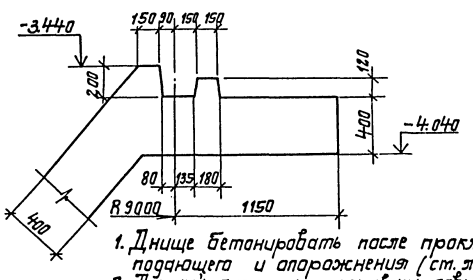






План





Марка пенька под колонну	Отметка Я
ОП1	-5.040
ОП2	-4.880

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

Привязан			Гл.инж.пр.	Ковалев	ТП 902-3-53.86 -КЖ		
			Н.центр.	Платник	Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.	Балашин		Р	10	
			Гл.спец.	Платник	Днище Пм1. План. Разрезы. Узлы (Для обводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Инв. №			Рук.гр.	Фузенберг				
			Пров.	Плоитин				

КФ 9387-02 38

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Схема расположения верхних сеток

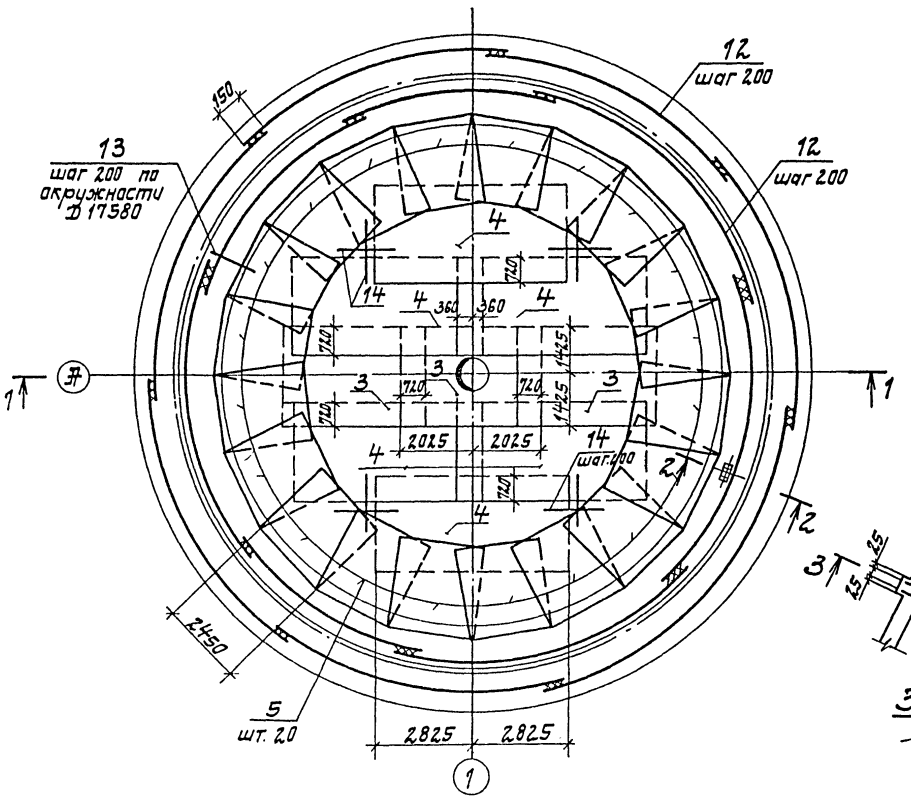
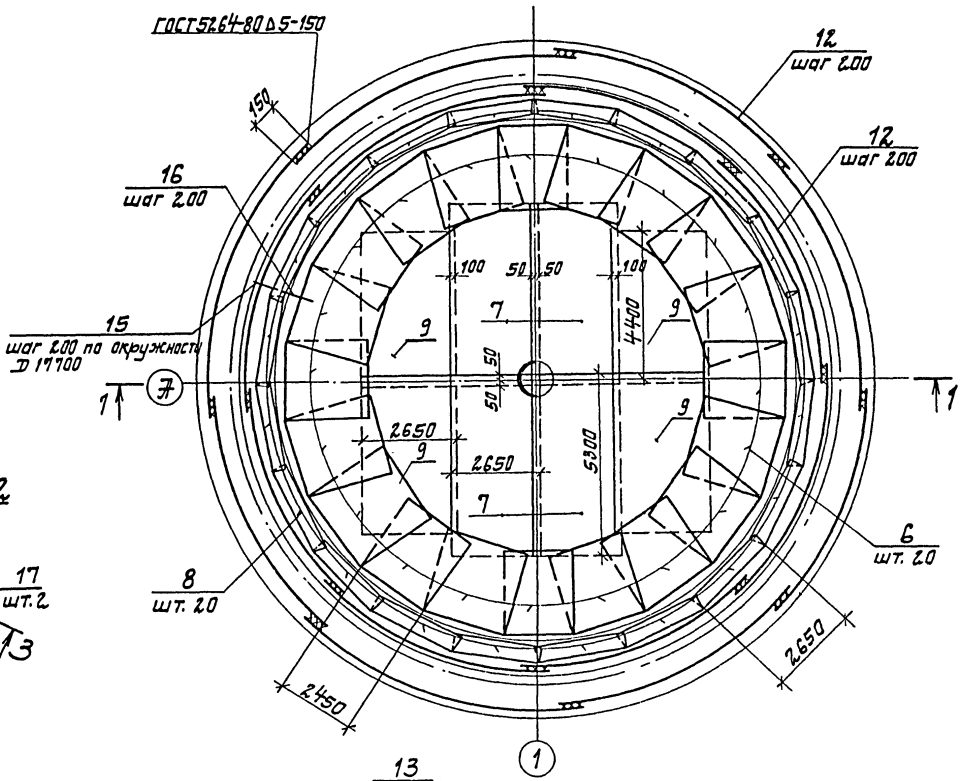
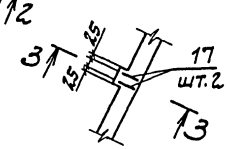


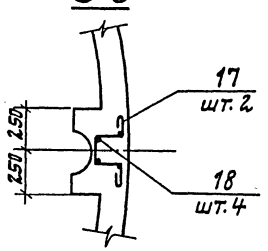
Схема расположения нижних сеток



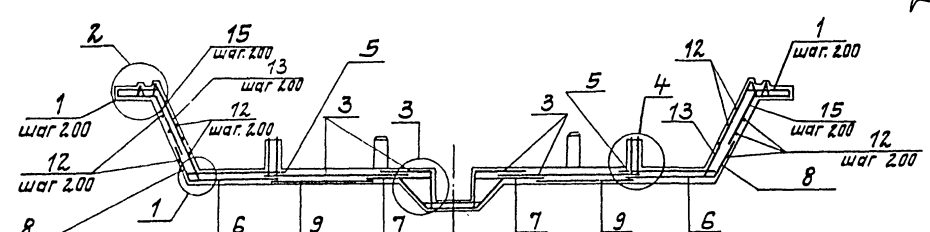
2-2

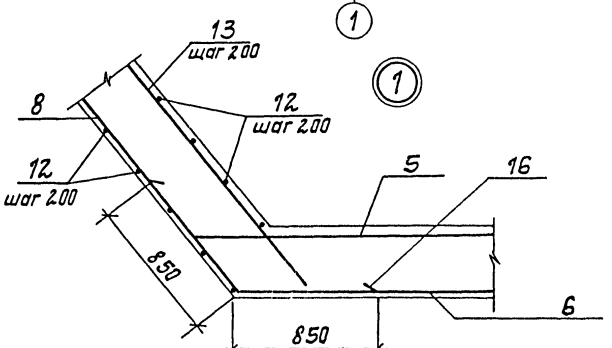


3-3



1-1





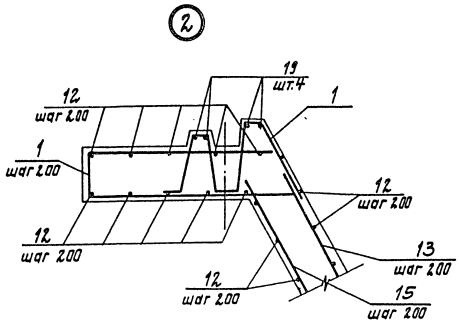
				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан		Гл. инж. пр.	Ковалев	Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Плотник		Р	11	
		Нач. отд.	Волошин	Днище Пм1. Схема расположения сеток. (Для обводненных грунтов).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
		Гл. спец.	Плотник				
		Рук. гр.	Нузенберг				
Инв. №		Мл. инж.	Нузенберг				

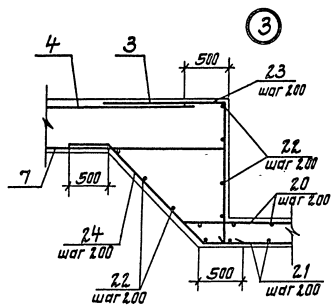
КФ 9387-02 39

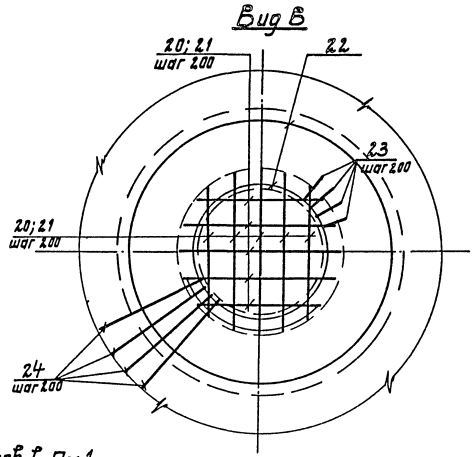
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-55.86







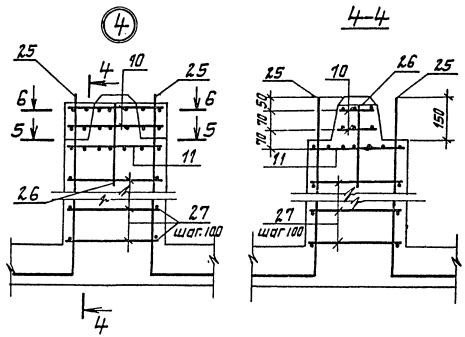
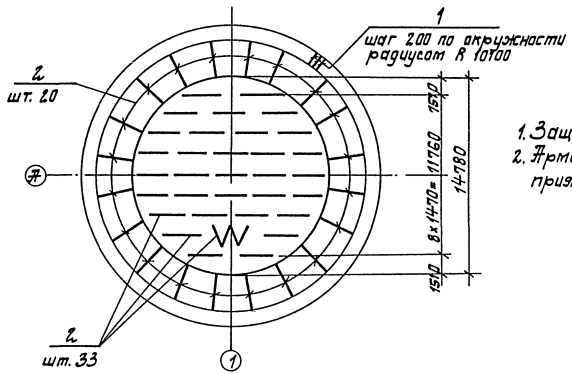
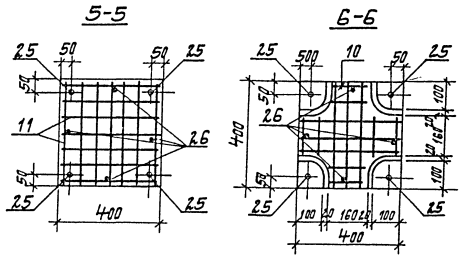


Схема расположения каркасов в Пт 1.





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

Привязан		Гл.инж.пр.	Ковалев		ТП 902-3-55.86 - КЖ		
		Н.контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Валочин			Р	12	
		Гл.спец.	Плотник		Днище Пт 1 Армирование для обводненных грунтов	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
Инв. №		Рук.гр.	Эйзенберг				
		Пров.	Алоцитин				

КФ 9387-02 40

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость стержней

Поз.	Эскиз
12	R7420... 10100
16	61° 850 850
17	150; 400; 400; 100; 100
19	R 8780... 9270
20	1120 ... 1540
21	920 ... 1340
22	R 550 ... 1450

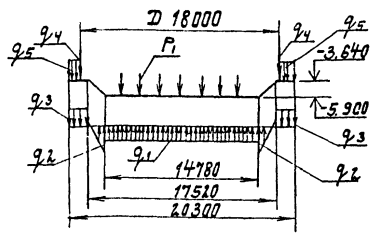
Поз.	Эскиз
23	500; 1040
24	500; 1080; 45°; 500
25	1230; 550

Спецификация днища Пм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	902-3-53.86 -КЖСИ-КР2	Каркас плоский Кр2	317	
		2	902-3-53.86 -КЖСИ-КР3	Каркас плоский Кр3	53	
				Сетки арматурные ГОСТ 23279-85		
Б4		3		3С $\frac{16AIII-200}{16AIII-200}$ 285×405 $\frac{625+25}{25}$	3	
Б4		4		3С $\frac{16AIII-200}{16AIII-200}$ 285×565 $\frac{25}{625+25}$	6	
Б4		5		4С $\frac{10AI-200}{10AI-150}$ 245×275	20	
Б4		6		1С $\frac{18AIII-200}{10AI-600}$ 245×305	20	
Б4		7		4С $\frac{10AI-200}{10AI-150}$ 265×530	4	
Б4		8		1С $\frac{18AIII-200}{10AI-600}$ 265×125	20	
		9		4С $\frac{10AI-200}{10AI-150}$ 265×440	4	
		10	902-3-53.86 -КЖСИ-С1	Сетка арматурная С1	24	
		11	902-3-53.86 -КЖСИ-С2	Сетка арматурная С2	12	
		28	902-3-53.86 -КЖСИ-МН1	Изделие закладное МН1	2	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		12		АIII-18-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=234,0м	—	467,53кг
Б4		13		АI-10-ГОСТ 5781-82* L=3250	276	2,00кг
Б4		14		АIII-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1500	20	2,37кг
Б4		15		АI-10-ГОСТ 5781-82* L=2750	278	1,70кг
Б4		16		АIII-18-ГОСТ 5781-82* L=1700	120	3,70кг
Б4		17		АI-10-ГОСТ 5781-82* L=1280	4	0,79кг
Б4		18		АI-10-ГОСТ 5781-82* L=170	4	0,10кг
Б4		19		АI-10-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=230,0м	—	141,9кг
Б4		20		АIII-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1330	16	2,10кг
Б4		21		АIII-16-ГОСТ 5781-82* $L_{ср}$=1130	16	1,78кг
Б4		22		АI-10-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=750м	—	46,27кг
Б4		23		АI-10-ГОСТ 5781-82* L=1300	31	0,80кг
Б4		24		АIII-16-ГОСТ 5781-82* L=2080	31	3,28кг
Б4		25		АIII-20-ГОСТ 5781-82* L=1780	48	4,39кг
Б4		26		АIII-10 ГОСТ 5781-82* L=3,00	44	0,19кг
Б4		27		АIII-10 ГОСТ 5781-82* L=380	240	0,23кг
				Материалы		
				Бетон класса В15; F100; W4	163,8	$м^3$

Расчетная схема днища 1-1

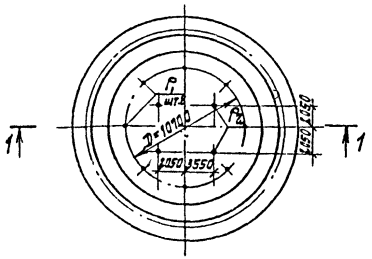


Расчетные нагрузки

q_1 = 2,25 тс/м²
q_2 = 1,8 тс/м²
q_3 = 0,58 тс/м²
q_4 = 1,80 тс/м
q_5 = 5,83 тс/м²

P_1 = 1,1 тс
P_2 = 1,5 тс

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									Арматура класса			
	АI			АIII						АI		Итого	
	ГОСТ 5781-82*		Итого	ГОСТ 5781-82*				Итого	Всего	ГОСТ 5781-82*			
	ф6	ф10		ф10	ф16	ф18	ф20			ф16			
Плита Пм1	50,7	3682,5	3733,2	1343,2	2166,1	7403,0	234,2	11146,5	14879,7	1,8		0,2	0,2	2,2	14881,9

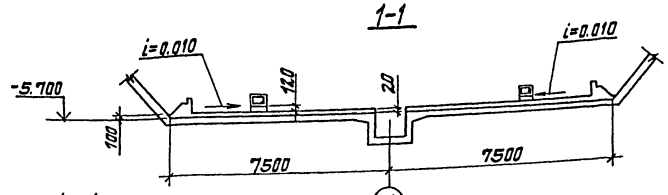
Марка стали: Гр.I ГОСТ 5915-70; Гр.II ГОСТ 1577-68

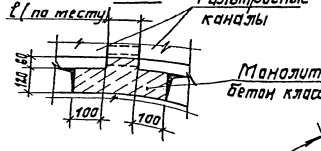
Привязан			Гл. инж. пр.	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ	
			Н. контр.	Плотник		Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
			Нач. отд.	Волошин		Днище Пм1. Армирование. Спецификация. (Для обводненных грунтов).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Инв. №			Гл. спец.	Плотник			
			Рук. гр.	Фузенберг			
			Пров.	Фузенберг			

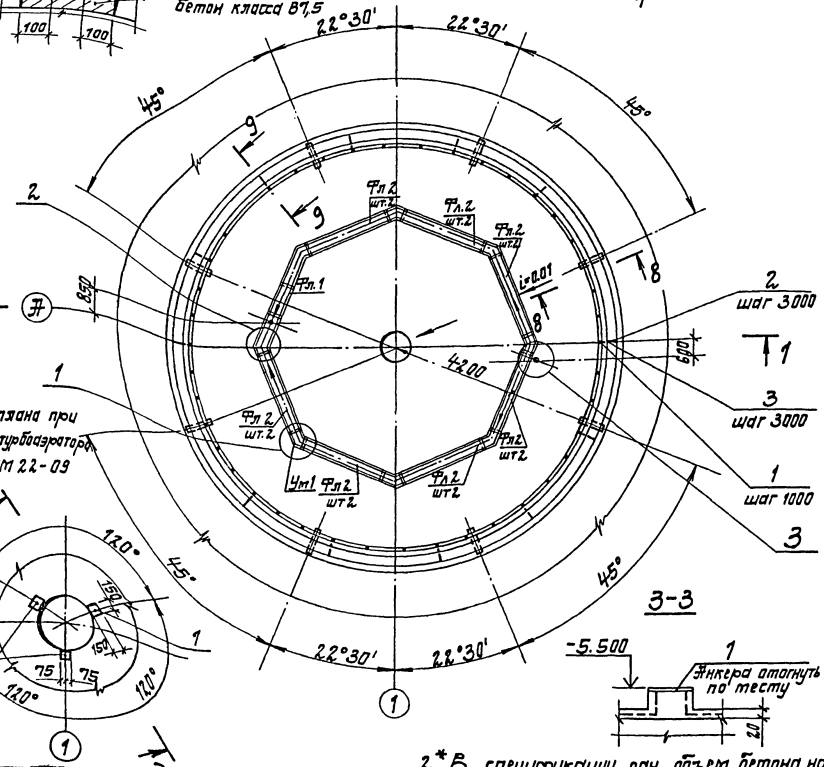
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

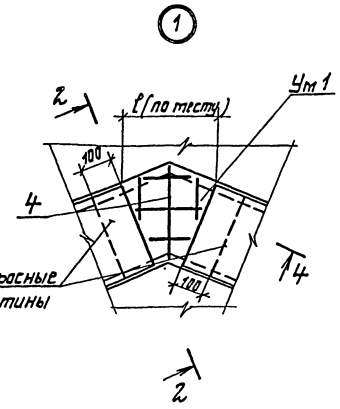
Альбом II

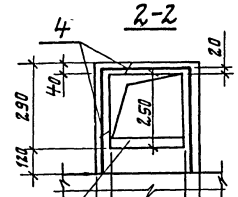
Типовой проект 902-3-53.86











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

Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фл 1	902-3-53.86 -КЖ-Фл1	Лоток Фл 1	1	2,00	
Фл 2	902-3-53.86 -КЖ-Фл2	Лоток Фл 2	7	530	
		Набетонка	1		
Ут 1		Участок монолитный Ут1	8		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Набетонка		
				Изделия закладные		
		1	1.400-15.81.120-42	МН-112-1	42	3.1
Б4		2		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72* L=200	14	2,1 кг
Б4		3		Ст-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15	15,68	$м^3$
				Участок монолитный Ут 1		
				Сборочные единицы		
		4		Сетка арматурная		
				ГОСТ 8478-81		
				$5Вр1-100^{50}_{40}$ / $5Вр1-100^{50}_{40}$ 1280×3250	142,5	кг
				Материалы*		
				Бетон класса В15	3,80	$м^3$

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 ВСт3кп2, ГОСТ 103-76, С8	ГОСТ 8240-72*, С12	Всего	Общий расход
Ут 1	26,2		26,2	26,2	—	—	—	—	—	—	26,2
Набетонка					4,2	71,4	75,6	58,8	23,4	88,2	163,8

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 15.

2. Сетку поз.4 нарезать по месту.

2.* В спецификации дан объем бетона на все монолитные участки Ут 1.

Гл. инж. пр.	Кованев			
Н. контр.	Гилотник			
Нач. отд.	Волошин			
Гл. спец.	Плотник			
Рук. гр.	Розенберг			
Ст. инж.	Малинина			
Пров.	Розенберг			

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Аэроакселератор диаметром 18 м.

Схема расположения фильтросных каналов. (Для неводоносных грунтов).

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

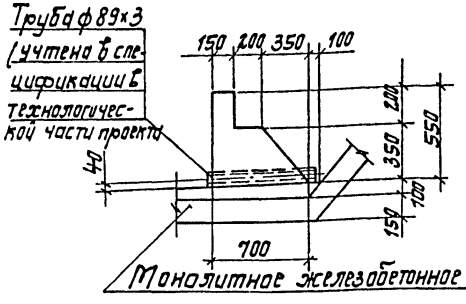
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 42

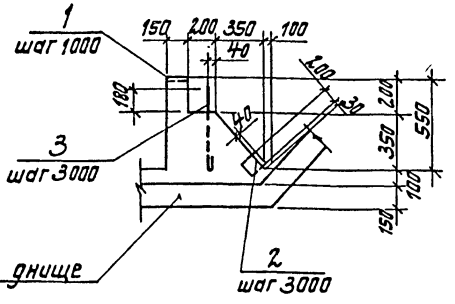
Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

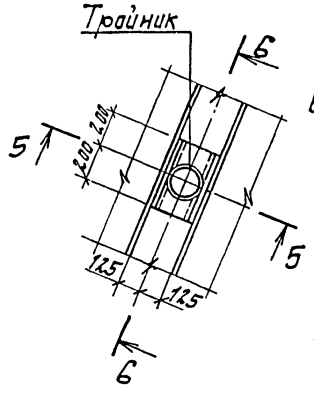
8-8



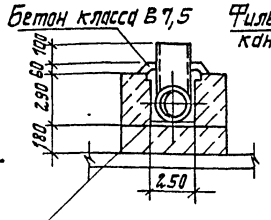
9-9



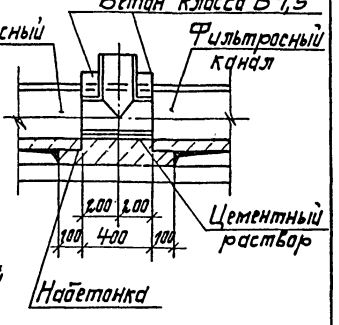
(2)



5-5

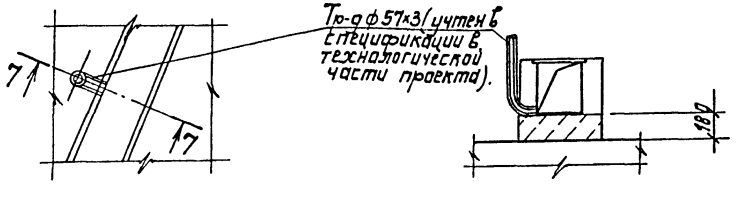


6-6



(3)

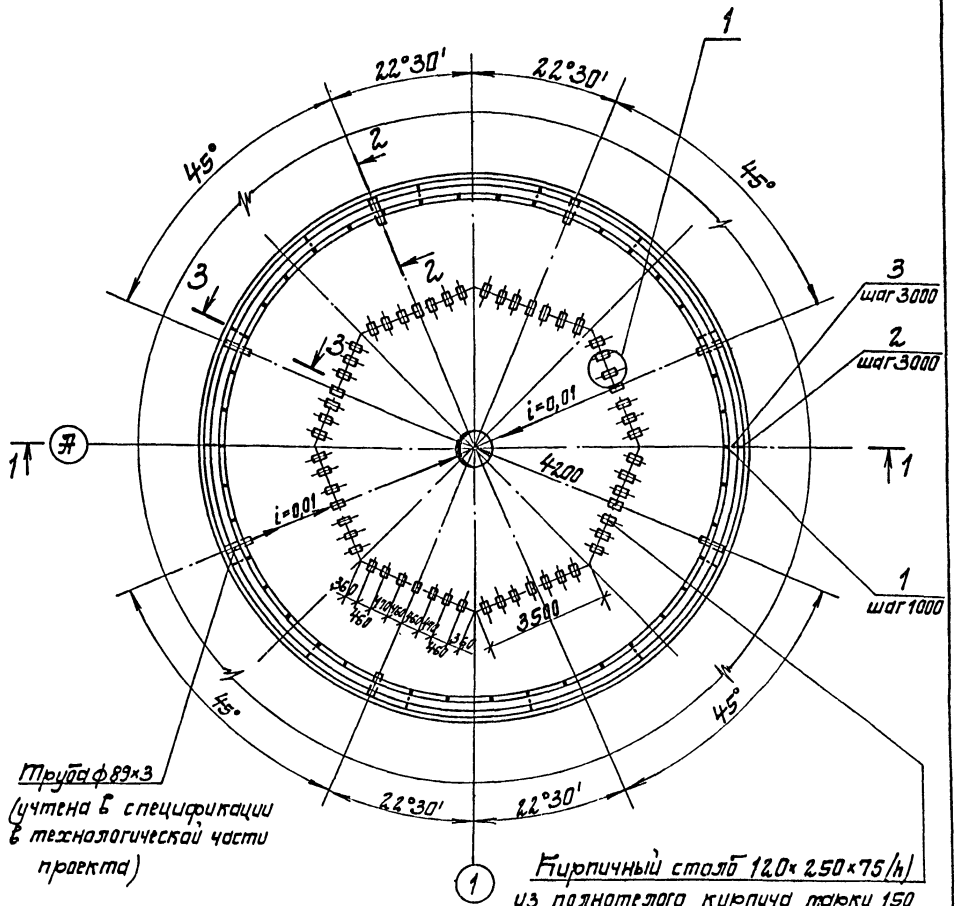
7-7



				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан	Гл. инж. пр.	Кавалей		Эрроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Плотник			Р	15	
	Нач. отд.	Волошин		Схема расположения фильтросных каналов. Сечения (для необводненных грунтов).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Гл. спец.	Плотник					
	Рук. гр.	Физенберг					
Инв. №	Ст. инж.	Малинина					
	Пров.	Физенберг					

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

План



1. Данный лист рассматривать совместно с листом 17.

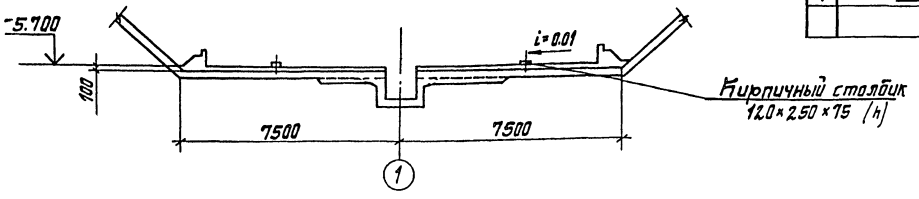
				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан	Гл. инж. пр.	Кавалей		Эрроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Плотник			Р	16	
	Нач. отд.	Волошин		Схема расположения опор под фильтросные трубы (для необводненных грунтов)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Гл. спец.	Плотник					
	Рук. гр.	Физенберг					
Инв. № подл.	Ст. инж.	Малинина					
	Пров.	Физенберг					

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

1-1



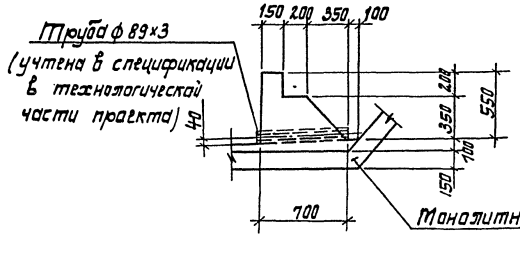
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	375 165

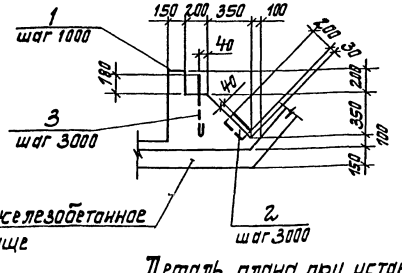
Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Изделия закладные			
1	1.400-15.вып.120-42	МН112-1	42	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8240-72* l=200	14	2,1	
3		Я-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		Я-I-10-ГОСТ 5781-82* L=660	112	0,4	
		Материалы			Набетонка
		Бетон класса В7,5	25,68	—	$м^3$

2-2



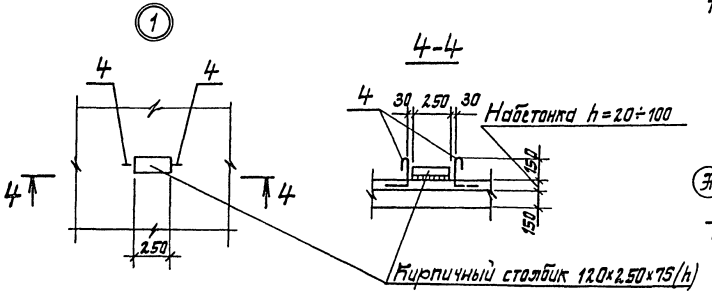
3-3

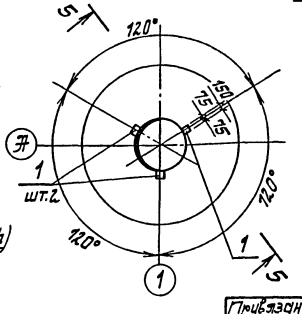


Ведомость расхода стали, кг

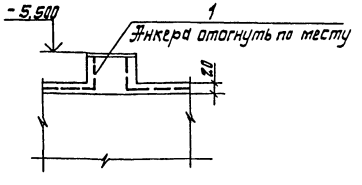
Марка элемента	Изделия закладные									Всего
	Арматура класса				Прокат марки					
	Я-I	Я-III			ВСт3 кп2					
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 103-76		ГОСТ 8240-72*			
	ф10	ф12		Итого	-δ=8		С12		Итого	
Набетонка	49,0	71,4		120,4	58,8		29,4		88,2	208,6

Деталь плана при установке турбоаэратора марки ПМ22-09





5-5



Гл. инж. пр.	Кавалев		
Н. контр.	Плотник		
Нач. отд.	Волошин		
Гл. спец.	Плотник		
Рук. гр.	Визенберг		
Ст. инж.	Малинина		
Пров.	Визенберг		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Аэроакселератор диаметром 18 м.

Схема расположения опор под фильтрационные трубы. Сечения 1-1 для необводненных грунтов

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

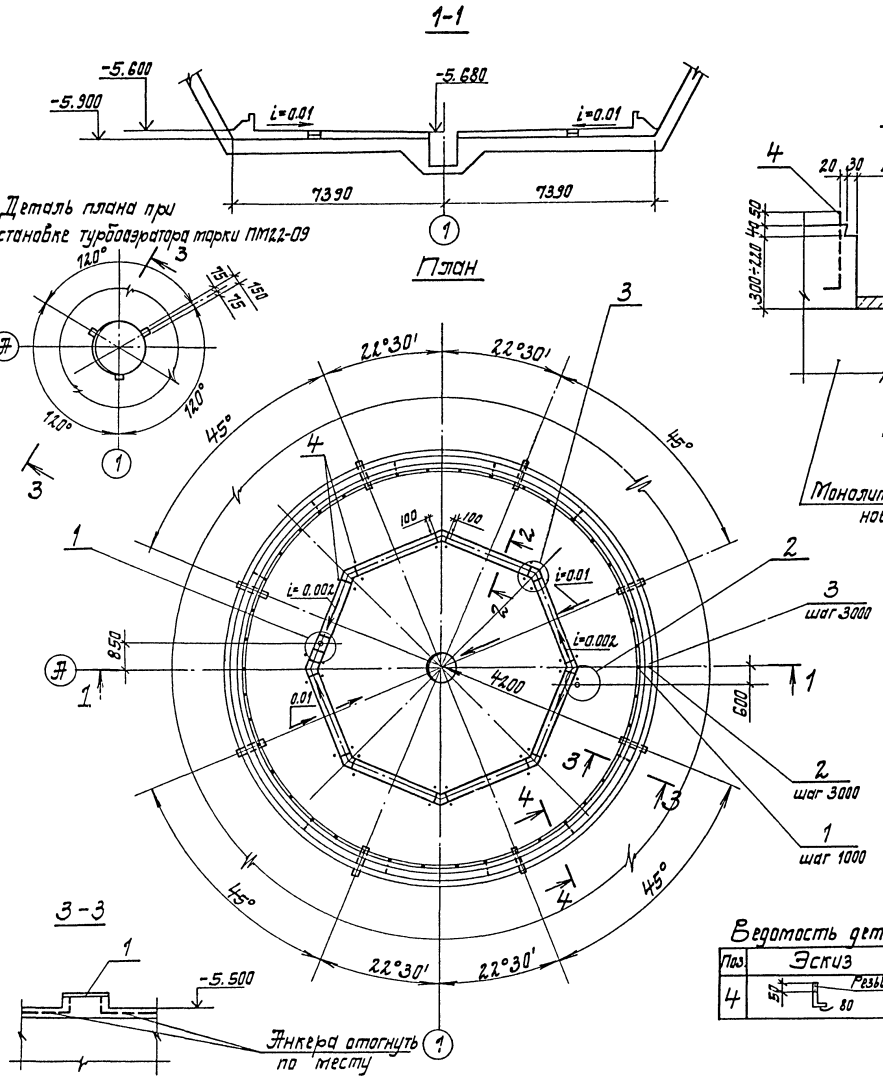
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

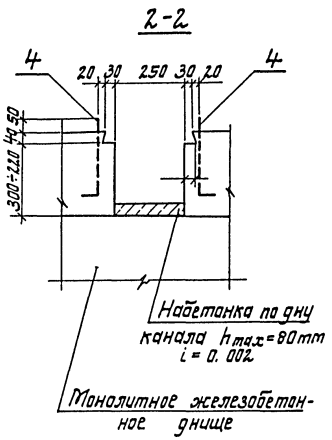
КФ 9387-02 44

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86





Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Набетонка			
		Изделия закладные			
1	1.400-15.81.12.0-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер С12 ГОСТ 8240-72* L=1100	14	2,1	
3		Ф-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		Ф-I-12-ГОСТ 5781-82* L=330	24	0,3	
		Материалы			
		Бетон класса В7,5	4507	—	$м^3$
		Монолитные участки перекрытия каналов Ж-1			
		Сборочные единицы			
5		Сетка арматурная ГОСТ 8478-81			
		5ВрI-100 / 5ВрI-100 $1040 \times 1040 \frac{2,0}{2,0}$	3,6	—	кг
		Материалы			
		Бетон класса В15	0,13	—	$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80 ф5	Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса Ф-I ГОСТ 5781-82* ф10	ф12	Итого	Ф-III ф12	Итого	Прокат марки ВСт3кп2 δ=8	С12	Итого	Всего	Общий расход
Набетонка	—	—	—	4,2	7,2	11,4	71,4	71,4	58,8	29,4	88,2	171,0	171,0
Монолитные участки перекрытия каналов Ж-1	3,6	3,6	3,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,6

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

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	57, Резьба М12, 80

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 - КЖ

Аэроакселатор диаметром 18м

Схема расположения фильтродренажных каналов. (Для обводненных грунтов).

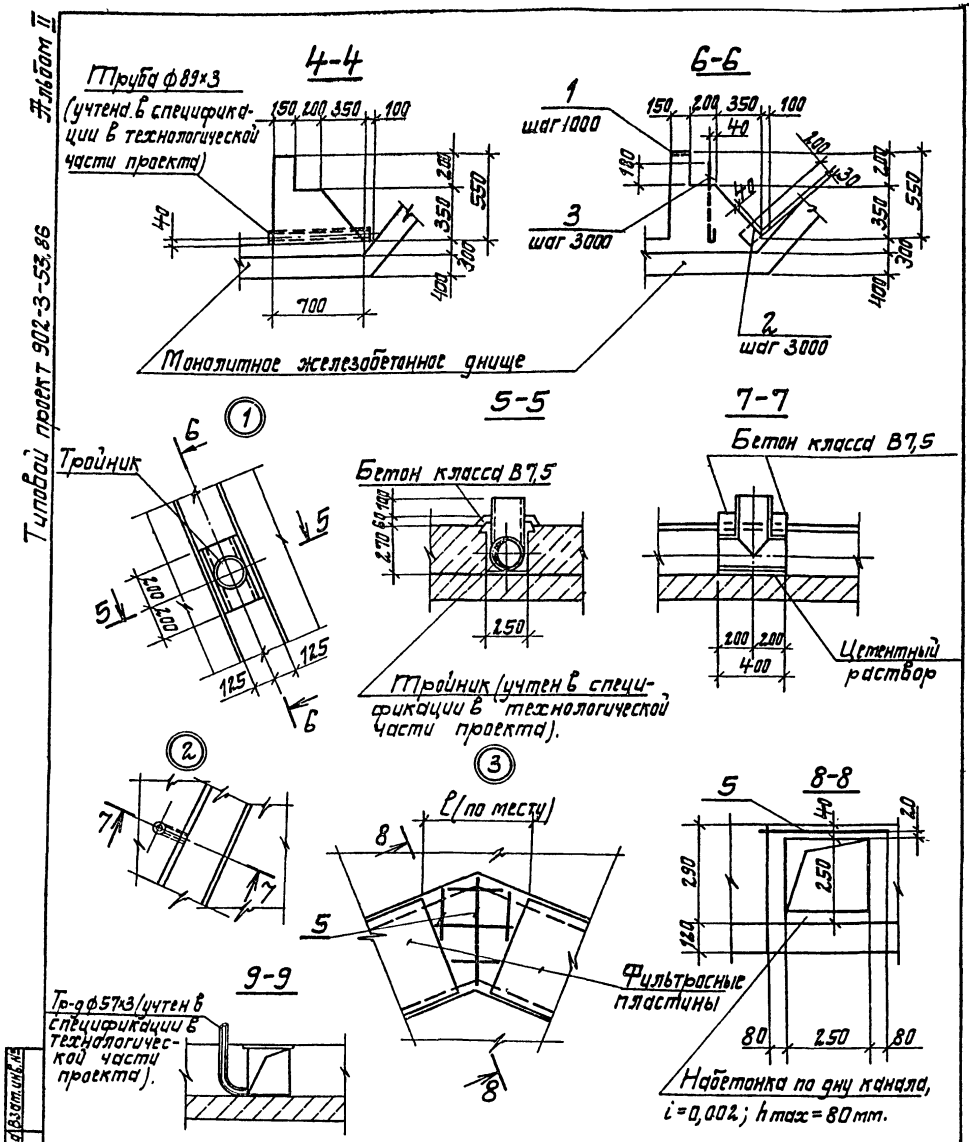
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 45

Альбом II

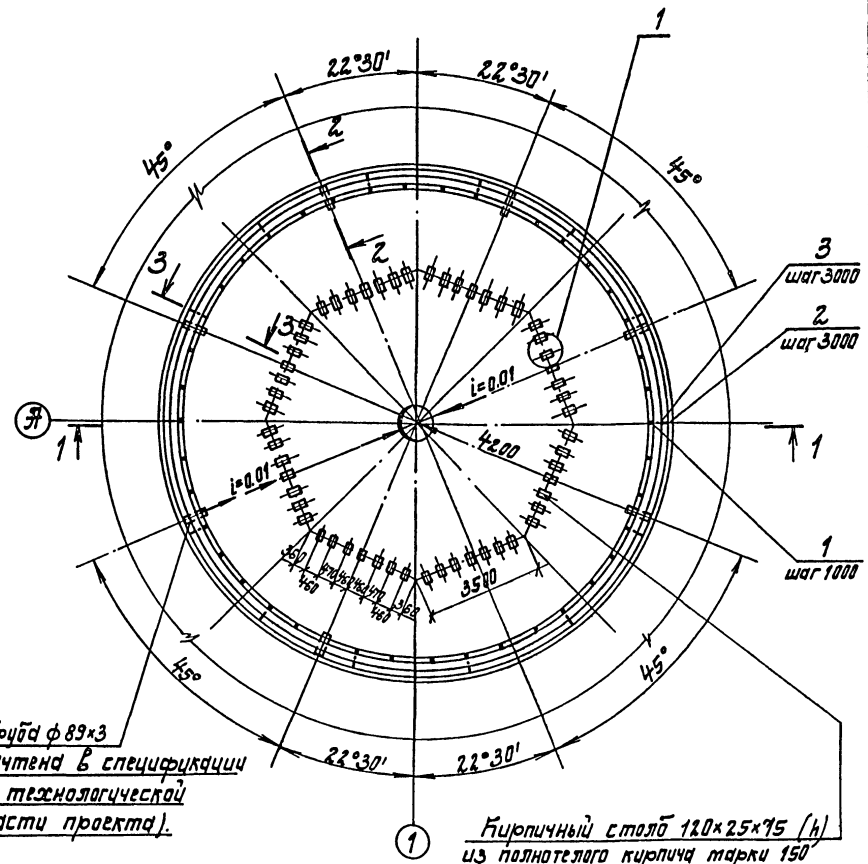
Типовой проект 902-3-53.86



Привязан	Гл.инж.пр.	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ		
	Н.контр.	Платник				
	Нач.отд.	Волошин		Эраакселатор диаметром 18 м.	Стадия Р	Лист 19	Листов
	Гл.спец.	Платник				
	Рук.гр.	Фузенберг		Схема расположения фильтрасных каналов. Сечения (для обводненных грунтов).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
	Ст.инж.	Малинина				
Инв. № подл.	Пров.	Клоцман				

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

План



Данный лист рассматривать совместно с листом 21.

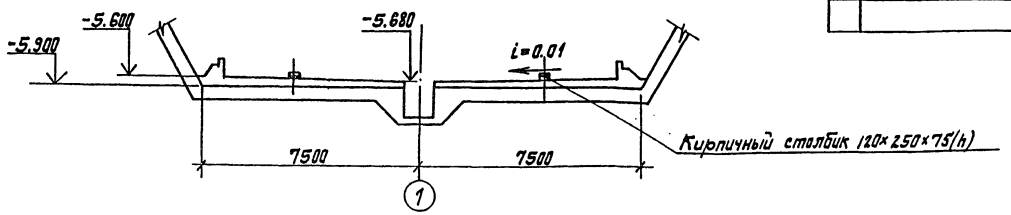
Привязан	Гл.инж.пр.	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ		
	Н.контр.	Платник				
	Нач.отд.	Волошин		Эраакселатор диаметром 18 м.	Стадия Р	Лист 20	Листов
	Гл.спец.	Платник				
	Рук.гр.	Фузенберг		Схема расположения опор под фильтрасные трубы. (Для обводненных грунтов).	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
	Ст.инж.	Малинина				
Инв. №	Пров.	Клоцман				

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

1-1



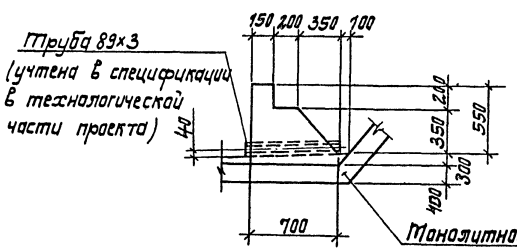
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4.	375 165

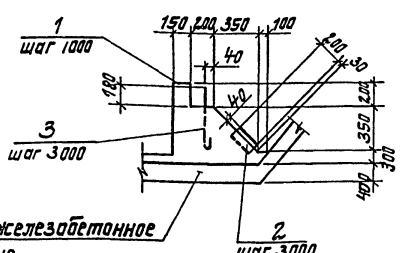
Спецификация к схеме расположения опор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Изделия закладные			
1	1.400-15.В1.120-42	МН 112-1	42	3,1	
2		Швеллер №12 ГОСТ 8240-72* L=420	14	2,1	
3		Я-I-10-ГОСТ 5781-82* L=500	14	0,3	
4		Я-I-10-ГОСТ 5781-82* L=660	112	0,4	
		Материалы			Набетонка
		Бетон класса В7,5	47,1	—	m^3

2-2



3-3

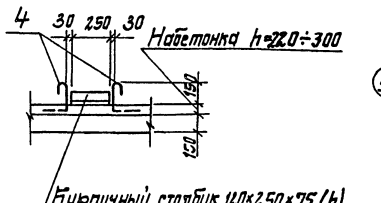


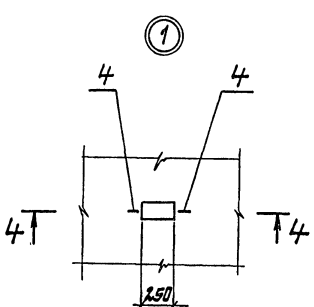
Монолитное железобетонное днище

Ведомость расхода стали, кг

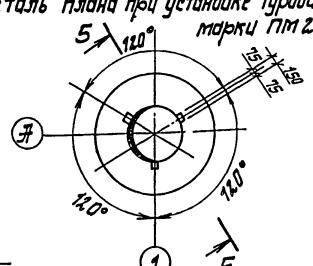
Марка элемента	Изделия закладные									Всего
	Арматура класса Я-III ГОСТ 5781-82*				Прокат марки ВСт3 кп2					
					ГОСТ 103-76		ГОСТ 8240-72*			
	ф10	ф12		Итого	-5=8		С12		Итого	
Набетонка	43,0	71,4		120,4	58,8		29,4		88,2	208,6

4-4

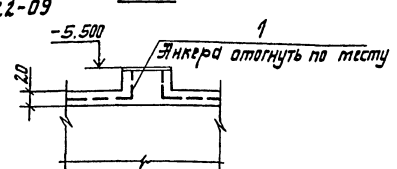




Деталь плана при установке турбоаэратора марки ПМ 22-09



5-5



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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Аэраксилатор диаметром 18 м

Схема расположения опор под фильтросные трубы. Сечения. (Для обводненных грунтов).

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

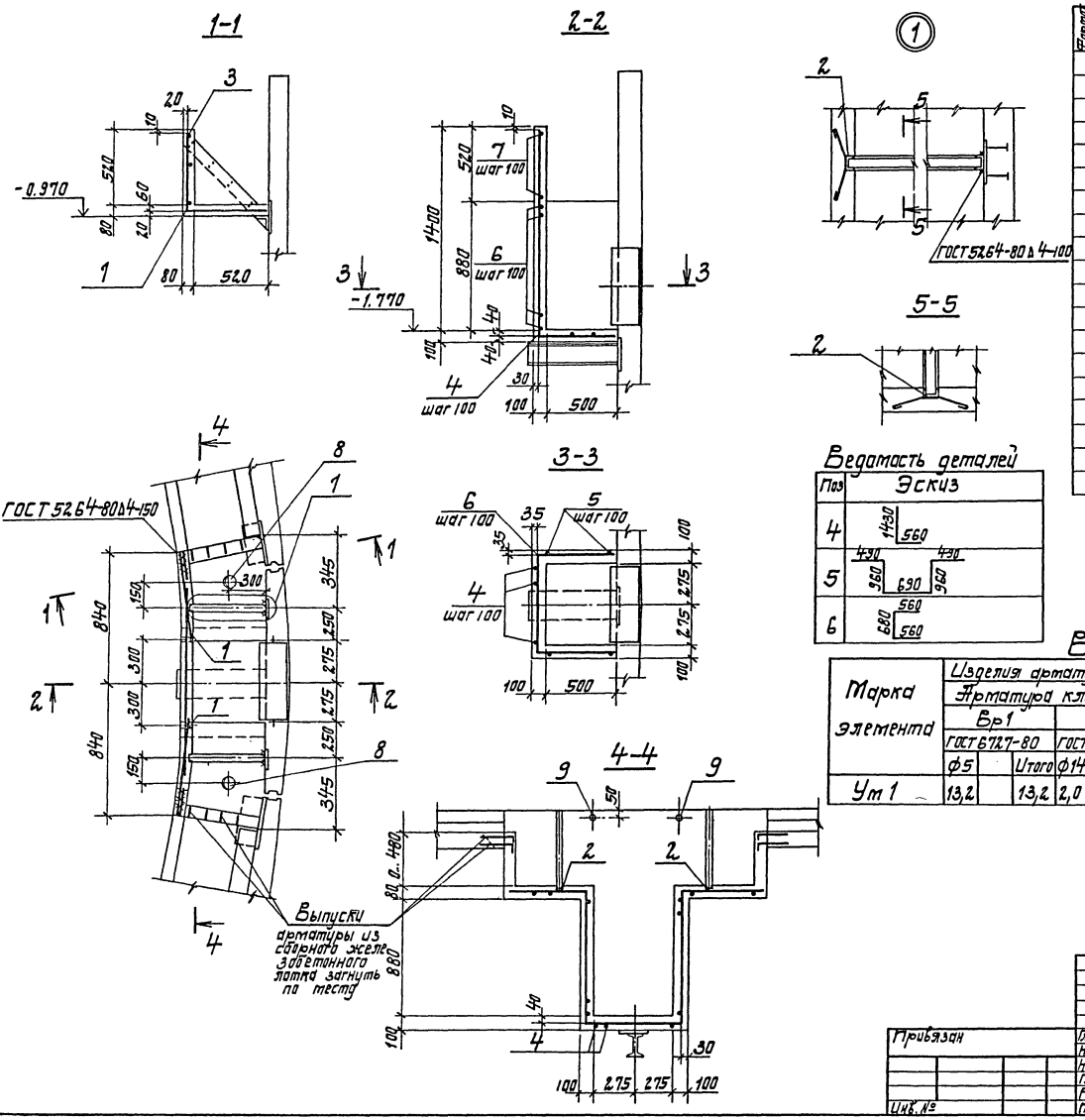
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 47

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

Альбом V

Типовой проект 902-3-53.86



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная $C\frac{5Вр1-200+(+100)+280}{5Вр1-150}$ $1140\frac{50}{20}$ ГОСТ 8478-81	1,5м	2,77 кг
		2	902-3-53.86 -КЖ0-МН2	Изделие закладное МН2	2	8,49 кг
				Детали		
		3		Ф III-14-ГОСТ 5781-82* L=1680	1	2,03 кг
		4		Вр1-5-ГОСТ 6727-80 L=1990	6	0,31 кг
		5		Вр1-5-ГОСТ 6727-80 L=3590	6	0,55 кг.
		6		Вр1-5-ГОСТ 6727-80 L=1800	10	0,28 кг
		7		Вр1-5-ГОСТ 6727-80 L=1400	5	0,22 кг
		8		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76, L=80	2	0,67 кг
		9		Труба 25×1-ГОСТ 10704-76, L=80	2	0,04 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15; F100; W4	0,34	$м^3$

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	1930, 560
5	430, 430, 960, 690, 960
6	560, 680, 560

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса Вр1			Ф III			Арматура класса Ф I			Прокат марки 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		
Ут 1	13,2		13,2	2,0		2,0	1,3		1,3	1,3	0,1	2,3	15,7		15,7		33,6

Привязан	Гл. инж. пр.	Ковалев	
	Н. контр.	Плотник	
	Нач. отд.	Волошин	
	Гл. спец.	Плотник	
	Рук. гр.	Клочкан	
Инв. №	Пров.	Степак	

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Эроокселатор диаметром 18 м.

Участок монолитный лотка Ут 1.

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

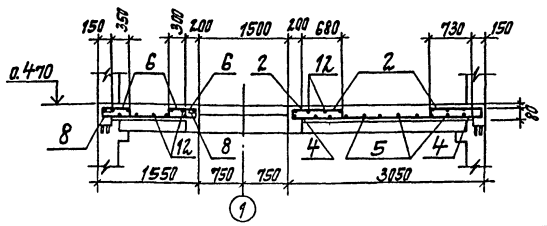
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

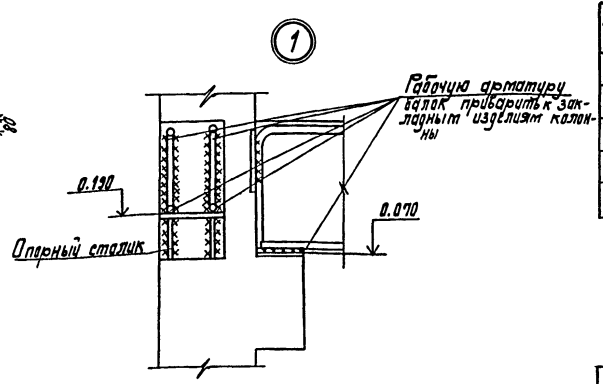
КФ 9387-02 48

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

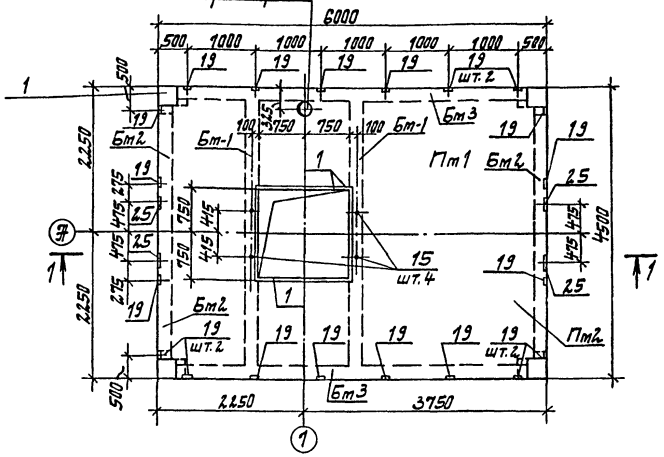
Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

1-1

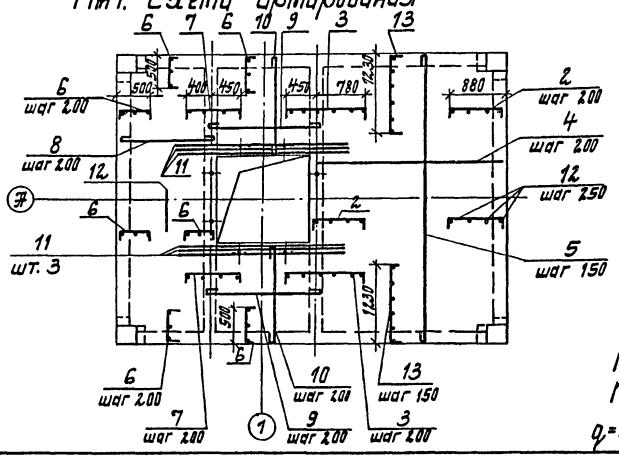




РКт1



Пт1. Схема армирования



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2	870; 70; 230
3	1230; 70; 70
6	430; 70; 70
7	850; 70; 70
13	1220; 70; 70
16	1170; 300
20	940; 250
24	1350; 550

1. Защитный слой бетона в Пт1 принят 10мм.

Расчетные нагрузки на Пт1

Постоянные Временные

$q = 0{,}29\,тс/м^2 (2{,}9\,кН/м^2)$ $P^{дл} = 0{,}25\,тс/м^2 (2{,}6\,кН/м^2)$

Спецификация к схеме расположения элементов РКт1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Пт1		Плита Пт2	1		
Бт1		Балка Бт1	2		
Бт2		Балка Бт2	2		
Бт3		Балка Бт3	2		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Плита Пт2, шт. 1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81 540-09	Изделие закладное МН548	6,4т	4.20кг
				Детали		
		2		Я-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1170	27	0,72кг
		3		Я-III-10-ГОСТ 5781-82* L=1370	16	0,85кг
		4		Я-III-10-ГОСТ 5781-82* L=2980	20	1,84кг
		5		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=4510	19	1,00кг
		6		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=630	57	0,14кг
		7		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=990	16	0,22кг
		8		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=1560	20	0,35кг
		9		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=1810	16	0,40кг
		10		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=1600	16	0,36кг
		11		Я-III-10-ГОСТ 5781-82* L=2140	6	1,32кг
		12		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* $L_{общ}$=122м	–	27,08кг
		13		Я-I-6-ГОСТ 5781-82* L=1360	38	0,30кг

Гл.инж.пр.	Кавалей		
Н.контр.	Глотник		
Нач.отд.	Балошин		
Гл.спец.	Глотник		
Рук.гр.	Клоитан		
Пров.	Слепак		

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

Провязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Аэроакселератор диаметром 18 м.

РКт1 перекрытия под турбоаэратор

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

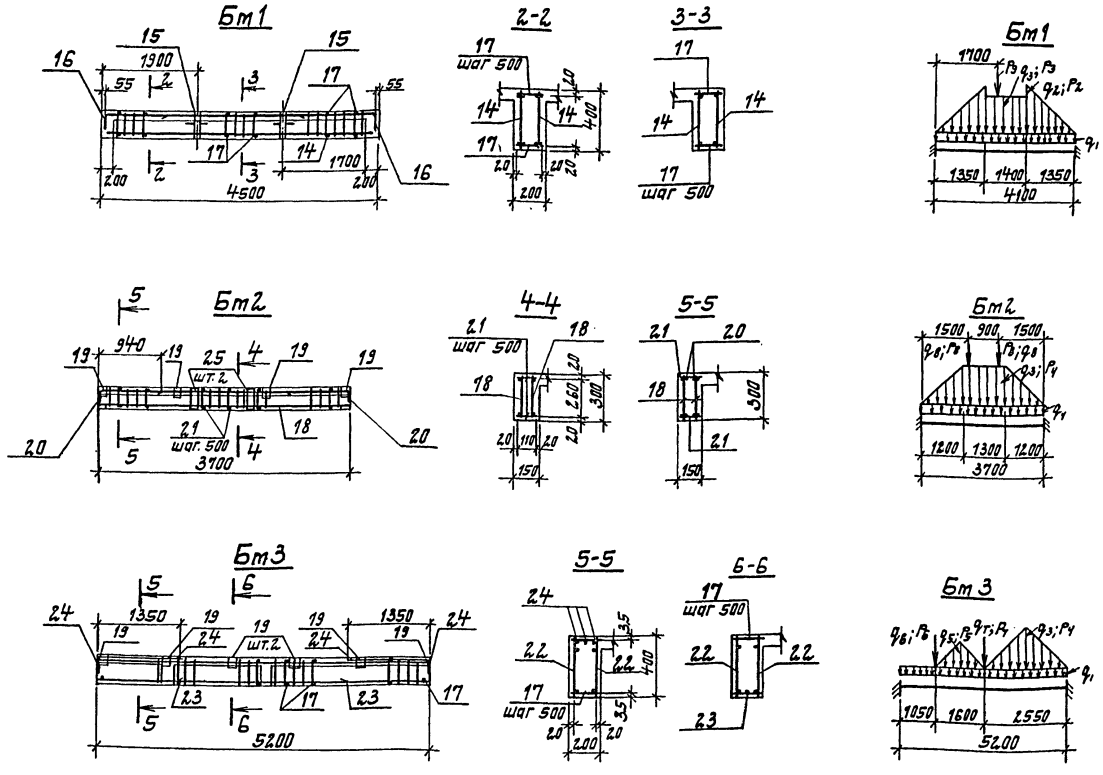
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 49

Альбом III

Типовой проект 902-3-53.86

Расчетные схемы балок



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бт1-шт.2		
				Сборочные единицы		
		14	902-3-53.86 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР4	2	
		15	1.400-15.81 810-06	Изделие закладное МН80	2	0,59 кг
				Детали		
		16		Ф-III-14-ГОСТ 5781-82* L=1530	8	1,85 кг
		17		Ф-I-6-ГОСТ 5781-82* L=180	18	0,04 кг
				Балка Бт2-шт.2		
				Сборочные единицы		
		18	902-3-53.86 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР5	2	
		19	1.400-15.81.120-41	Изделие закладное МН111-6	4	
		25		Изделие закладное МН121-6	2	
		21		Ф-I-6-ГОСТ 5781-82* L=130	16	0,03 кг
		20		Ф-III-14-ГОСТ 5781-82* L=1200	4	1,45 кг
				Балка Бт3-шт.2		
		22	902-3-53.86 -КЖИ-КР1	Каркас плоский КР6	2	
		19	1.400-15.81.120-41	Изделие закладное МН111-6	6	
				Детали		
		17		Ф-I-6-ГОСТ 5781-82* L=180	22	0,04 кг
		23		Ф-III-22-ГОСТ 5781-82* L=1340	1	4,00 кг
		24		Ф-III-22-ГОСТ 5781-82* L=1710	6	5.10 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15,	562	м³
				F100		

Расчетные нагрузки

Постоянные

$q_1 = 0{,}22$ тс/м (2,2 кН/м)
$q_2 = 0{,}64$ тс/м (6,4 кН/м)
$q_3 = 0{,}44$ тс/м (4,4 кН/м)
$q_4 = 0{,}12$ тс/м (1,2 кН/м)
$q_5 = 0{,}23$ тс/м (2,3 кН/м)
$q_6 = 1{,}12$ тс (11,2 кН/м)
$q_7 = 1{,}90$ тс (19,0 кН)
$q_8 = 0{,}12$ тс (1,2 кН)

Временные

$P_1^{дл} = 0{,}69$ тс (6,9 кН)
$P_2^{дл} = 2{,}85$ тс/м (28,5 кН/м)
$P_3^{дл} = 2{,}66$ тс/м (26,6 кН/м)
$P_4^{дл} = 0{,}96$ тс/м (9,6 кН/м)
$P_5^{дл} = 0{,}21$ тс/м (2,1 кН/м)
$P_6^{дл} = 1{,}88$ тс (18,8 кН)
$P_7^{дл} = 3{,}50$ тс (35,0 кН)
$P_8^{дл} = 0{,}30$ тс (3,0 кН)
$P_9^{дл} = 0{,}69$ тс (6,9 кН)

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные											Общий расход
	Арматура класса							Всего	Арматура класса			Прокат марки							Всего	
	Ф-I			Ф-III					Ф-III			ВСт3 кп2								
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 10704-76		ГОСТ 103-76						
	ф6	ф10	Итого	ф10	ф14	ф22	Итого		ф8	ф10	Итого	L50×5	Итого	Труба ф48	Итого	-5-6	-8-8	Итого		
РКт1	115,4	16,3	121,7	17,8	71,3	100,0	249,1	370,8	4,6	1,2	5,8	24,3	24,3	2,4	2,4	22,0	24,8	46,8	79,3	450,1

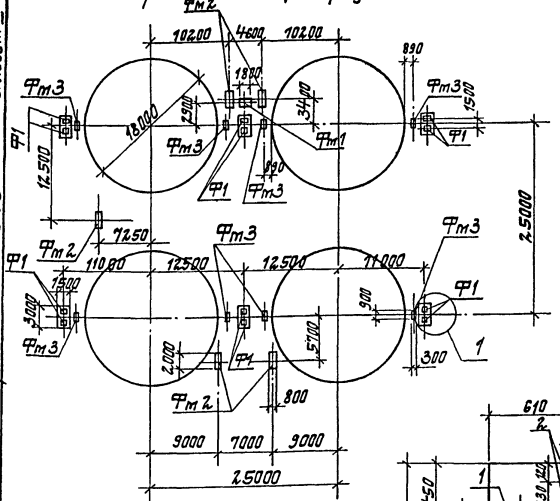
Привязан.					ТП 902-3-53.86 -КЖ			
	ГИП	Новалев		Аэроакселератор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов	
	Нач.отд.	Волошин			Р	24		
	Н.контр.	Плотник		РКт1 Балки Бт1...Бт3	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев			
	Гл.спец.	Плотник						
Инв. №	Рук.гр.	Блоцман						
	Пров.	Слепок						

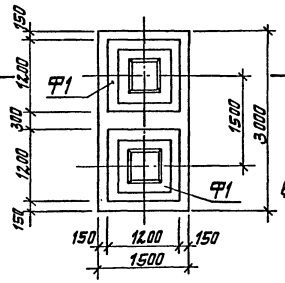
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9387-02 50

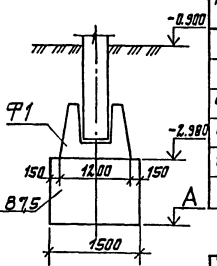
Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

Маркировочный план фундаментов под лестницы, шкафы КИП и распределительный





1-1

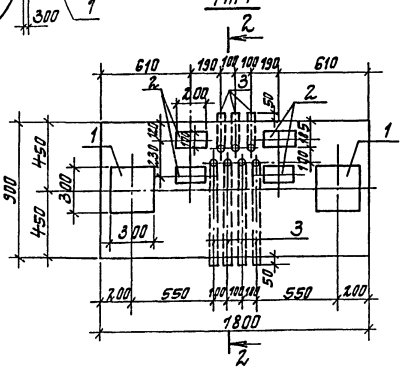


Спецификация к схеме расположения

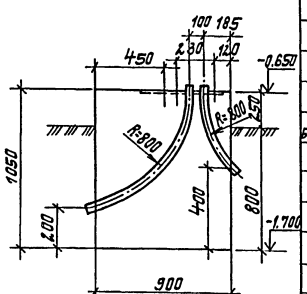
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса един. кг	Примечание
Ф1	1.020-1/83.1-1 4.0.0	Фундамент 2Ф 12.9-1	12	2.100	
Фм1		Фундамент под распределительный шкаф Фм1	1		
Фм2		Фундамент для установки шкафа КИП Фм2	5		
Фм3		Фундамент под лестницу Фм3	8		

Позиция	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Фундамент под распределительный шкаф Фм1 шт.1		
			Изделия закладные		
	1	1.400-15.В1.130-54	Мн 126-1	2	7,4 кг
	2	1.400-15.В1.120-18	Мн 108-1	4	3,0 кг
			Детали		
54	3		Труба 83х3х9000 ГОСТ 10704-76*	70,0	кг
			Материалы		
			Бетон класса В7,5	1,7	$м^3$
			Фундамент для установки шкафа КИП Фм2 шт.5		
			Детали		
	4		Э-I-20-ГОСТ 5781-82* ℓ=980	8	1,9 кг
			Материалы		
			Бетон класса В7,5	1,12	$м^3$
			Фундамент под лестницу Фм3 шт.8		
			Детали		
	5		Э-I-16-ГОСТ 5781-82* ℓ=660	2	1,0 кг
			Материалы		
			Бетон класса В7,5	0,22	$м^3$

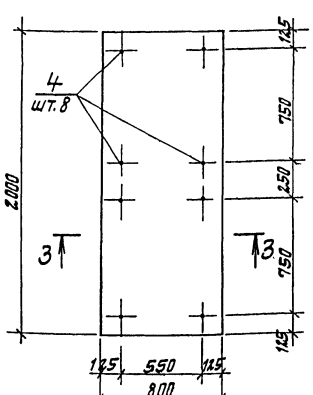
Фм1



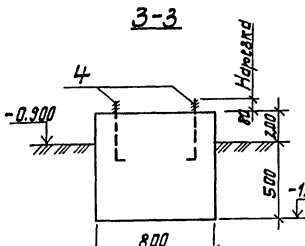
2-2



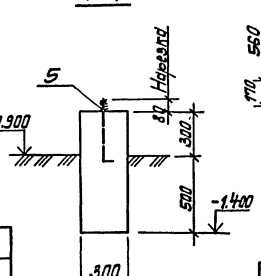
Фм2



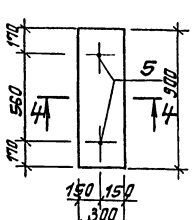
3-3



4-4



Фм3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	Нарезка 80 — 680 — 100
5	Нарезка 80 — 560 — 100

Грунтовые условия	А
Обводненные	-4.040
Необводненные	-3.840

Привязан

Инв. №

ГИП	Кобалев		
Н.контр.	Плотник		
Нач.отд.	Волошин		
Гл.спец.	Плотник		
Гл.гр.	Гизенберг		
Вед.инж.	Гзелак		
Пров.	Плотник		

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Эрокселатор диаметром 18 м.

Фундаменты под колонны монорельса, лестницы, шкафы КИП и распределительный.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

КФ 9387-02 51

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

1-1

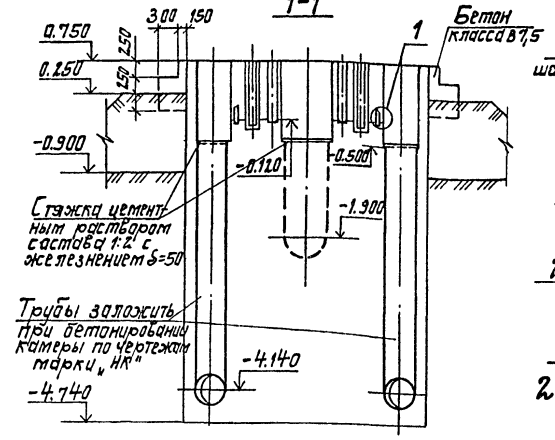
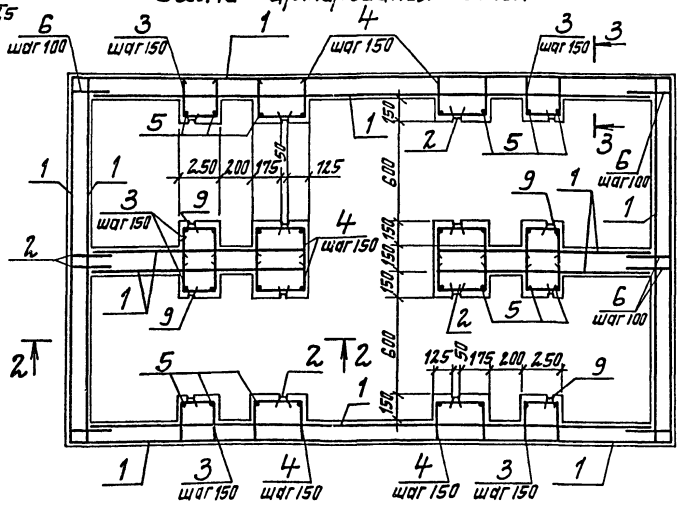


Схема армирования стен



Спецификация к схеме расположения плит перекрытия

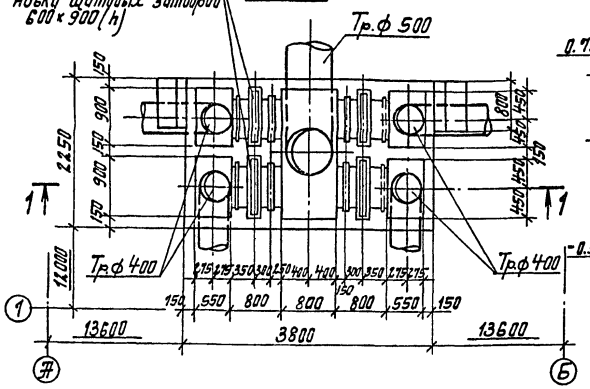
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
ПТ1	902-3-53.86 -КЖИ-ПТ9	Плита ПТ9-3-1	4	1500	

Спецификация камеры РКт 1

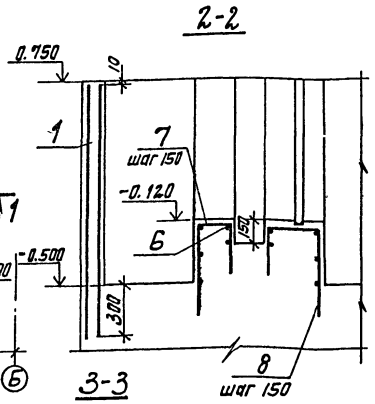
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1		Сетка арматурная		
				$\frac{С\text{-}5\ Вр\text{-}I\text{-}100}{С\text{-}5\ Вр\text{-}I\text{-}100}$ ГОСТ 8478-81	230	м 4,64 кг
		2	902-3-53.86 -КЖИ-МН3	Изделие закладное МН3	4	13.00 кг
		9	902-3-53.86 -КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	4	7.50 кг
				Детали		
		3		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=690	56	0,11 кг
		4		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=790	56	0,12 кг
64		5		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80 $L_{общ}$=71,0 м	-	11,09 кг
64		6		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=300	104	0,05 кг
		7		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=960	20	0,15 кг
		8		Вр-1-5-ГОСТ 6727-80, L=1060	20	0,16 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15; F100; W4	6,12	$м^3$
				Бетон класса В7,5	33,70	$м^3$

Штрабной бетон марки 200, уложить после установки щитовых затворов 600×900 (h)

План



2-2



Ведомость деталей

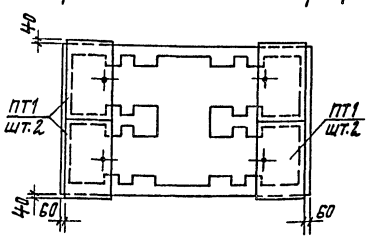
Поз	Эскиз
3	190; 250; 250
4	290; 250; 250
7	190; 500; 270
8	290; 270; 500

Выборка стали на один элемент, кг

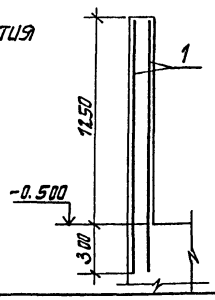
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса Вр1			Арматура класса А-III			Прокат марки ВСт3кп2			
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 8240-72*			
	ф5		Итого	ф6		Итого	С5		Итого	
РКт 1	115,7		115,7	7,2		7,2	74,7		74,7	257,6

1. Защитный слой бетона для арматуры принят 30мм
2. От отметки 0,750 до отметки -0,800 камеру выполнять из бетона класса В15; от отметки -0,800 до отметки -4.740 из бетона класса В7,5.

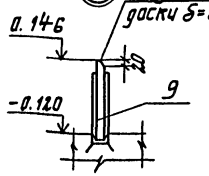
Схема расположения плит перекрытия



3-3



(1) Водослив из просмоленной доски δ=30



Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Ковалев		
Нач.отд.	Волошин		
Н.контр.	Платник		
Гл.спец.	Платник		
Рук.гр.	Клоцман		
Провер.	Слепак		

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Эрлифт диаметром 18 м.

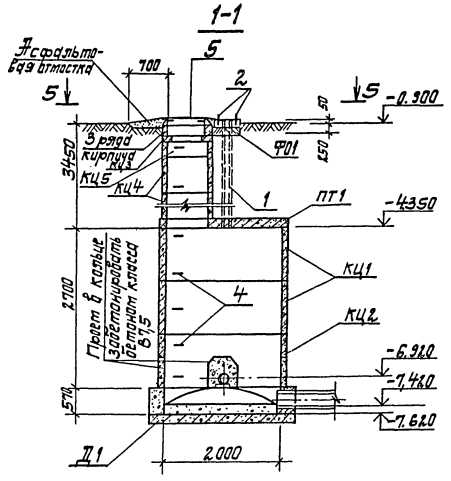
Стадия	Лист	Листов
Р	26	

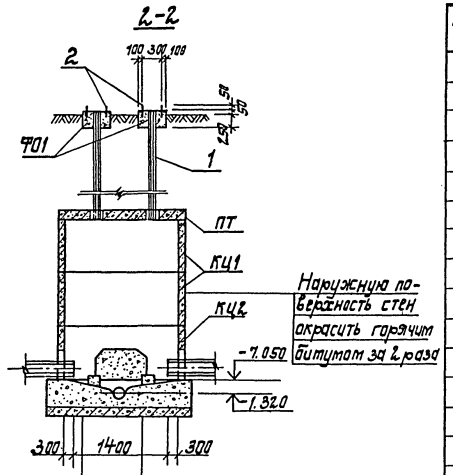
Распределительная камера РКт1. План, схема армирования.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 52

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

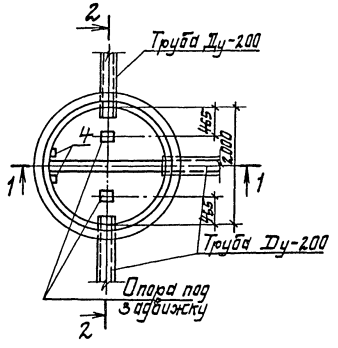


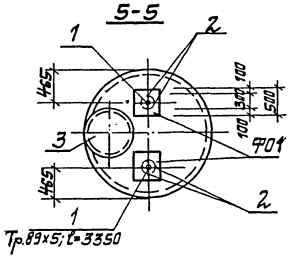


Наружную поверхность стен окрасить горячим битумом за 2 раза

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

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





Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-1

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ1	902-3-53.86 -КЖ.КЖ1-20-16	Плита 1КЦП1-20-16	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып 7 ч.1	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 вып 7 ч.1	Кольцо КЦ01	1	50	
КЦ4	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо КЦ-7-9	3	400	
КЦ5	3.900-3 вып. 7 ч.1	Кольцо КЦ-7-3	1	1200	
Д1	3.900-3 вып. 7 ч.1	Плита днища КПД-20	1	1470	
		Монолитные конструкции			
		Монолитный лоток			
		из бетона класса В7,5	1.08		m^3
		Опора под задвижку			
		из бетона класса В7,5	0,03		m^3
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		m^3
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		m^3
		Металлические детали			
1		Тр.89х5 ГОСТ 8.62-75 $l=352.0$	2	36.5	
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	

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

ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КЖ	
Нач.отд.	Волошин		Эрлокселатор диаметром 18м.	Стадия Р, Лист 27, Листов
Н. контр.	Плотник		Колодец опорожнения К16-1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Гл.спец.	Плотник			
Вед.гр.	Фузенберг			
Техник	Городецкая			
Провер.	Плотник			

Привязан

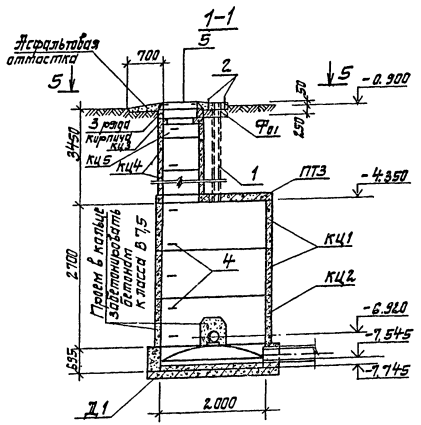
Инв. №

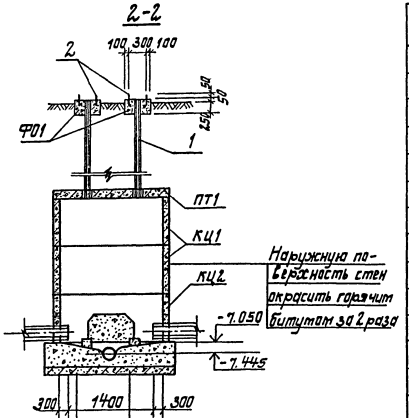
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9387-02 53

Альбом II

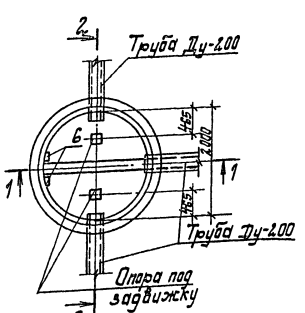
Типовой проект 902-3-53.86

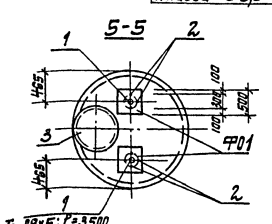




Для необводненных грунтов:
Бетон класса В 7,5 с затиркой поверхности лотка
Плита днища Д1

Для обводненных грунтов:
Бетон класса В 7,5 с затиркой поверхности лотка
Плита днища Д1
Подготовка из бетона класса В 3,5-100





Спецификация к схеме расположения элементов колодца К16-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ1	902-3-53.86-КЖ-1КЦП1-20-1б	Плита 1КЦП1-20-1б	1	12,80	
КЦ1	3.900-3 вып.7. ч.1 КЖ.п	Кольцо КЦ-20-9	2	1500	
КЦ2	3.900-3 вып.7	Кольцо КЦ-20-9д	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	1230	
Д1	3.900-3 вып.7	Плита днища КПД-20	1	1470	
		Монолитные конструкции			
		Монолитный лоток			
		из бетона класса В7,5	1,08		$м^3$
		Опора под задвижку			
		из бетона класса В7,5	0,03		$м^3$
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		$м^3$
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в колодцах	0,12		$м^3$
		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 3634-75	1	100	
4	3.900-3 вып 7.2	Изделие закладное тип 1	16	0,7	

Примечания

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

				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
Привязан				Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	28	
				Колодец опорожнения К16-2	Госстрой СССР Укроводоканалпроект Киев		
Инв. №							

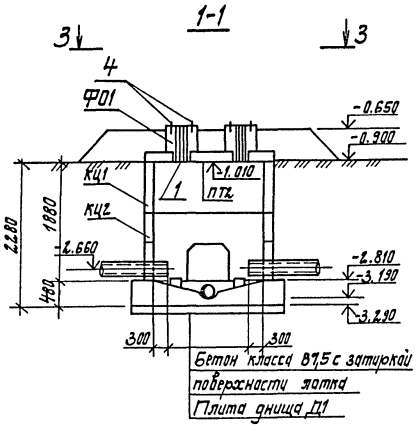
Гип Кавалев
Нач.отд. Волошин
Н.контр. Платник
Гл.спец. Платник
Рук.гр. Фузенберг
Техник Горбачевская
Пров. Платник

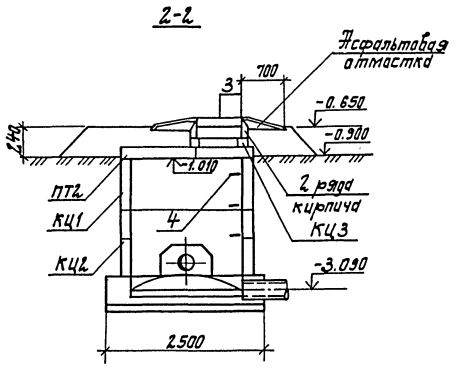
кф 9387-02 54

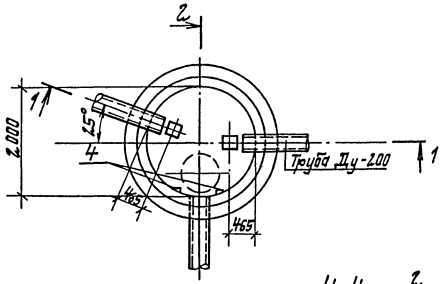
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

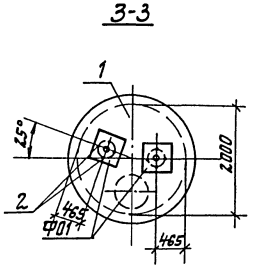
Альбом II

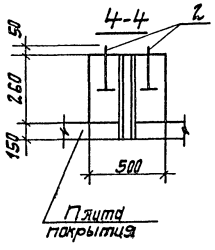
Типовой проект 902-3-55.86

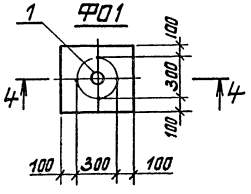












Спецификация к схеме расположения элементов катера К19-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ2	902-3-53.86 -КЖСИ-КЦП1-20-1а	Плита КЦП1-20-1а	1	1280	
КЦ1	3.900-3 Вып.7ч.1	Кольцо КЦ-20-9	1	1470	
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	1470	
		Монолитные конструкции			
		Монолитный лоток из			
		бетона класса В7,5	1,22		$м^3$
		Опора под задвижку			
		бетон класса В7,5	0,02		$м^3$
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		$м^3$
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		$м^3$
		Металлические детали			
1		Труба 83×5 ГОСТ 3262-75 l=440	2	4,3	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70* l=250	8	0,6	
3		Люк чугунный Л1 ГОСТ 3634-75	1	100	
4		Ходовые скобы Я-III-16	6	0,7	

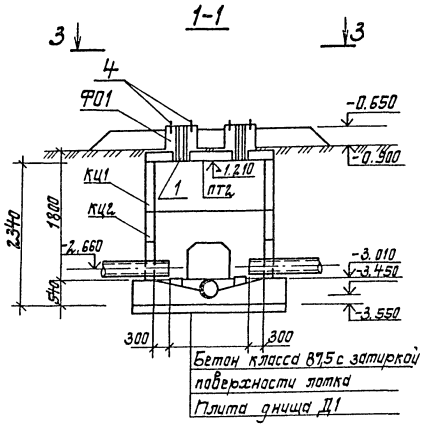
Проемы для пропуска труб в нижнем кольце колодца забетонировать бетоном класса В7,5.

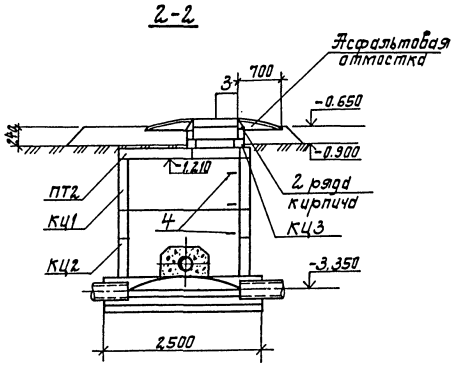
Привязан			ТП 902-3-53.86 -КЖ		
	Гип	Ковалев	Аэроакселератор диаметром 18м.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Волошин		Р	29	
	Гл.спец.	Плотник				
	Н.контр.	Плотник				
	Рук.гр.	Фузенберг	Катера выпуска типа К19-1	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
	Техник	Городецкая				
Инв. №	Пров.	Плотник				

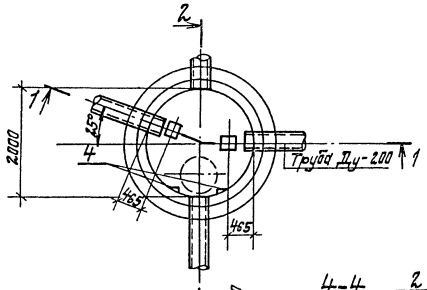
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

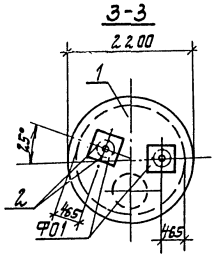
КФ 9387-02 55

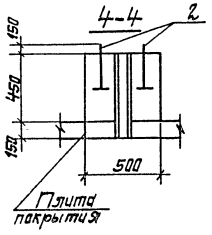
Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

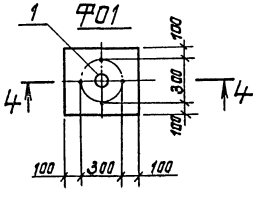












Спецификация к схеме расположения элементов катера К19-2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Сборные конструкции			
ПТ2	902-3-53.86 -КЖИ-КЦП1-20-1а	Плита КЦП1-20-1а	1	1280	
КЦ1	3.900-3 вып. 7 ч. 1	Кольцо КЦ-20-9	1	1470	
КЦ2	3.900-3 вып 7 ч. 1	КЦ-20-9а	1	1120	
КЦ3	3.900-3 вып 7 ч. 1	КЦ01	1	50	
Д1	3.900-3 вып. 7 ч. 1	Плита днища КПД-20	1	1470	
		Монолитные конструкции			
		Монолитный лоток из			
		бетона класса В7,5	1,22		$м^3$
		Опора под задвижку			
		бетон класса В7,5	0,02		$м^3$
Ф01		Фундамент Ф01	0,12		$м^3$
		Объем бетона класса			
		В7,5 для бетонирования			
		отверстий в кольцах	0,12		$м^3$
		Металлические детали			
1		Труба 89×5 ГОСТ 3262-75 l=610	2	6,5	
2		Фундаментный болт			
		М20 ГОСТ 7798-70 l=250	8	0,6	
3		Люк чугунный „Л" ГОСТ 3634-75	1	100	
4		Подовые скобы А-III-16	6	0,8	

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

Привязан				ТП 902-3-53.86 -КЖ			
			Гип	Ковалев			
			Нач. отд.	Волошин	Эрлифт диаметром 18 м.	Стадия Р	Лист 30	Листов
			Гл. спец.	Плотник			
			Н. контр.	Плотник			
			Рук. гр.	Гизендберг	Катера выпуска ила К19-2	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев	
			Техник	Грондецкая			
Инв. №			Пров.	Плотник			

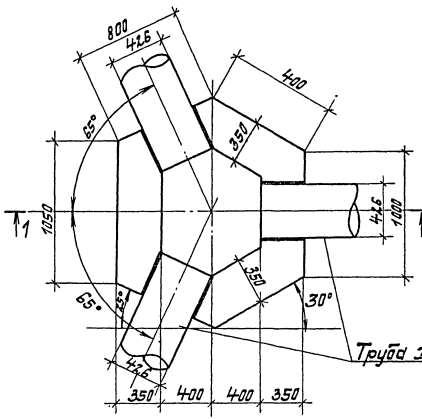
КФ 9387-02 56

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

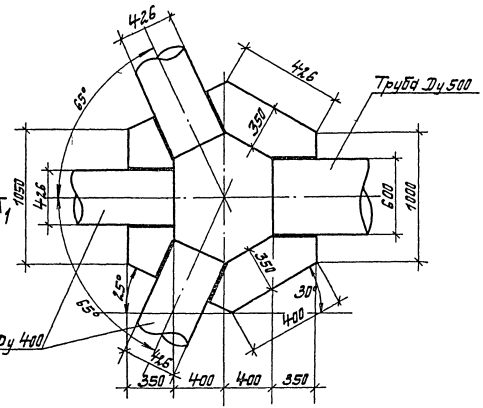
Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

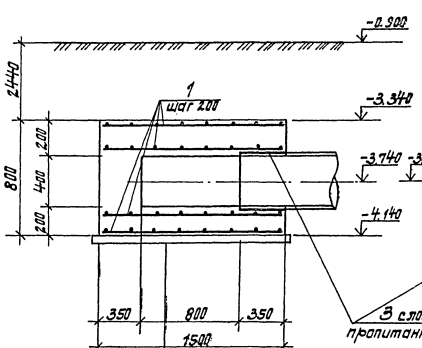
Камера ПК-1



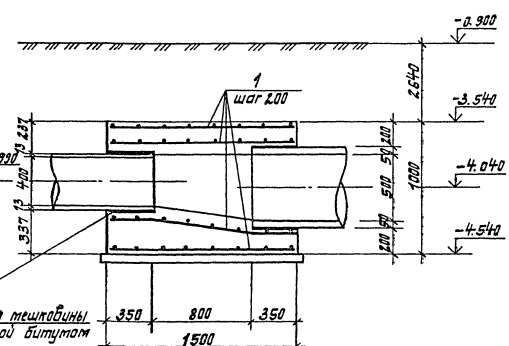
Камера ПК-2



1-1



2-2



3 слоя мешковины пропитанной битумом

Железобетонное днище из бетона класса В15

Подготовка из бетона класса В3.5

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

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Камера ПК-1		
		Сборочные единицы		
1		Сетка арматурная		
		2С $\frac{12\,AIII}{12\,AIII}$ 1850×1650 $\frac{25}{25}$ ГОСТ 23279-78	4	
		Материалы		
		Бетон класса В15	1,3	$м^3$
		W4		
		Камера ПК-2		
		Сборочные единицы		
1		Сетка арматурная		
		2С $\frac{12\,AIII}{12\,AIII}$ 1850×1660 $\frac{25}{25}$ ГОСТ 23279-85	4	
		Материалы		
		Бетон класса В15	1,4	$м^3$
		W4		

ГИП	Ковалев		
Нач. отд.	Волошин		
Гл. спец.	Платник		
Н. контр.	Платник		
Рук. гр.	Эйзенберг		
Техник	Прохочкая		
Пров.	Платник		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КЖ

Гидроакселератор диаметром 18 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Камеры К20-1, К20-2.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

НФ 9387-02 57

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки „КМ"

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

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 воздухоотделителя и наклонная	
	стена зоны аэрации.	
3	Металлические площадки, лестницы и ограждения	
4	Конструкция монорельса.	
5	Навес над распределительным шкафом	
6	Техническая спецификация металла.	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №01-09	Позиция по прейскуранту №01-09	№ п.п	Код конструкции	Масса конструкций, т на видам профилей стали: Балки стальные для стержней и шкивы	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Листовая сталь	Универсальная сталь	Толстолистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
Стены		1			1,79			0,14		0,62			2,47	5,07	1	
Лестницы		2			0,04	0,01		0,01						0,06	2	1.450.3-3 Вып. 0.1
Площадки		3		1,12	0,20		0,10	0,02					0,60	2,04	14	
Ограждение		4			0,86		0,13							0,99	37	
Монорельс		5		2,99	0,17								0,03	3,22	1	
Навес		6			0,06							0,05	0,04	0,16	1	
Итого		7		4,15	3,09		0,24	0,16		0,62		0,05	3,14	11,54		

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 неразделанных 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 80 мкм. (вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации); двумя слоями ПФ-133 по грунтовке ГФ-020 общей толщиной 55 мкм (площадки, лестницы, ограждение, монорельс, навес).

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Ковалев/

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		
Н.контр.	Плотник		
Нач.отд.	Велишин		
Гл.спец.	Плотник		
Рук.гр.	Назаренко		
Вед.инж.	Сергеев		
Инж.	Плотник		

ТП 902-3-53.86 КМ

Аэроэксгаратор диаметром 18 м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

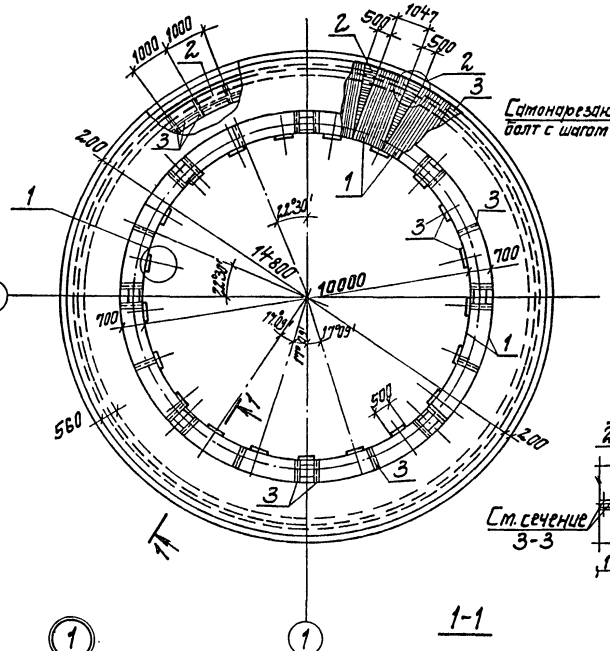
Госстрой СССР Укрвентиляционпроект Киев

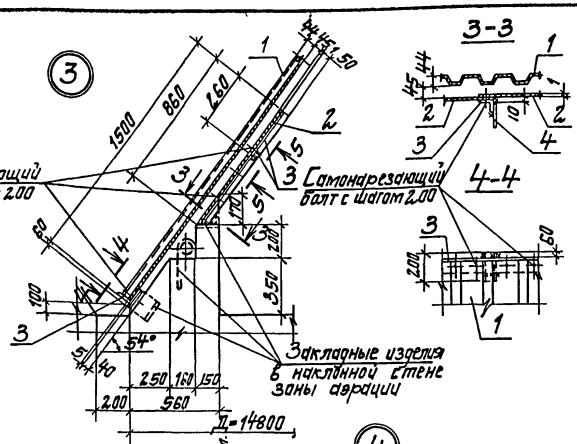
КФ 9387-02 58

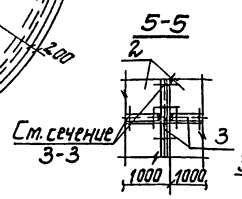
Альбом II

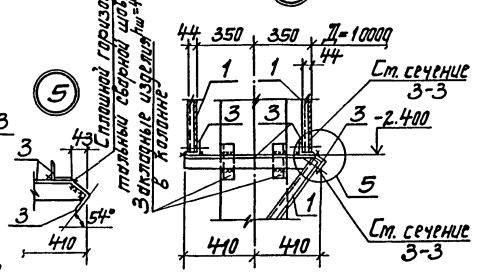
Типовой проект 902-3-53.86

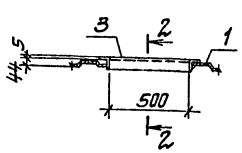
План

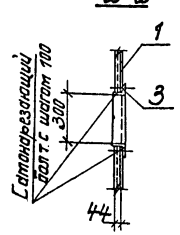


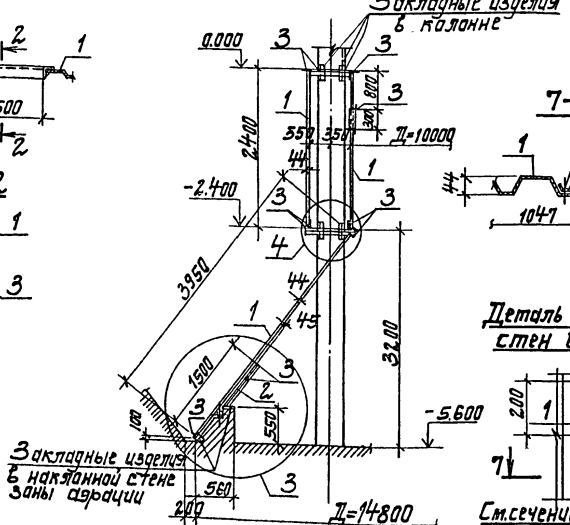


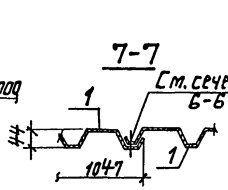


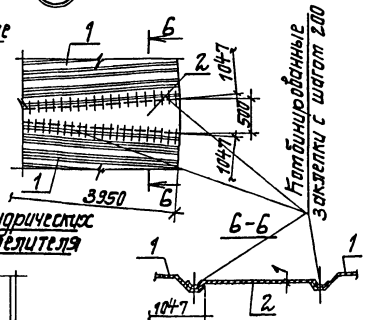


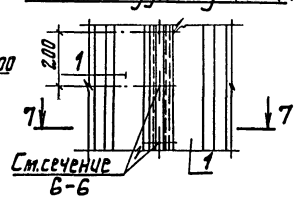












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тсм	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа Конструк.	Марка металла	Примечание
Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации.	см. чертеж	1	С44-1000-08				4	ВСт3кп2	шт. 1
		2	Прокладка оцинкованная сталь δ=1мм						
		3	L63×5					ВСт3кп2	
		4	-150×10						
	Самонарезающий болт ОСТ3443-016-77								
	Заклепка комбинированная ОСТ3443-017-78								

1. Отверстия в стальном профиле (поз. 1) для пропуска труб и колонн вырезать по месту.
2. На узле №5 позиция №1 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		
Н.контр.	Платник		
Нач.отд.	Волошин		
Гл.спец.	Платник		
Рук.гр.	Фузенберг		
Вед.инж.	Слепак		
Пров.	Платник		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -КМ

Аэроаксилатор диаметром 18 м.

Вертикальные стены воздухоотделителя и наклонная стена зоны аэрации.

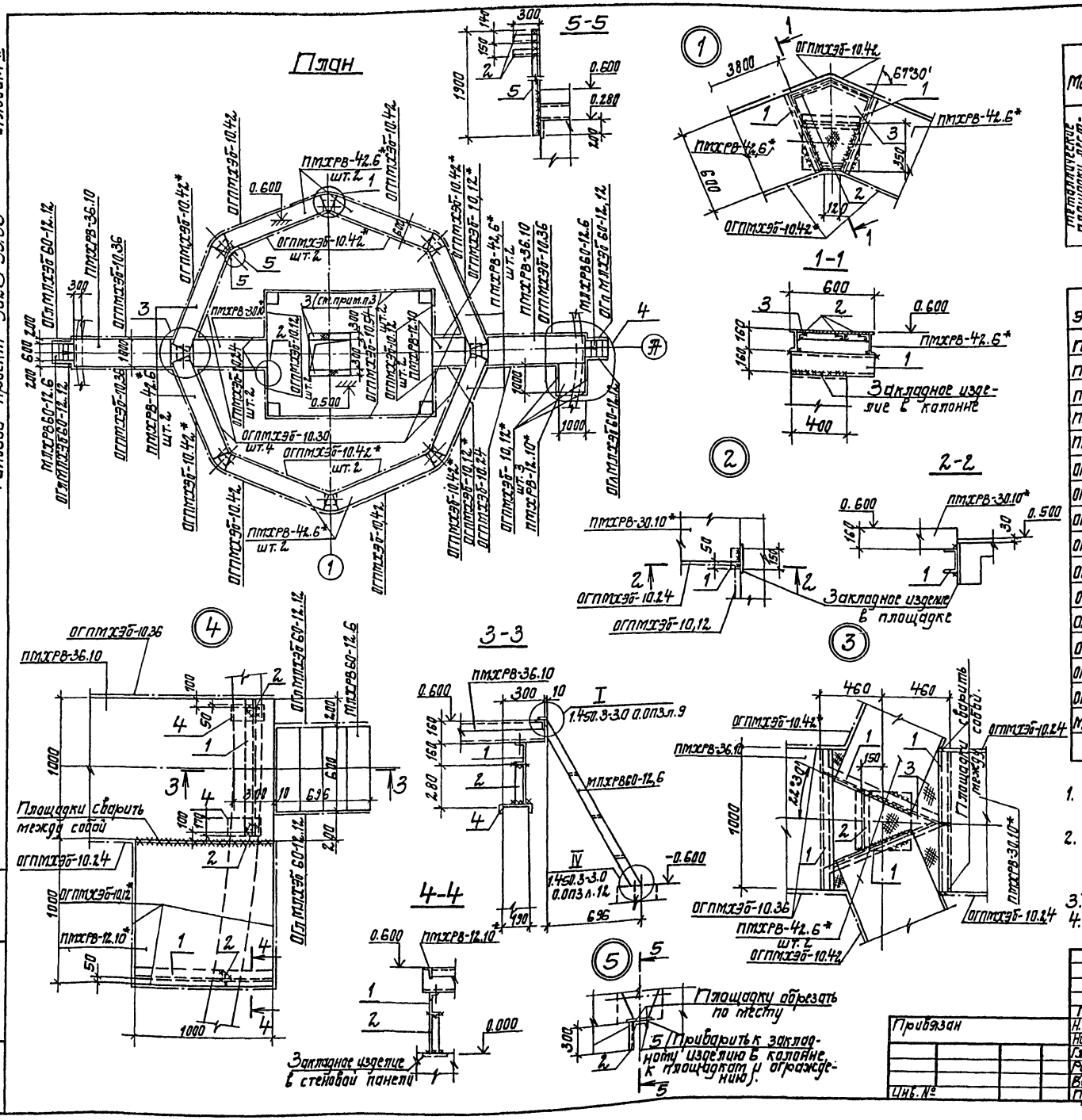
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев.

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

КФ 9387-02 59

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
Металлические площадки, лестницы и ограждение.	см. чертеж	1	С16				4	Вст3кп2	шт. 1
		2	L63×5						
		3	Сталь рифленая δ=4мм						
		4	С22						
		5	С14						

Таблица отправочных марок

Марка элемента	Наименование	Обозначение		Кол. шт.	Масса кг	Примечание
ПМХРВ-42.6*	Площадка	1.450.3-3.1	2.1.2.0.0-24	8	119,8	Выполнить L=3800
ПМХРВ-36.10			-23	2	133,5	
ПМХРВ-30.10*			-20	2	113,8	Выполнить L=2850
ПМХРВ-12.10			-05	1	50,6	
ПМХРВ-12.10*			-05	1	50,6	Выполнить L=1000
ОГПМХЭБ-10.54	Ограждение площадок	1.450.3-3.1	5.1.0.1.0-12	2	49,4	
ОГПМХЭБ-10.42			-10	4	39,3	
ОГПМХЭБ-10.42*			-10	8	39,3	Выполнить L=3800
ОГПМХЭБ-10.36			-09	3	33,1	
ОГПМХЭБ-10.30			-08	4	29,0	
ОГПМХЭБ-10.24			-07	3	22,8	
ОГПМХЭБ-10.12			-01	4	12,5	
ОГПМХЭБ-10.12*			-01	5	12,5	Выполнить L=1000
ОГПМЛХЭБ60-12.12	Ограждение лестничного марша	1.450.3-3.1	4.1.2.2.0	2	6,3	
ОГПМЛХЭБ60-12.12		1.450.3-3.1	4.1.2.2.0-09	2	6,3	
МЛХРВ60-12.6	Марш лестничный	1.450.3-3.1	1.2.3.0.0-02	2	35.0	

1. На всех сечениях ограждение условно не показано.
2. Марки изделий указанные со* отличаются от соответствующих типовых изделий только длиной.
3. Перекрыть рифленой сталью только для турбоэлератора АТП1.
4. Сварные швы для поз. 1 $h_ш$=6мм, остальные $h_ш$=5мм.

Привязан	Гип	Ковалев	
	Н.контр.	Плотник	
	Нач.отд.	Волощин	
	Гл.спец.	Плотник	
	Рук.гр.	Эйзенберг	
	Вед.инж.	Слепак	
Инв.№	Пров.	Плотник	

ТП 902-3-53.86 -КМ

Эроакселатор диаметром 18м

Металлические площадки, лестницы и ограждение.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

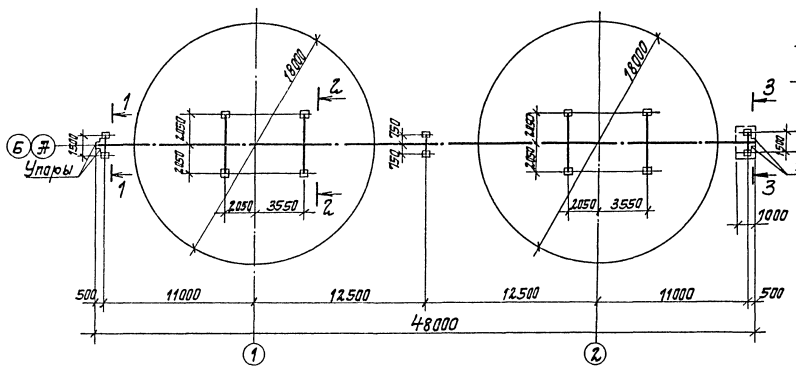
КФ 9387-02 60

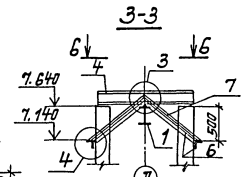
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

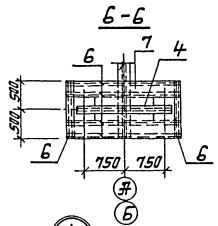
Альбом II

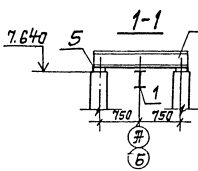
Типовой проект 902-3-53.86

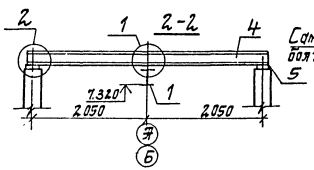
Монтажная схема монорельса

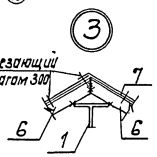


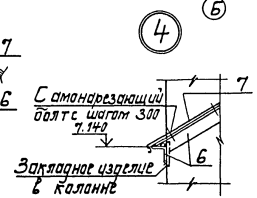


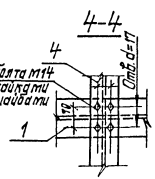


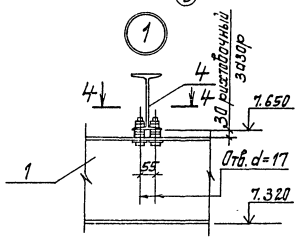


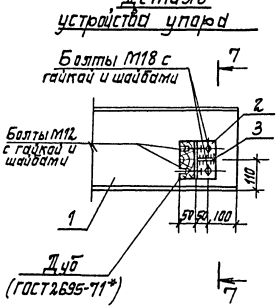


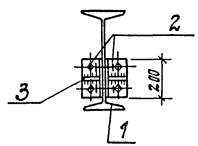


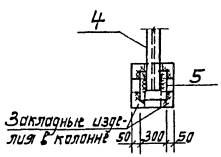


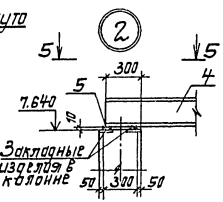












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
Монорельс	см. чертеж	1	I 30 т	6,8		1,5	1	ВСт3Гпс5	шт. 1
		2	L 100×7					ВСт3пс6-1	
		3	-δ=8					ВСт3кп2	
		4	I 20Б2	3,0		1,5	4	ВСт3пс6-1	
		5	-δ=10						
		6	L 50×5					ВСт3кп2	
		7	Сталь тонколистовая холоднокатаная						
			Самонарезающий болт ОСТ34-13-0167						

1. Грузоподъемность монорельса - 2 тс.
2. Монтажные стыки позиции 1 для удобства сварки и качественного выполнения стыка гездовых полок выносятся на расстояние 0,5 м от оси несущих балок (см. узел 1 серии 1.426.2-3 вып. 2).
3. Сварные швы для позиции 6 - $h_ш$ = 5 мм, остальные $h_ш$ = 6 мм.

ГИП	Ковалев		ТП 902-3-53.86 -КМ	
Н.контр.	Глотник			
Нач.отд.	Волошин		Аэроакселатор диаметром 18 м.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл.спец.	Глотник		Конструкция монорельса.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Рук.гр.	Иванов			
Вед.инж.	Стелюк			
Пров.	Глотник			

Привязан

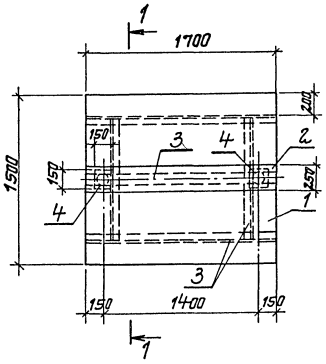
Инв. №

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

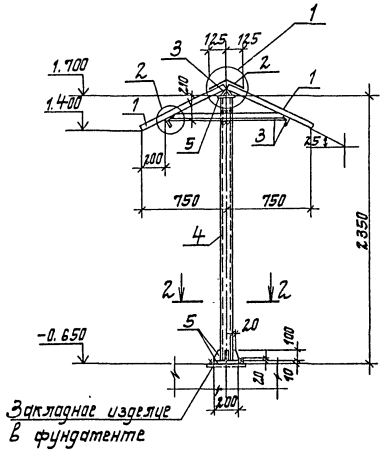
КФ 9387-02 61

Типовой проект 902-3-55.86 Альбом II

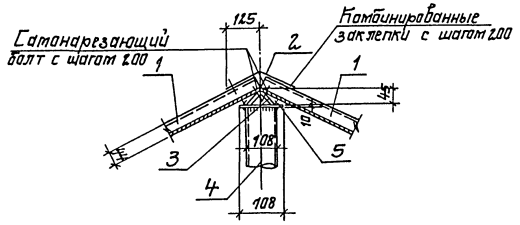
План



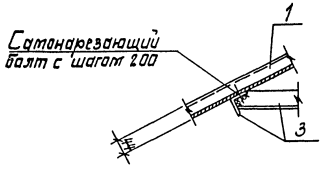
1-1



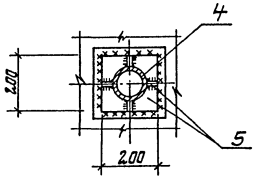
1



2



2-2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс		Марка металла	Примечание
Навес над распределительным шкафом	см. чертеж	1	СНП-1000-0,8				4	БСт3кп2	шт. 1
		2	Стальная лента толщиной 0,8 мм						
		3	L 63×5					ВСт3кп2	
		4	Труба Ду=100					ВСт3пс	
		5	-δ=10					ВСт3кп2	
			Самонарезающий болт ОСТ34-13-015-77						
			Заклепка комбинированная ОСТ34-13-017-78						

Поз. 5 приварить к закладному изделию в фундаменте $h_ш = 6$ мм, остальные $h_ш = 5$ мм.

ГИП	Ковалев		ТП 902-3-55.86 -КМ
Н.контр.	Плотник		
Нач.отд.	Валощин		Аэроакселератор диаметром 18 м
Гл.спец.	Плотник		
Рук.гр.	Гузенберг		Навес над распределительным шкафом.
Вед.инж.	Слепак		
Пров.	Плотник		

Привязан

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 62

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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	Набег	Мауерлат	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам: I	II	III	IV	Заполняется в Ц.
Балки двутавровые для монорельсов по ТУ 14-2-427-80	ВСт3Гпс5	I 30м	1											2,41	2,41					
	ГОСТ380-71*	Итого	2											2,41	2,41					
Двутавры с параллельными гранями полок ТУ 14-2-24-72	ВСт3пс6-1	I 20Б2	3											0,49	0,49					
	ТУ14-1-3023-80	Итого	4											0,49	0,49					
Швеллеры ГОСТ 8240-72*	ВСт3кп2	С 14	5							0,03					0,03					
		С 16	6							0,28					0,28					
	ГОСТ380-71*	С 22	7							0,02					0,02					
		Итого	8							0,33					0,33					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3кп2	L 50х5	9											0,04	0,04					
	ГОСТ380-71*	L 63х5	10							0,06		1,74	0,04		1,84					
		Итого	11							0,06		1,74	0,04	0,04	1,88					
	ВСт3пс6-1	L 100х7	12											0,01	0,01					
	ТУ14-1-3023-80	Итого	13											0,01	0,01					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2	δ=8	14											0,01	0,01					
	ГОСТ380-71*	δ=10	15									0,11	0,02	0,10	0,23					
		Итого	16									0,11	0,02	0,11	0,24					
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСт3кп2	Рифл. сталь S4	17							0,10					0,10					
	ГОСТ380-71*	Итого	18							0,10					0,10					
Сталь тонколистовая, оцинкованная с непрерывных линий ГОСТ 14918-80	ВСт3кп2	δ=1	19									0,60	0,01	0,03	0,64					
	ГОСТ380-71*	Итого	20									0,60	0,01	0,03	0,64					
Профили стальные оцинкованные, гнутые с трапецеидальной формой гофра для строительства ГОСТ 24045-80	ВСт3кп2	С 44-1000-0,8	21									2,40	0,03		2,43					
	ГОСТ380-71*	Итого	22									2,40	0,03		2,43					
Электросварные прямошовные трубы ГОСТ 10704-76*	ВСт3пс	Ду=100	23										0,05		0,05					
	ГОСТ380-71*	Итого	24										0,05		0,05					
Лестницы, площадки, ограждение	ВСт3кп2	Лист N3	25						0,07	1,56	0,99				2,62					
	ГОСТ380-71*	Итого	26						0,07	1,56	0,99				2,62					
Всего масса металла			27						0,07	2,05	0,99	4,85	0,15	3,09	11,20					
В том числе по маркам	ВСт3кп2		28						0,07	2,05	0,99	2,45	0,07	0,18	5,81					
	БСт3кп2		29									2,40	0,03		2,43					
	ВСт3пс6-1		30											0,50	0,50					
	ВСт3Гпс5		31											2,41	2,41					
	ВСт3пс		32										0,05		0,05					

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев	
Н. контр.	Плотник	
Нач. отд.	Волошин	
Гл. спец.	Плотник	
Рук. гр.	Нозенберг	
Вед. инж.	Слепак	
Пров.	Плотник	

ТП 902-3-53.86 -КМ

Аэроакселератор диаметром 18 м.

Техническая спецификация стали.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 63

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки „КМ"

Обозначение	Наименование	Примечан.
902-3-53.86 КМ1	Металлические конструкции	
	Вертикальные стены воздухо-	
	отделителя и наклонная стена	
	зоны аэрации. Площадки, лестницы,	
	ограждение	
902- КМ2	Металлические конструкции	
	Рамы для крепления турбоаэраторов	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные. Техническая специ-	
	фикация металла	
2	Металлические конструкции	
	Рамы для крепления турбоаэраторов	

Техническая спецификация металла

Вид профиля, ГОСТ	Марка металла, ГОСТ	Обозначен. и размер профиля	N п/п	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам, т: PI	PII	PIII	Общая масса, т	Масса потребности металла по: I	II	III	IV	Запоминается ВЦ
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт3КП2 ГОСТ 380-71	[10									0,02	0,02					
		[16							0,08			0,08					
		[27								0,145		0,145					
		Итого:							0,08	0,145	0,02	0,245					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	ВСт3КП2 ГОСТ 380-71	δ=5							0,01			0,01					
		δ=10							0,01			0,01					
		δ=25									0,01	0,02					
		Итого:								0,015		0,015					
Итого масса металла									0,02	0,015	0,01	0,018					
Прокат черных металлов, привед. на массе стали СЭВ/п.3									0,1	0,16	0,3	0,56					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I															
		II															
		III															
		IV															

Общие указания

1. Разработку чертежей металлоконструкций производить согласно СНиП-23-81 „Стальные конструкции. Нормы проектирования".
2. Все сварные швы выполнять электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Высоту неоговоренных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Антикоррозионную защиту рам выполнить 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 80 мкм.

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

ГИП	Ковалев		
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Розенфелт		
Гл. спец.	Розенфелт		
Рук. гр.	Шкинский		
Ст. инж.	Бахтиевский		

ТП 902-3-53.86 -КМ

Аэрокоагулятор диаметром 8 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные. Техническая спецификация металла

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

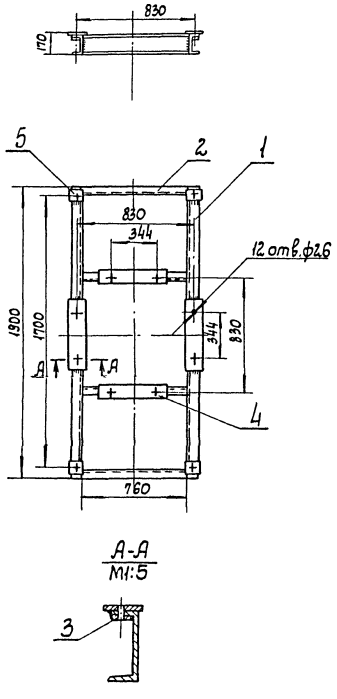
КФ 9387-02 64

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

Альбом II

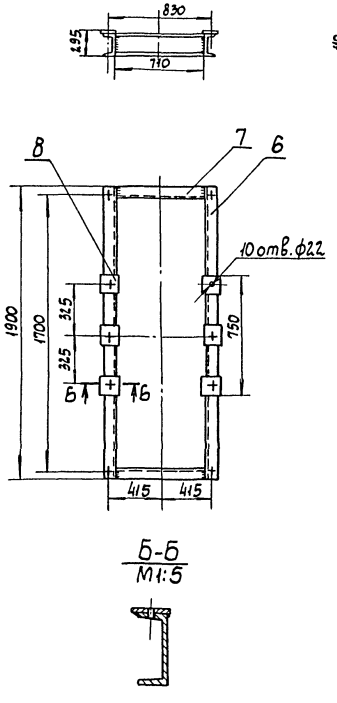
Типовой проект 902-3-53.86

РI. Рама под турбоаэратор ПМ 22-09



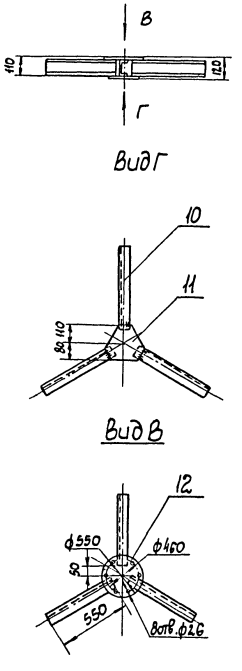
А-А
М1:5

РII. Рама под турбоаэратор АТП-1



Б-Б
М1:5

РIII. Рама для установки нижней опоры турбоаэратора ПМ 22-09



Вид Г

Вид В

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч. кол. шт.
РI	С	1	16				IV	ВСт3кп2	2
	С	2	16				IV	ВСт3кп2	4
	——	3	δ=5				—"—	—"—	4
	——	4	δ=10				—"—	—"—	4
	——	5	δ=10				—"—	—"—	4
РII	С	6	27				IV	ВСт3кп2	2
	С	7	27				—"—	—"—	2
	——	8	δ=25				—"—	—"—	4
РIII	С	10	10				IV	ВСт3кп2	3
	——	11	δ=10				—"—	—"—	1
	——	12	δ=10				—"—	—"—	1

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Ковалев	
Нач. отд.	Терехов	
Н. контр.	Розенблат	
Гл. спец.	Розенблат	
Рук. гр.	Шамекий	
Ст. инж.	Батенкова	

ТП 902-3-53.86 КМ

Аэроакселатор диаметром 18 м.

Рамы для крепления турбоаэраторов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 65

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей электротехнической части проекта

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~380/220В Схема принципиальная	
3	Схема принципиальная управления турбоазраторами и аварийной сигнализации (автоматизированный выпуск ила)	
4	Схема принципиальная управления турбоазраторами и аварийной сигнализации (ручной выпуск ила)	
5	Схема принципиальная управления задвижками выпуска ила	
6	Схема электрическая подключений (начало)	
7	Схема электрическая подключений (продолжение)	
8	Схема электрическая подключений (окончание)	
9	Кабельный журнал. Сводка кабелей и труб	
10	План расположения электрооборудования, прокладка электрических сетей и электроосвещение	
11	Устройство гибких токоподводов к электродвигателям. Установка постов управления задвижками выпуска ила	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-36	Установка распределительных пунктов ПР22, ПР22Д, ПР24, ПР24Г, ПР24Д и ПР24Н вып. 0,1.	ГПИ ТПЭП 1982 г
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	ГПИ ТПЭП 1978 г
4.407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	ГПИ ТПЭП 1979 г
	Прилагаемые документы	
т.п.902-3- -ЭМН	Задание заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства	Альбом IV
т.п.902-3- -ЭМ.СО	Спецификация оборудования	Альбом V
т.п.902-3- -ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
т.п.902-3- -ЭМИ.ВЯ	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭВ	Альбом II
т.п.902-3- -ЭМИ.ВБ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом II
т.п.902-3- -ЭМ.ВР	Ведомость объемов монтажных и строительных работ	Альбом II

Указания по привязке проекта

- выполнить проект внешнего электроснабжения;
- привязать чертежи в соответствии с принятым режимом работы задвижек на выпуске избыточного ила;
- установить сборку РТ30-81 (шщ) или ящик ЯОУ9501-00046 (ЯС) в ближайшем помещении;
- привязать чертежи электрических и трубных проводок согласно данным на них указаниям;
- при разработке проекта освещения площадки очистных сооружений решить вопросы общего освещения аэроакселераторов;
- при ручном выпуске ила исключить лист 3;
- при автоматическом выпуске ила исключить лист 4.

Общие указания

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

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

Источник питания и учет электроэнергии решается при привязке проекта.

$P_{уст.} = 104,8$ кВт; $P_{расч.} = 70,4$ кВт; $I_{расч.} = 127$ А; $\cos\varphi = 0,9$.

Распределение электроэнергии осуществляется от силового пункта ПР11-1120-54У3 (1ПР), размещаемого под навесом непосредственно у аэроакселераторов. Рядом установлена сборка магнитных пускателей, ПМЛ (СП).

В варианте с автоматическим выпуском ила защитно-коммутационная аппаратура задвижек установлена в сборках РТ30-81 (шщ)

Распределительная сеть выполняется силовыми кабелями АВВГ, вторичная коммутация и цепи сигнализации - кабелями АКВВГ

Питание электродвигателей предусматривается с помощью гибкого токоподвода, выполняемого по чертежам нестандартного оборудования с учетом разработок ТПЭПа г. Москва (чертежи М09-307÷310)

Управление турбоазраторами предусматривается местное.

При варианте автоматического выпуска избыточного ила управление задвижками предусматривается автоматическое по временной программе, реализуемой с помощью программного реле ВС-44-2-3-УХЛ4 (возможна замена на КЭП-12У)

Аппаратура сигнализации и автоматического управления устанавливается в НКУ серии РТ30-81 (шщ) с использованием стандартных и нестандартных блоков.

При ручном выпуске ила для сигнализации используется ящик ЯС типа ЯОУ9501-00046.

В проекте предусматривается электроосвещение площадок обслуживания аэроакселераторов. Освещение площадок осуществляется светильниками с лампами накаливания, установленными на кронштейнах, которые крепятся к колоннам. Общее освещение аэроакселераторов 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.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта (Я.Г. Ковалев)

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

ГИП	Ковалев		25	
Нач.отд.	Трехов		06	
Н.контр.	Шигаль		06	
Гл.спец.	Шигаль			
Рук.гр.	Мирский			
Ст.инж.	Васеман			
Ст.техн.	Веретин			
Пров.	Мирский			

Инв. №

ТП 902-3-53.86 -ЭМ

Аэроакселератор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

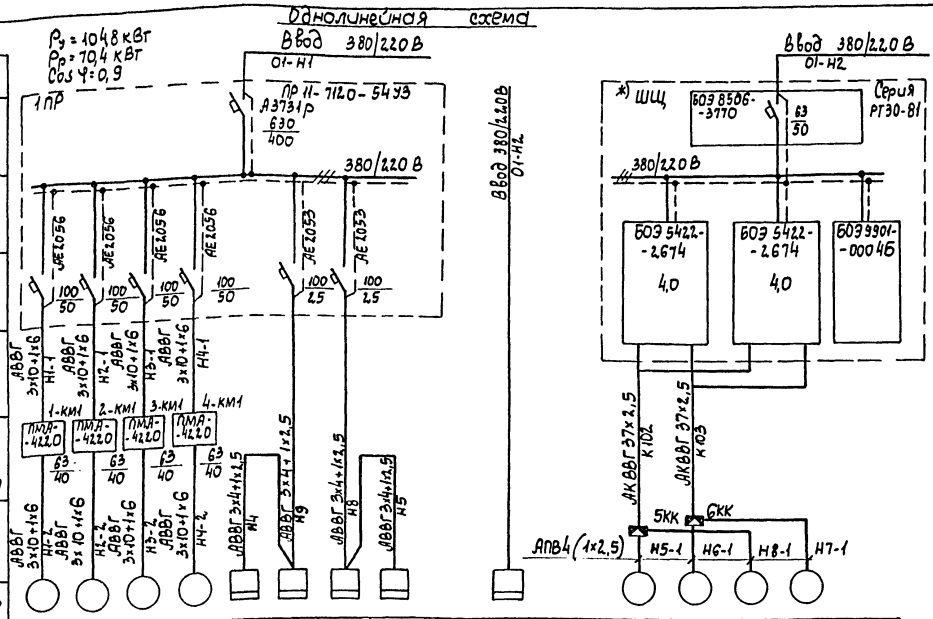
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 66

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Однолинейная схема



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ПР11-7120-5493	Пункт распределительный	1		
2	ПМА-4222-5492	Пускатель магнитный	4		
		Изделия заводов ГЭМ			
3	У615А	Коробка клеммная	1		
4	К225	Профиль монтажный	2		
		ℓ = 1340			
5	К239	Профиль монтажный	4		
		ℓ = 1500			
		Изделия заводов ГМА			
6	КС-20	Коробка соединительная	1		учтены в проекте „АТХ"
7	КС-10	Коробка соединительная	1		
		Материалы			
8	М10х30	Болт ГОСТ 7798-70	16		
9	10	Гайка ГОСТ 5915-70	16		
10	1065Г	Шайба ГОСТ 6402-70	16		
11	М8х30	Болт ГОСТ 7798-70	10		
12	8	Гайка ГОСТ 5915-70	10		
13	865Г	Шайба ГОСТ 6402-70	10		

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	Номер по плану	Тип	Рном, кВт	Ток, А I ном.	Ток, А I пуск
Шкафы распределительный пункт											М1	М2	М3	М4	3Я
											4А 200 М6				ЯЛЕ-2-24
											2,2				≤3
											41,3				5,3
											2,69				—
										Наименование механизма	Турбоаэраторы				Эл. таль ТЭ 200-53120
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L3(4)				L11

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	1Я	2Я	4Я	**) 9С	М5
Шкафы распределительный пункт															
											ЯРП11-301-32У3		ЯЛЕ-2-24	ЯОИ 9501-00046УХЛ4	4АХС 80А4
											2,8	2,8	≤3	0,2	1,3
											12,7	12,7	5,3	1,0	3,5
											—	—		—	17,5
										Наименование механизма	Освещение аэрокселатора и шкафы обогревание НН		Эл. таль ТЭ 200-53120	Ящик сигнализации (при ручном выпуске ила)	Задвижки выпуска ила
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	1,4 тшв,1пшв	2,3 в1Ш0,3ш0	L11	L4	L5

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	М6
Шкафы распределительный пункт											
											4АХС 80А4
											1,3
											3,5
											17,5
										Наименование механизма	Задвижки выпуска ила
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L5

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	М7
Шкафы распределительный пункт											
											4АХС 80А4
											1,3
											3,5
											17,5
										Наименование механизма	Задвижки выпуска ила
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L5

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	М8
Шкафы распределительный пункт											
											4АХС 80А4
											1,3
											3,5
											17,5
										Наименование механизма	Задвижки выпуска ила
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L5

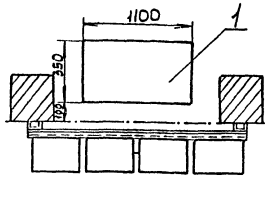
Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	М7
Шкафы распределительный пункт											
											4АХС 80А4
											1,3
											3,5
											17,5
										Наименование механизма	Задвижки выпуска ила
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L5

Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	9С
Шкафы распределительный пункт											
											ЯОИ 9501-00046УХЛ4
											0,2
											1,0
											—
										Наименование механизма	Ящик сигнализации (при ручном выпуске ила)
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L4

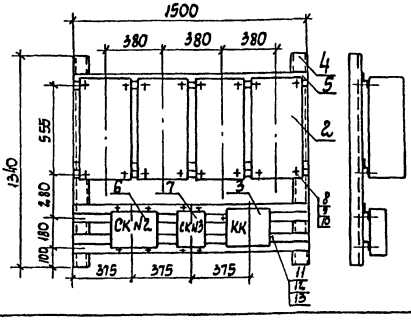
Данные питающей сети	Аппарат на вводе тип; I ном. А; расцепитель, А	Обозначение, тип напряжение, Рует. кВт I расч. А	Аппарат отходящей линии тип; I ном. А; расцепитель или плавкая вставка, А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Пусковой аппарат обозначение; тип; I ном. А; расцепитель; уставка тепл. реле А	Марка и сечение провода	Обозначение, длина, м	Электроприемники	Условное обозначение	Схема сигнализации
Шкафы распределительный пункт											
											4УС
										Наименование механизма	
										Обозначение чертежа принципиальной схемы	L3

1. Марка и сечение кабелей ввода определяется при привязке проекта.
2. Профили поз. 4 соединяются с профилями поз. 5 сваркой.
3. Сборка пускателей приваривается к закладным деталям стоек навеса, учтенным в строительной части проекта. Навес на плане условно не показан
4. *) В варианте с ручным выпуском ила ШЦ, привода М5, М6, М7, М8 и соответствующие кабели исключить.
5. **) В варианте с автоматическим выпуском ила ящик сигнализации 9С - исключить.

План установки сборки пускателей и распределительного шкафа
М1:20



Вид А
М1:20



					ТП 902-3-53.86			-ЭМ
ГИП	Ковалев		25.06.86	Аэроакселатор диметром 18 м	Стадия	Лист	Листов	
Нач.отд.	Терехов				Р	2		
Н.контр.	Шиголь							
Гл.спец.	Шиголь							
Рук.гр.	Мирский			Распределительная сеть ~380/220 В. Схема принципиальная	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев			
Ст.инж.	Васерман							
Провер.	Мирский							

Привязан

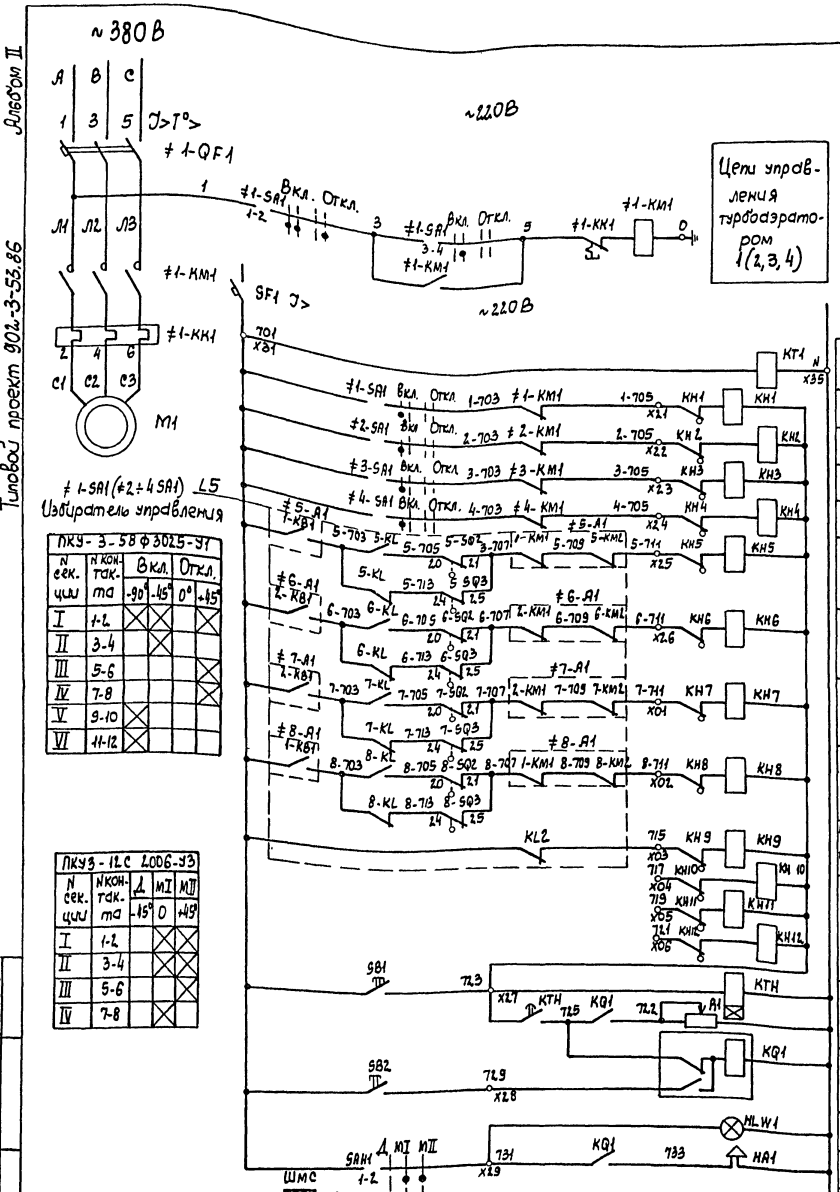
Инв. N

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

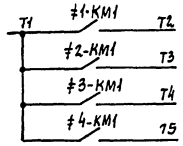
КФ 9387-02 67

Альбом II

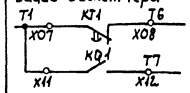
Типовой проект 902-3-53.86



В схему сигнализации диспетчера



В схему сигнализации диспетчера



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
M1	Двигатель 4А 200 М6	1	22 кВт, ~380В, 3А, 1000об/мин
≠1-SA1	Переключатель ПКУ-3-58Ф3025-У2	1	
	Сборка магнитных пускателей		СП
≠1-KM1	Пускатель ПМА-4220У2Б, ~220В, 2з, 2р	1	
≠1-KK1	Реле тепловое РТТ Iнэ 40А	1	встроенное в пускатель
	Пункт распределительный 1ПР		
≠1-QF1	Выключатель АЕ 2056, Iр 100А	1	
	Сборка задвижек ШЩ(РТЗО-81)		
SF1	Выключатель АВ3М, Iр 2А	1	нетиповой блок
KT1	Реле времени РВП72-3222-00УХЛ4, ~220В	1	Блок БОЭ 9901-000 4БУХЛ4
KQ1	Реле РП-12 УХЛ4, ~220В	1	
KTH	Реле времени ВЛ-43УХЛ4 ~220В, ВВ1-10с	1	
KH1÷KH12	Реле указательное РУ-1-11У3, Iср 0,25А	12	
SAH1	Переключатель ПКУ3-12С2006У3	1	
SB1 SB2	Кнопка КЕ011У3, исп. 2	2	
R1	Резистор ПЭВр-100 А 470 Ом	1	
HLW1	Арматура АС-12015У3, ~220В	1	
HA1	Сирена СС-1, ~220В	1	

1. На чертеже представлена схема одного турбоэратора М1. Схема турбоэраторов М2, М3, М4 аналогична с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов. Перечень элементов приведен на один привод.

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Шигаль		
Гл.спец.	Шигаль		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Вдерман		
Ст.техн.	Веремий		
Пробер	Мирский		

ТП 902-3-53.86 -ЭМ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема принципиальная управления турбоэраторами и аварийной сигнализации и автоматизированной выпуск шлака

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

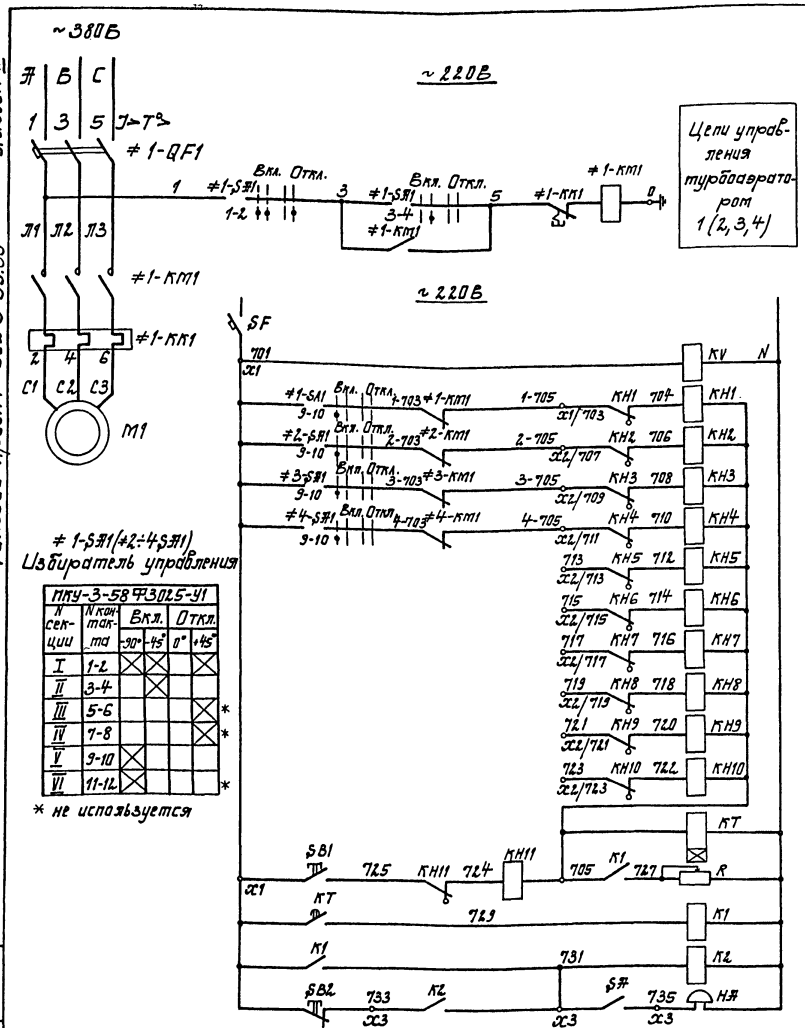
Инв.N

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

КФ 9387-02 68

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М1	Двигатель 4АР200 М6	1	22 кВт, ~380В, 41,3 А, 1000 об/мин
≠1-SA1	Переключатель МКУ-3-58Ж3025-У2	1	
	Сборка магнитных пускателей		
≠1-КМ1	Пускатель ПМЛ-4220У2.6 У-220В, 2,3,2р	1	
≠1-КК1	Реле тепловое РТТ Iнэ 40А	1	встроенное в пускатель
	Пункт распределительный 1ПР		
≠1-QF1	Выключатель АЕ 2056, Iр 100А	1	
	Ящик сигнализации Я1		9ТИ 9501-0004-СХ14
SF	Выключатель А63 МГУЗ, ~220В, Iр 2А	1	
КК1÷КК11	Реле указательное РЧ-1-1143, Iср. 0,5А	11	
К1,К2,К4	Реле РПЛ-13104, ~220В	4	
КТ	Пневмоприставка ПВЛ-1104	1	
SA	Переключатель МКУЗ-12У010343	1	
SB1	Пост ПКЕ-122-1У3, 1з, 1р	1	
SB2	Пост ПКЕ-122-1У3, 1з, 1р	1	
R	Резистор ПЭВР100 R470 Ом	1	
НА	Звонок ЗВП-220, ~220В	1	установить на ящике по месту

1. На чертеже представлена схема одного турбоагрегата М1. Схема турбоагрегатов М2, М3, М4 аналогична с соответствующим изменением индекса в обозначении аппаратов. Перечень элементов приведен на один привод.
2. Установка и питание ящика сигнализации Я1 решается при привязке проекта.

ГИП	Кобалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 -ЭМ	
Нач.отд.	Терехов			Эрадкселатор диаметром 18м.	Стадия Р, Лист 4, Листов
Н.мастер	Шиголь			Схема принципиальная управления турбоагрегатом и аварийной сигнализации. Ручной выпуск ИПД.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Гл.спец.	Шиголь				
Рук.гр.	Тирский				
Ст.инж.	Вогерман				
Ст.техн.	Веретий				
Пров.	Тирский				

Привязан

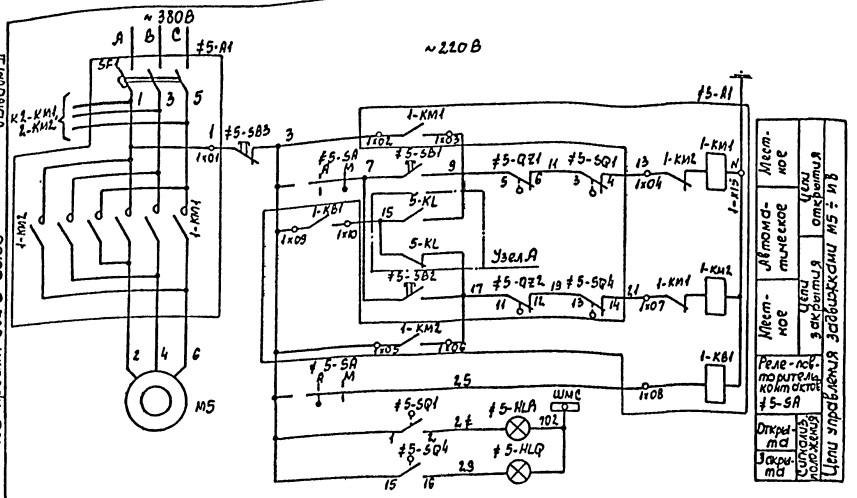
Инв. №

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

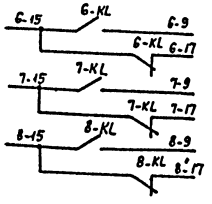
КФ 9387-02 69

Альбом III

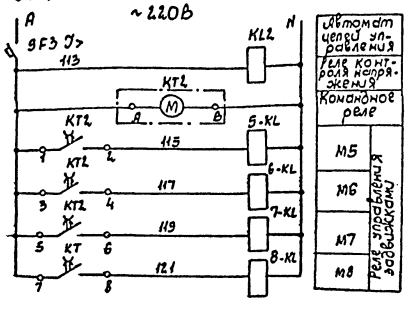
Типовой проект 902-3-53.86

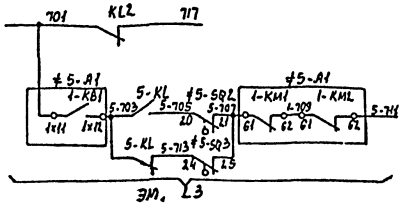


Узел А



Общие цепи управления задвижками М5 ÷ М8





Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М5	Двигатель 4А×С 80А4	1	1,3кВт, 3,5А 1500 об/мин
≠5-SB1 ≠5-SB2	Пост управления		
≠5-SB3 ≠5-SA	ПКУ 15-21-231-40У3	1	БПУ(БПУ+8ПУ)
≠5-HLA ≠5-HLQ			
≠5-SQ	Путевые выключатели	1	комплект приво-
≠5-QZ	Выключатели муфты предельного момента	1	да задвижки
	Сборка задвижек ШЦ (РТЗО-81)		
≠5-A1	Блок управления	1	
SF1, 1-KM, 1-KB	БОЭ 5422-2G 74 УХЛ4, Iр=4,0А		
SF1	Автомат АЕ 2016-10У3	1	
KM1, KM2	Пускатель ПМЛ-150104В	1	
1-KB1	Реле РПЛ-1310×4	1	
SF2	Автомат АБ3М, Iр=2А	1	Нетиповой
5-KL, 6-KL, 7-KL, 8-KL	Реле П3-37-2293; ~220В; 23,2р	5	блок
KL2			
KT2	Реле времени ВС-44-2-3-УХЛ4, ~220В	1	

1. На чертеже представлена схема одной задвижки выпуска или М5. Схема задвижек М6, М7, 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 или лист исключить.

SQ, путевые выключатели

Наименование к-тов	NN к-тов	Положение задвижки: Отр.	Промеж. положж.	Закр.	Назначение цепи
SQ1	3-4				Отключение при открытой задвижке
	1-2				Не используется
SQ2	20-21				Не используется
	22-23				Не используется
SQ3	24-25				Не используется
	24-26				Не используется
SQ4	13-14				Отключение при закрытой задвижке
	15-16				Не используется

QZ, муфты предельного момента

Наименование 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

Диаграмма замыкания контактов KT2

NN конт. KT2	Tц = 4часа: 0	1ч	2ч	3ч	4ч	Назнач. цепей
1-2	10 мин					М5
3-4		10 мин				М6
5-6			10 мин			М7
7-8				10 мин		М8

Управление задвижками

Привязан					
Инв. N					

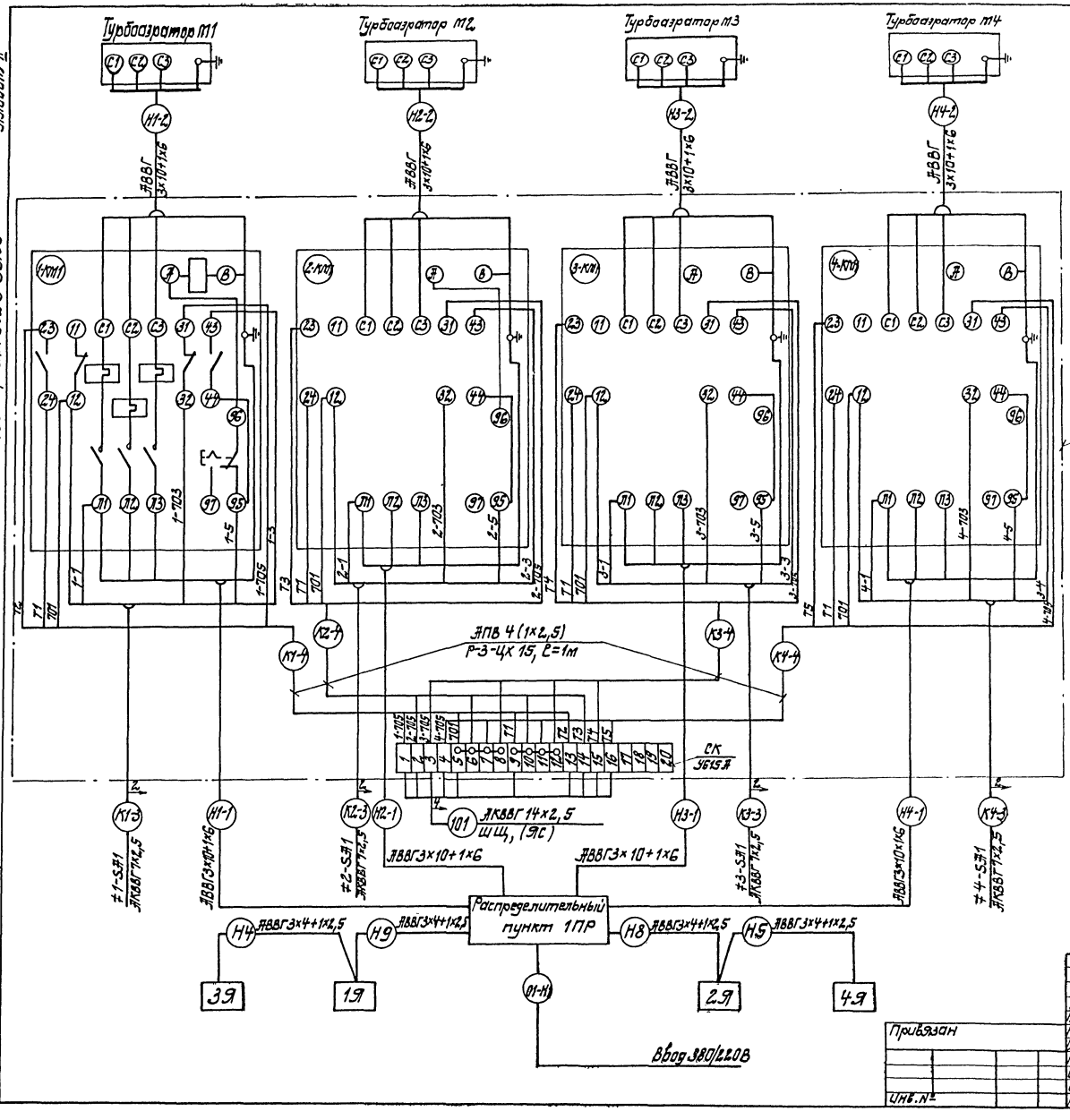
Гип	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 - ЭМ	
Нач.отд.	Терехов				
Н.контр.	Щиголь				
Гл.спец.	Щиголь			Аэродекелатор диаметром 18м	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Рук.гр.	Мирский			Схема принципиальная управления задвижками выпуска или	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.инж.	Вдовиченко				
Пров.	Мирский				

КФ 9387-02 70

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

Альбом I

Типовой проект 902-3-53.86



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Изделия заводов ГЭП			
	У615Я	Коробка клеммная	1		
		Материалы			
	Р-3-ЦХ 15	Металлорукав	4		м

1. Кабельный журнал см. L
2. Схемы подключения соединительных коробок СК N2, СК N3 выполнены в проекте АТХ, L

ГИП	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 - ЭМ			
Нач.отд.	Терехов						
Н.контр.	Циголь			Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Циголь				Р	6	
Рук.гр.	Мирский			Схема электрическая подключений (начало)	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев		
Ст.инж.	Васеетар						
Ст.техн.	Веретий						
Провер.	Мирский						

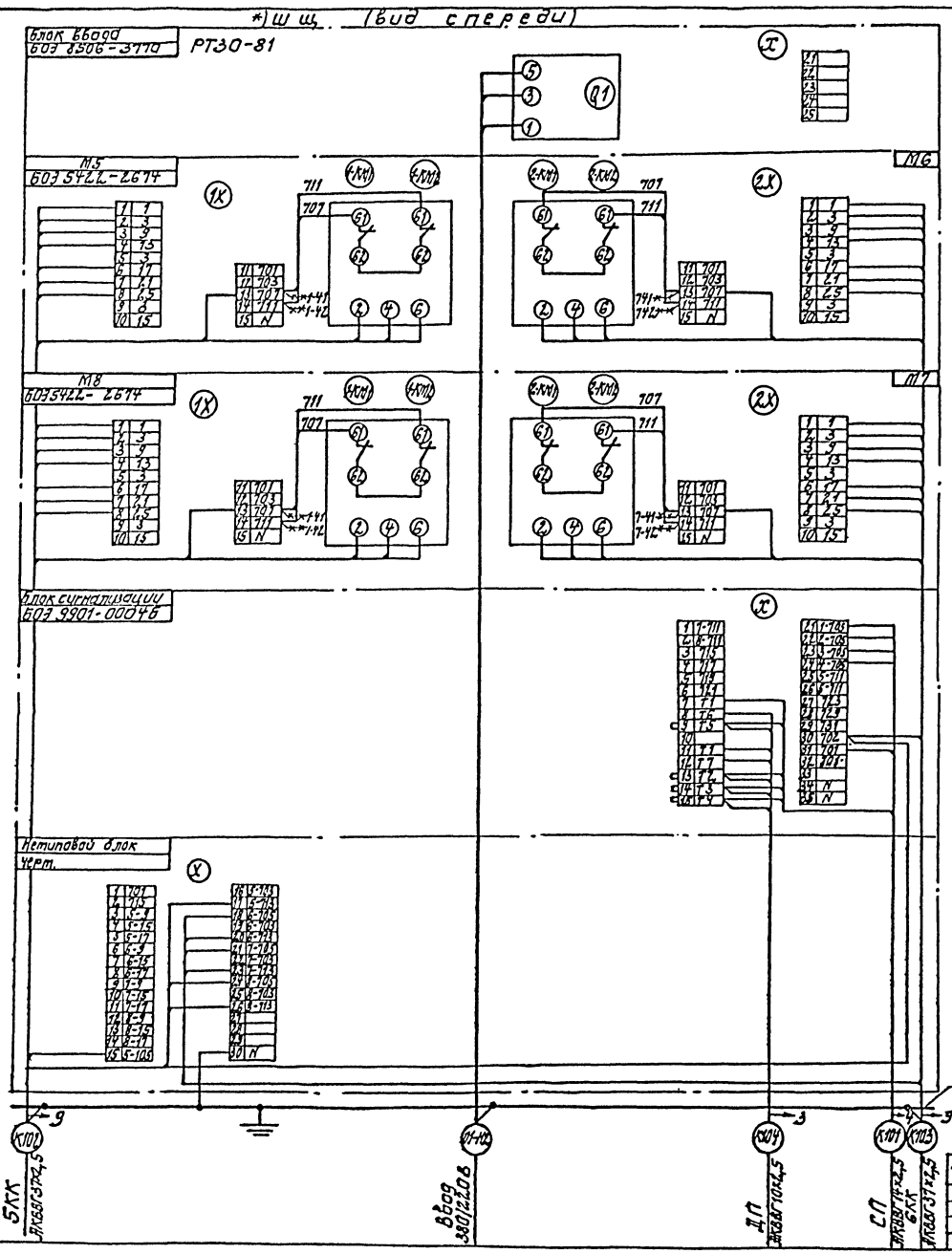
Привязан

Инв.№

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

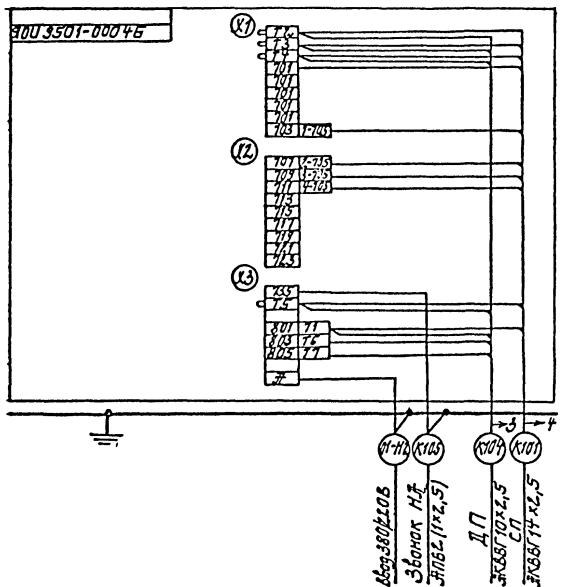
КФ 9387-02 11

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
1	ПВ1	Провод медный сечением 1×1,0	5		*) м

**) Ящик сигнализации ЯС (вид спереди)



1. Демонтаж в блоках 603 5422-2674, показанный знаком —×— и дополнительный монтаж выполняется заказчиком. Клеммы N 13, 14 перемаркировать по месту. Монтаж вести проводом ПВ1 поз. 1.
2. *) при ручном выпуске ила - исключить
3. **) при автоматическом выпуске ила - исключить.

ГИП	Ковалев		25.06.86	
Нач.отд.	Терехов			
Н.контр.	Щигаль			
Гл.спец.	Щигаль			
Рук.гр.	Мирский			
Инж.	Гитка			
Пров.	Мирский			

Привязан

Инв.№

ТП 902-3-53.86 -ЭМ

Аэроакселатор диаметром 18 м

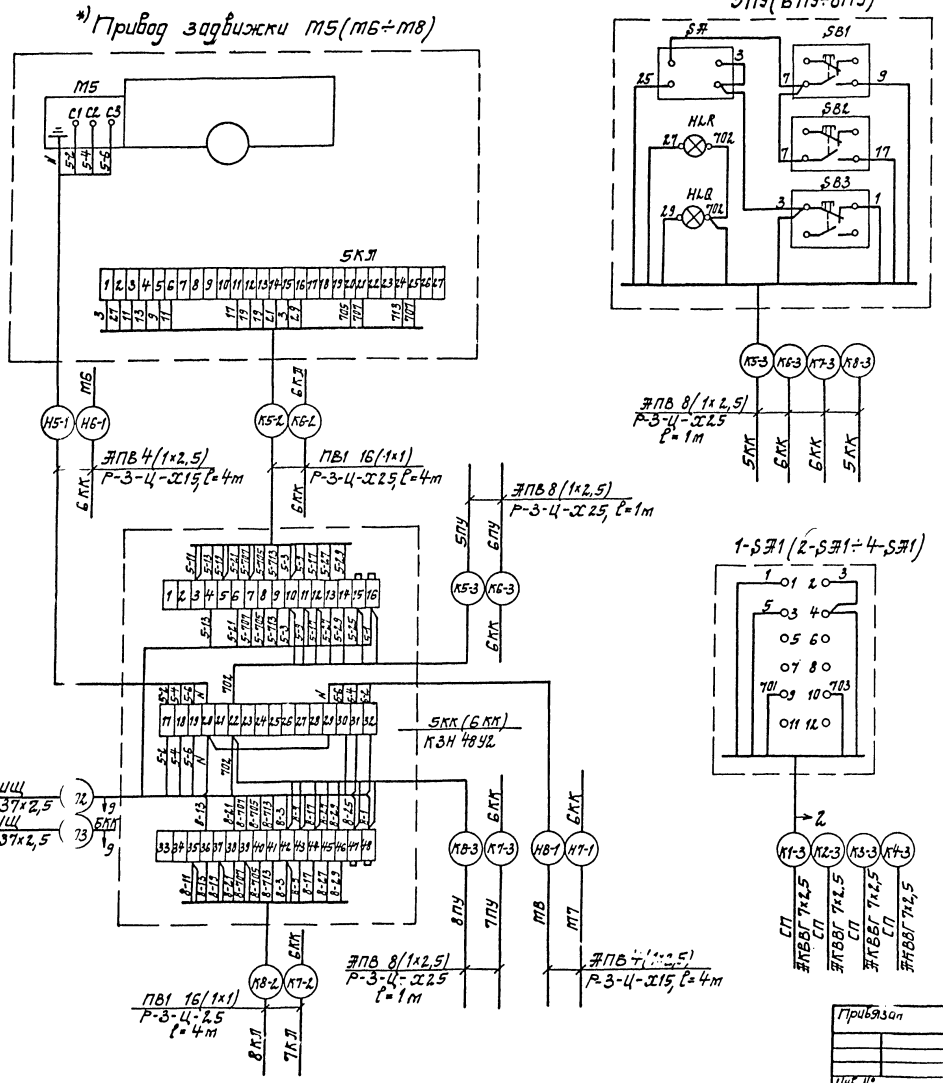
Схема электрическая подключения (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 72

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



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Изделия заводов ГЭМ			
1	КЗН 48У2	Коробка с наборными зажимами	2		Ст. прим. 2
		Материалы			
2	Р-3-Ц-Х15	Металлорукав	16м		Ст. прим. 2
3	Р-3-Ц-Х25		20м		Ст. прим. 2

1. Кабельный журнал ст. L9.
*) 2. В варианте с ручным выпуском или схему подключений приводов М5(М6÷М8), соответствующие кабели, посты управления 5ПУ(6ПУ÷8ПУ) и клеммные коробки 5КК(6КК) - исключить.

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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

ГИП	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 -ЭМ	
Нач. отд.	Терехов			Аэродекелатор диаметром 18 м. Схема электрическая подключений. (окончание).	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Щиголь				Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Гл. спец.	Щиголь				
Рук. гр.	Тирский				
Ст. инж.	Васертак				
Пров.	Тирский				

Привязан

Инв. №

КФ 9387-02 73

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Труба: Диаметр по стандарту	Труба: Длина, м	Протяжной ящик №	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина, м	Кабель прокладен: Марка	Кабель прокладен: Количество и сечение жил, напряжение	Кабель прокладен: Длина, м
	Силовые кабели		0,4 кв									
01-Н1	Ввод 380/220В	1ПР										
01-Н2	Ввод 380/220В	1ЩЦ (ЭС)										
01-Н3	Ввод 380/220В	Щит КИП										
Н4	1Э	3Э	ПВХ	32	37		АВВГ	3х4+1х2,5	45			
Н5	2Э	4Э	ПВХ	32	37		АВВГ	3х4+1х2,5	45			
Н6	3Э	Электроталь аэроакселератора 1,4					КРПТ	3х2,5+1х1,5	55			
Н7	4Э	Электроталь аэроакселератора 2,3					КРПТ	3х2,5+1х1,5	55			
Н8	1ПР	2Э	ПВХ	32	2		АВВГ	3х4+1х2,5	10			
Н9	1ПР	1Э	ПВХ	32	2		АВВГ	3х4+1х2,5	35			
Н10	1Э	7ШО	ПВХ	25	3		АВВГ	2х2,5	30			
Н11	7ШО	3ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н12	1Э	10ШО	ПВХ	25	3		АВВГ	2х2,5	22			
Н13	10ШО	6ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н14	2Э	8ШО	ПВХ	25	3		АВВГ	2х2,5	22			
Н15	8ШО	4ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н16	2Э	9ШО	ПВХ	25	3		АВВГ	2х2,5	20			
Н17	9ШО	5ШО	ПВХ	25	4		АВВГ	2х2,5	10			
Н1-1	1ПР	СП. 1-КМ1	ПВХ	40	3		АВВГ	3х10+1х6	6			
Н2-1	1ПР	СП. 2-КМ1	ПВХ	40	3		АВВГ	3х10+1х6	6			
Н3-1	1ПР	СП 3-КМ1	ПВХ	40	3		АВВГ	3х10+1х6	6			
Н4-1	1ПР	СП. 4-КМ1	ПВХ	40	3		АВВГ	3х10+1х6	6			
Н1-2	СП	Двигатель М1	ПВХ	40	24		АВВГ	3х10+1х6	55			
Н2-2	СП	Двигатель М2	ПВХ	40	24		АВВГ	3х10+1х6	30			
Н3-2	СП	Двигатель М3	ПВХ	40	24		АВВГ	3х10+1х6	30			
Н4-2	СП	Двигатель М4	ПВХ	40	24		АВВГ	3х10+1х6	55			
*) Н5-1	5КК	Двигатель М5					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н6-1	6КК	Двигатель М6					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н7-1	6КК	Двигатель М7					АПВ	4(1х2,5)	4			
*) Н8-1	5КК	Двигатель М8					АПВ	4(1х2,5)	4			
	Контрольные кабели											
К101	СП	Щц, шкаф (ЭС)	ПВХ	32	2		АКВВГ	14х2,5				
*) К102	5КК	Щц, шкаф	ПВХ	40	2		АКВВГ	37х2,5				
*) К103	6КК	Щц, шкаф	ПВХ	40	2		АКВВГ	37х2,5				
**) К104	Щц (ЭС)	ДП					АКВВГ	5х2,5				
**) К105	ЭС	Звонок					АПВ	2(1х2,5)	1			
К1-3	СП	1-ЭА1	ПВХ	25	19		АКВВГ	7х2,5	46			
К2-3	СП	2-ЭА1	ПВХ	25	19		АКВВГ	7х2,5	21			
К3-3	СП	3-ЭА1	ПВХ	25	19		АКВВГ	7х2,5	21			
К4-3	СП	4-ЭА1	ПВХ	25	19		АКВВГ	7х2,5	46			
К1-4	1-КМ1	СК					АПВ	4(1х2,5)	1			
К2-4	2-КМ1	СК					АПВ	4(1х2,5)	1			
К3-4	3-КМ1	СК					АПВ	4(1х2,5)	1			
К4-4	4-КМ1	СК					АПВ	4(1х2,5)	1			
*) К5-2	5КК	5КЛ					ПВ1	16(1х1,0)	4			
*) К6-2	6КК	6КЛ					ПВ1	16(1х1,0)	4			
*) К7-2	6КК	7КЛ					ПВ1	16(1х1,0)	4			
*) К8-2	5КК	8КЛ					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	КРПТ	АПВ	ПВ1	АКВВГ
2х2,5	134				
3х2,5+1х1,5		110			
3х4+1х2,5-0,66	135				
3х10+1х6*-0,66	194				
1х2,5			112/18		
*) 1х1,0				256	
7х2,5					134

Сводка труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
ПВХ	25	104
ПВХ	32	80
ПВХ	40	112

Указания по привязке

1. В сводке кабелей и проводов в числителе указана длина при автоматическом выпуске ила, в знаменателе – при ручном, при привязке одну из них – исключить.
2. Марка и длина кабелей 01-Н1, 01-Н2, 01-Н3, а также длина кабелей К101, К102, К103, К104 уточняется при привязке проекта.
3. В скобках указана направление при ручном выпуске ила.

*) при ручном выпуске ила – исключить.
**) при автоматическом выпуске ила – исключить

Привязан:

Инв. №

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач. отд.	Терехов		
Н. контр.	Щигаль		
Гл. спец.	Щигаль		
Рук. гр.	Мирский		
Ст. инж.	Васертан		
Ст. техн.	Ворветич		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-53.86 -ЭМ

Аэроакселератор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

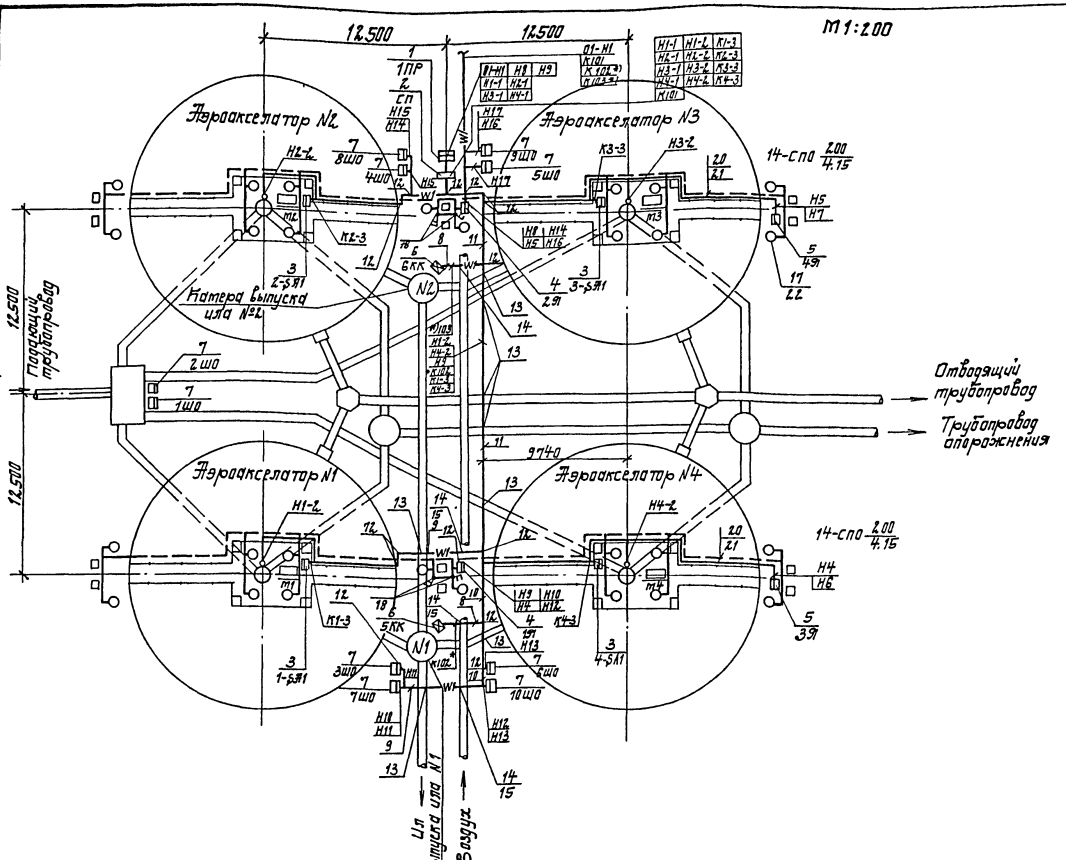
Кабельный журнал. Сводка кабелей и труб.

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 74

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

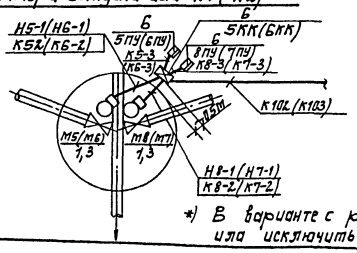
Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1	5.407-36.В1, L8	Установка распределительного пункта 1ПР	1		
2	L2	Установка сборки пускателей СП	1		
3	на металлических перилах	Установка переключателя 1-5Я1÷4-5Я1	4		ПКУ3-589-3015-92
4	4.407.235-02И (применительно)	Установка силового ящика 1Я, 2Я	2		ЯРП11-301-3243
5	—"—	Установка силового ящика 3Я, 4Я	2		ЯАЕ2-24
6*)	L11	Установка постов управления 5ПУ, 8ПУ (6ПУ, 7ПУ) и зажимов 5КК (6КК)	2		ПКУ15-21 231-5442 КЗН-4882
7		Шкаф обогреваемый 1ШО÷10ШО	10		см. часть ЭК
		Прокладка кабелей			
8	4.407-251-002	Траншея кабельная Т1	10		м
9		Т2	20		м
10		Т4	10		м
11		Т8	35		м
12	4.407-251-003	Поперечник траншеи	23		
13	4.407-251-006	Пересечение с трубопроводом, исп. 1	7		
14		исп. 4			
15	ГОСТ 1839-72	Труба асбоцементная Ду=100 L=3м	30		
16		Кирпич красный	510		
		Электроосвещение			
17	СПО-2.00	Светильник	28		
18	ПВ2-10У2	Пакетный выключат.	4		
19	У1163	Кронштейн	28		
20	АПВ-500	Провод одножильный сеч. 2,5 кв. мм	560		м
21	МВ.ЭП ТУ16-19-25-83	Труба 20У	280		м
22	6215-225-200	Лампа накаливан.	28		

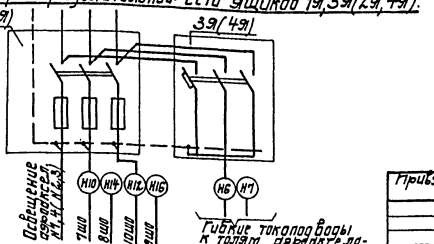
1. Кабели к электрооборудованию аэроакселераторов при выходе из траншеи прокладываются вдоль ограждения площадки в трубах по кабельному журналу L9.

Катера выпуска ила N1 (N2 *)



*) В варианте с ручным выпуском ила исключить.

Схема распределительной сети ящиков 1Я, 3Я (2Я, 4Я).



Гип	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 -ЭМ
Нач.отд	Терехов			
Н.контр.	Шуголь			Аэроакселератор диаметром 18 м.
Гл.спец	Шуголь			Стадия Р, Лист 10, Листов
Рук.гр.	Мирский			План расположения электрооборудования, прокладка электрических сетей и электроосвещение.
Ст.инж.	Вдсерман			Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.техн.	Брик			
Провер.	Мирский			

Привязан

Инв. №

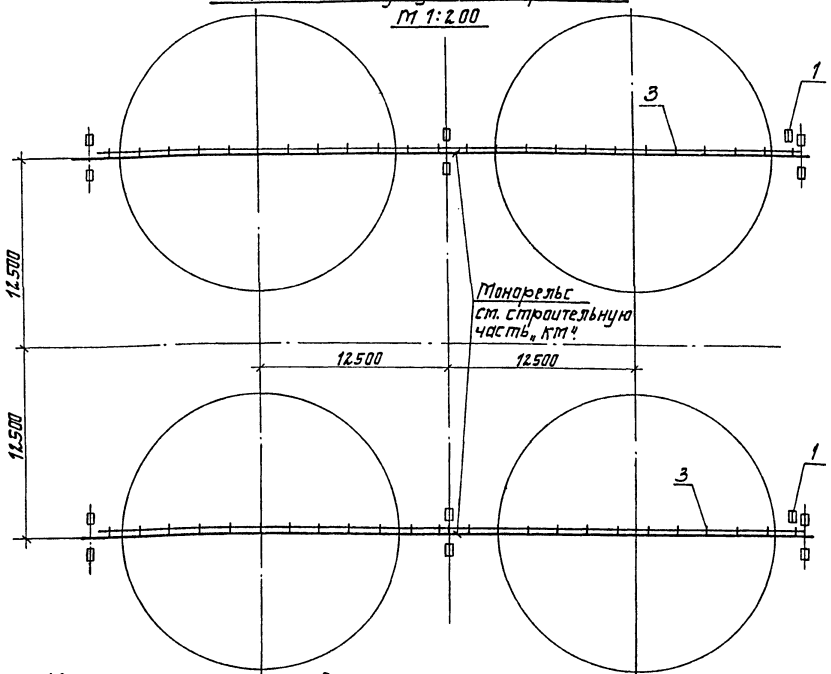
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КФ 9387-02 15

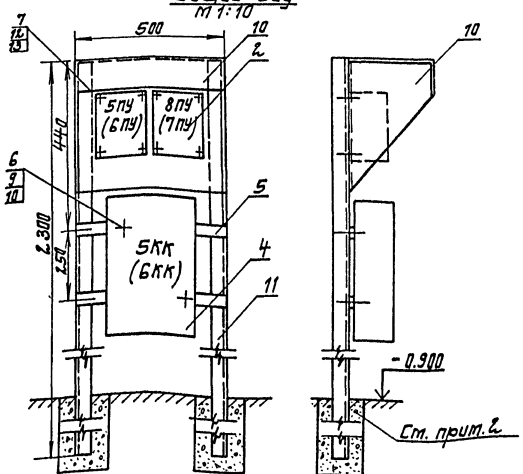
Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

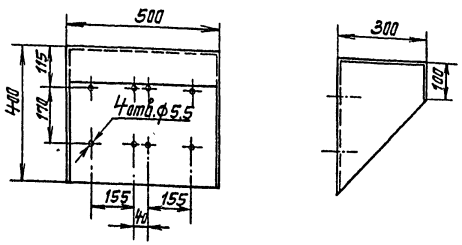
Гибкий токоподвод к электроталям
М 1:200



Конструкция для установки 5ПУ, 8ПУ (6ПУ, 7ПУ), 5КК (6КК) для задвижек М5, М8 (М6, М7)*)
Общий вид
М 1:10



Деталь поз. 8
М 1:10



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ЯЭЕ-2-24	Ящик распределительный	2		
2	ПКУ 15-21.231-54У2	Пост управления	2		*)
		Конструкции			
3	черт. 121.00.000	Узел гибкого токоподвода	48		Альбом II
		Изделия заводов ГЭМ			
4	К34 48У2	Коробка с наборными зажимами	1		*)
5	К108	Профиль монтажный	2		l=500
6	К611УХЛ2	Гайка закладная	2		
7	К605УХЛ2	Гайка закладная	8		
		Материалы			*)
8	Лист 1 ГОСТ 13503-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70	Защитный кожух	1	3,2	
9	ГОСТ 1477-75	Винт М8×1,5	2		
10	ГОСТ 6402-70	Шайба 8 65Г	2		*)
11	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 40×4	2	7,1	l=2300
12	ГОСТ 1477-75	Винт М5×1,5	8		
13	ГОСТ 6402-70	Шайба 5 65Г	8		

1. По данному чертежу изготовить две конструкции для установки постов управления поз. 2 и коробки поз. 4. Экспликация составлена на одну конструкцию.
2. Расположение конструкций см. Л.11. Объем бетона для крепления предусмотрен строительной частью проекта марки „КЖС".
3. Детали поз. 5,8 привариваются к стойкам поз. 11
*) 4. Конструкции для установки постов управления и коробок при ручном выпуске или исключить.
5. Узел гибкого токоподвода (поз. 3) установить через каждые 2 м.

ГИП	Ковалев		25.
Нач.отд.	Терехов		06.
Н.контр.	Шуголь		86
Гл.спец.	Шуголь		
Рук.гр.	Пурский		
Ст.инж.	Васерман		
Ст.техн.	Брик		
Провер.	Пурский		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-55.86 -ЭМ

Эрокаскелатор диаметром 18 м.

Устройство гибкого токоподвода к электроталям. Установка постов управления задвижками. Выписка для.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 76

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

Типовой проект 902-3-55.86 Альбом II

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ-2 (ЭМ-3)	Установка и монтаж	1	
ЭМ-7	сборки пускателей и		
	соединительных коробок		
	КК, СК №2, СК №3		
ЭМ-11	Установка постов управле-	2	*)
	ния задвижками выпуска		
	или ЭПУ ÷ 8ПУ и		
	клеммных коробок 5КК, 6КК		

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Щигаль		
Гл.спец.	Щигаль		
Пров.	Мирский		
Ст.тех.	Веремий		

ТП 902-3-55.86 ЭМ1.ВД

Ведомость электромонтажных конструкций подлежащих изготовлению в МЗЗ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Количество
Коробка клеммная	У615Д	шт	1
Профиль монтажный, ℓ=1340	К225	шт	2
Профиль монтажный, ℓ=1500	К239	шт	4
Болт ГОСТ 7798-70	М10×30	шт	16
Гайка ГОСТ 5915-70	10	шт	16
Шайба ГОСТ 6402-70	10 65Г	шт	16
Болт ГОСТ 7798-70	М8×30	шт	10
Гайка ГОСТ 5915-70	8	шт	10
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	10
Металлорукав	Р-3-Ц×15	м	4
Коробка с наборными зажимами	КЗН 48У2	шт	4
Профиль монтажный	К108	шт	8
Гайка закладная	К611УХЛ2	шт	8
Гайка закладная	К605УХЛ2	шт	32
Защитный кожух	Лист Ст.3	шт	4
Винт ГОСТ 1477-75	М8×1,5	шт	8
Шайба ГОСТ 6402-70	8 65Г	шт	8
Сталь угловая ГОСТ 8509-72, ℓ=2300	40×4	шт	8
Винт ГОСТ 1477-75	М5×1,5	шт	32
Шайба ГОСТ 6402-70	5 65Г	шт	32
Металлорукав	Р-3-Ц×15	м	16
Металлорукав	Р-3-Ц×20	м	20

*

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Щигаль		
Гл.спец.	Щигаль		
Пров.	Мирский		
Ст.тех.	Веремий		

ТП 902-3-55.86 ЭМ1.ВБ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

*) при ручном выпуске или - 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		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-55.86 -ЭМП

Аэроакселатор диаметром 18 м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 77

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

NN 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 1000 В			
2.1	Установка щитов распределительных	компл.	1	*)
2.2	Установка пунктов, распределительных	шт.	1	
2.3	Установка ящика с установочными автоматами, предохранителями на ток до 600 А	шт.	4	
2.4	Установка пускателя	шт	4	
2.5	Установка переключателя	шт	4	
2.6	Установка пакетного выключателя	шт.	4	
2.7	Установка кнопочного поста управления	шт	4	*)
2.8	Установка шкафа сигнализации	шт	1	**)
	3. Оборудование светотехническое			
3.1	Установка светильников для ламп накаливания	шт	28	

Привязан

Инв. №

ГИП	Кравалев		28.
Нач.отд.	Грехсов		06.
Н.контр.	Щигаль		86
Гл.спец.	Щигаль		
Пров.	Тирский		
Ст.тех.	Веретий		

Т.П. 902-3-53.86 ЭМ.ВР

Ведомость объемов монтажных и строительных работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	4. Кабели силовые, контрольные и провода			
4.1.	Кабели, прокладываемые в траншеях, сеч. в кв мм до:			
	16	км	0,199	ПМ-55-1,03
	16	км	0,297	АПМ-1
	120	км	0,098	ПМ-55-1,03
4.2.	То же, на на конструкциях, сеч. в кв. мм. до;			
	16	км	0,110	
	Тоже, на в трубах, сеч. в кв. мм до:			
4.3	16	км	0,116	ПМ-55-1,03
4.4	16	км	0,236	АПМ-1
4.5	120	км	0,120	ПМ-55-1,03
4.6	Прокладка кабеля контрольного	км	0,158	
4.7	Прокладка провода сеч. в кв. мм до 16	км	0,918/0,610	
	5. Трубы			
5.1	Трубы пластмассовые	км	0,629	

Привязан

Инв. №

Т.П. 902-3-53.86 ЭМ.ВР

Лист 2

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.
3. *) при ручном выпуске ила - исключить
4. **) при автоматическом выпуске ила - исключить

Привязан

Инв. №

ГИП	Кравалев		28.
Нач.отд.	Грехсов		06.
Н.контр.	Щигаль		86
Гл.спец.	Щигаль		
Гл.гр.	Тирский		
Ст.инж.	Вассерман		
Ст.техн.	Веретий		
Пров.	Тирский		

ТП 902-3-53.86 -ЭМП

Аэроакселатор диаметром 18 м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 78

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

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схема принципиальная электропитания щита КИП	
4	Схема 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	
ТМ8-14.9-83	Приборы для измерения и регулирования давления, расхода и уровня. Одиночная установка в корпусах утепленных обогреваемых шкафов	
ТМ8-2.05-83		
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.	
4.407-2.51	Прокладка кабелей напряжением до 35кв в траншеях	ГПИ ТЭП, 1973 г.
	Прилагаемые документы	
ТП 902-3-53.86 -АТХН	Задание заводам-изготовителям на комплектные электротехнические устройства	Альбом IV
ГП 902-3-53.86-ПТХ.СО1,2	Спецификация оборудования	Альбом V
ТП 902-3- -АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI
ТП 902-3-53.86-АТХН.ВА	Ведомость электромонтажных конструкций и деталей, подлежащих изготовлению в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-53.86-АТХН.ВБ	Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций и деталей в МЭЗ	Альбом II
ТП 902-3-53.86-АТХ.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	Альбом II

Общие указания.

Проектом предусмотрено измерение следующих технологических параметров:

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

Диффанометры 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 монтажные 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 Ю.Г. Ковалев

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

Привязан

Инв. N

ГИП	Ковалев			25.86
Нач.отд.	Терехов			25.86
Н.контр.	Шуталь			25.86
Гл.спец.	Шуталь			
Рук.гр.	Мирский			
Ст.инж.	Федерман			
Ст.техн.	Веретий			
Провер.	Мирский			

ТП 902-3-53.86 -АТХ

Аэроакселератор диаметром 18 м

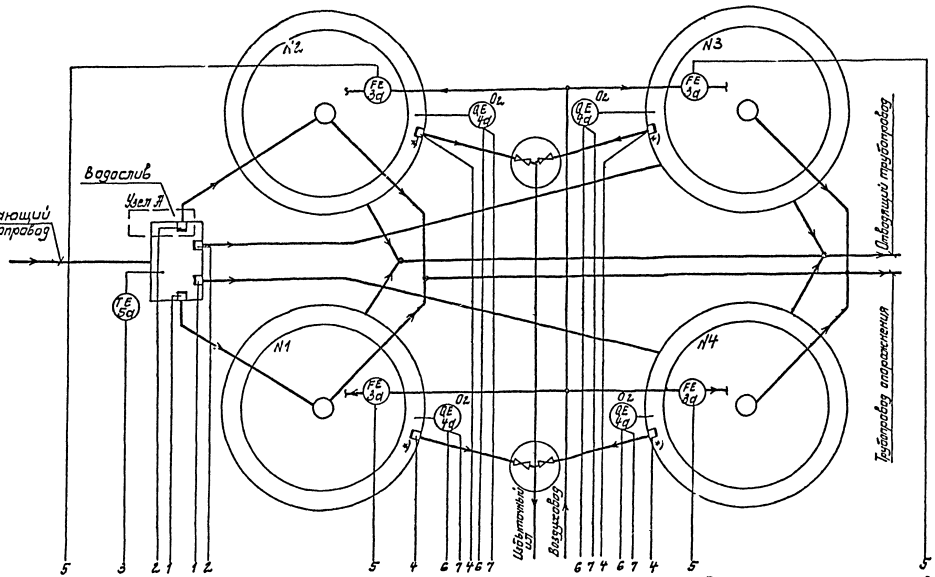
Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

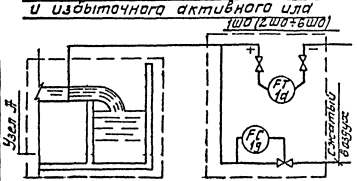
КФ 9387-02 79

Типовой проект 902-3-55.86 Альбом I



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1а	Преобразователь измерительный „Сапфир"-22ДД мод. 2420	4	
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 „Сапфир"-22ДД мод 2420	4	
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 ДКВ-200 Ж-II-0,5-1	4	
3б	Дифманометр сильфонный показывающий ДСП-711И	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 22БП-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.
*) В бачок с треугольным водосливом на выпуске избыточного ила см. альб. I, л 119.00.000.

Прибор, установл. в обогреваемых шкафах	1ШО: FT 1д, FC 1д, 2 шт	2ШО: FT 1д, FC 1д, 2 шт	3ШО÷6ШО (4 камер): FC 2д, FIQ 2б	1ШО÷10ШО: Ог, NS 1е, TT 1б (в каждой)
Приборы, установл. на щите КИП	FY 1б, FI 1в, FQ 1г	FY 1б, FI 1е, FQ 1г	FI 5б	FY 2б, FI 2в, FQ 2г; Ог 4г
Контролируемый параметр	Расход в аэроакселатор N1(4)	Расход в аэроакселаторе N2 (3)	Температура	Расход избыточного ила из аэроакселатора N1(2÷4)	Расход воздуха на аэроакселаторе N1(2÷4)	Концентрация растворенного кислорода в аэроакселаторе N1(2÷4)
	Стоки после первичных отстойников					

ГИП	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-55.86 -ЛГх		
Нач.отд.	Дрожав			Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Щигаль				Р	2	
Гл.спец.	Шисоль			Схема функционально-го технологического контроля.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Рук.гр.	Ниевский					
Ст.инж.	Бесемянный					
Пров.	Мирский					

Привязан

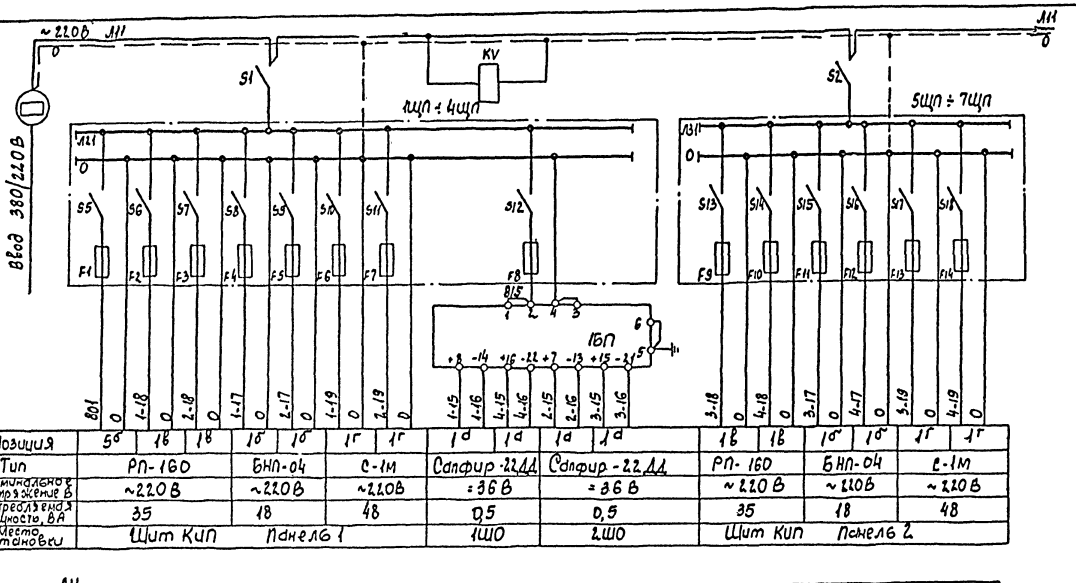
Инв. №

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

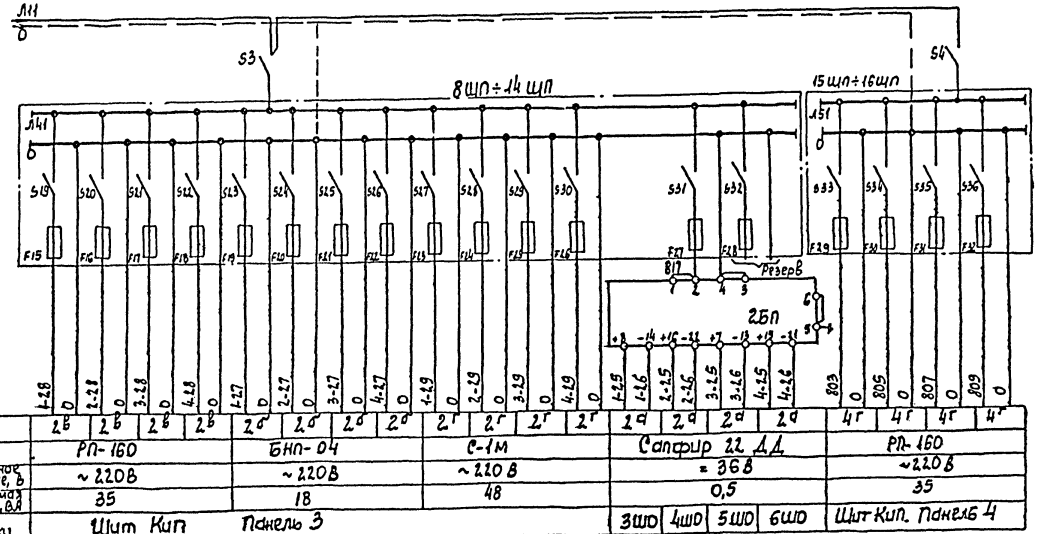
КФ 9387-02 80

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



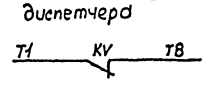
Позиция	5а	1в	1в	1б	1б	1г	1г	1д	1д	1д	1д	1в	1в	1б	1б	1г	1г
Тип	РП-160		БНП-04		С-1м			Сапфир-22ДД		Сапфир-22ДД		РП-160		БНП-04		С-1м	
Номинальное напряжение, В	~220В		~220В		~220В			=36В		=36В		~220В		~220В		~220В	
Потребляемая мощность, ВА	35		18		48			0,5		0,5		35		18		48	
Место установки	Щит КИП Панель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



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 обознач.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит КИП, Панель 1		
S1	Выключатель ПВМ2-10	1	
1щп÷	Щиток электропитания		
4щп	ЭЩПК-2, Iпл.вст - 0,5А	4	
KV	Реле промежуточное		
	РПУ-2-562220 У3Б, ~220В, 50Гц	1	
1БП	Блок питания 22БП-3Б	1	
	Щит КИП Панель 2		
S2	Выключатель ПВМ2-10	1	
5щп÷	Щиток электропитания		
7щп	ЭЩПК-2, Iпл. вст-0,5А	3	
	Щит КИП. Панель 3		
S3	Выключатель ПВМ2-10	1	
8щп÷	Щиток электропитания		
14щп	ЭЩПК-2. Iпл. вст-0,5А	7	
2БП	Блок питания 22БП-3Б	1	
	Щит КИП. Панель 4		
S4	Выключатель ПВМ2-10	1	
15щп÷	Щиток электропитания		
16щп	ЭЩПК-2, Iпл.вст - 0,5А	2	

В схему сигнализации диспетчера



Привязан

Инв. N

ГИП	Ковалев		25.06.86
Нач.отд.	Горехов		
Н.контр.	Щиголь		
Гл.спец.	Щиголь		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Бабермин		
Ст.техн.	Вораний		
Провер.	Мирский		

ТП 902-3-55.86 -АТХ

Аэродисперсатор диаметром 18 м

Схема принципиальная электропитания щита КИП

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

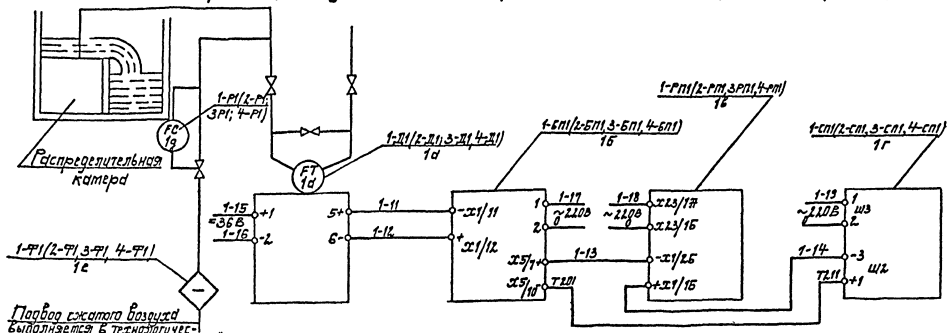
КФ 9387-02. 81

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

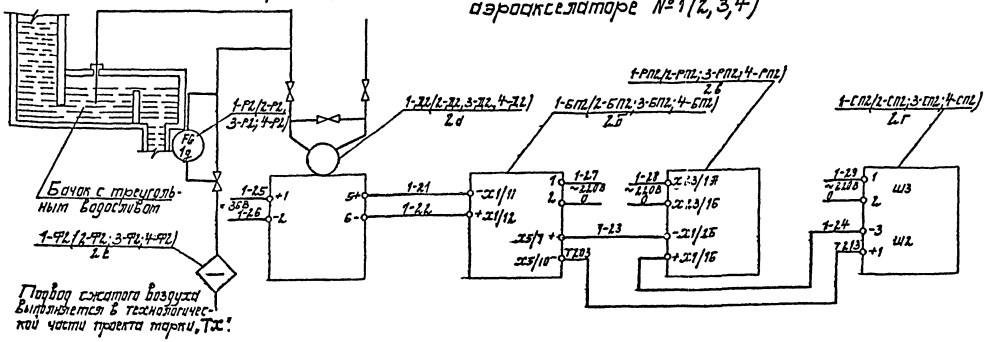
Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

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)



Позиц. 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	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
1-Д1	Преобразователь „Сапфир"-22ДД	2	
	2 ШО		
2-Ф1, 3-Ф1	Фильтр воздуха ФВ-1,6	2	
2-Р1	Регулятор расхода воздуха РРВ-1	2	
2-Д1, 3-Д1	Преобразователь „Сапфир"-22ДД	2	
	3 ШО (4ШО÷6ШО)		
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	

Привязан

Инв. №

ГИП	Ковалев		28.06.86
Нач.отд	Терехов		
Н.конт.	Щиголь		
Гл.спец.	Щиголь		
Рук.гр.	Пирский		
Ст.инж.	Ефремов		
Ст.техн.	Веретий		
Пров.	Пирский		

ТП 902-3-53.86 -ЭТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схемы технологических измерений

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 82

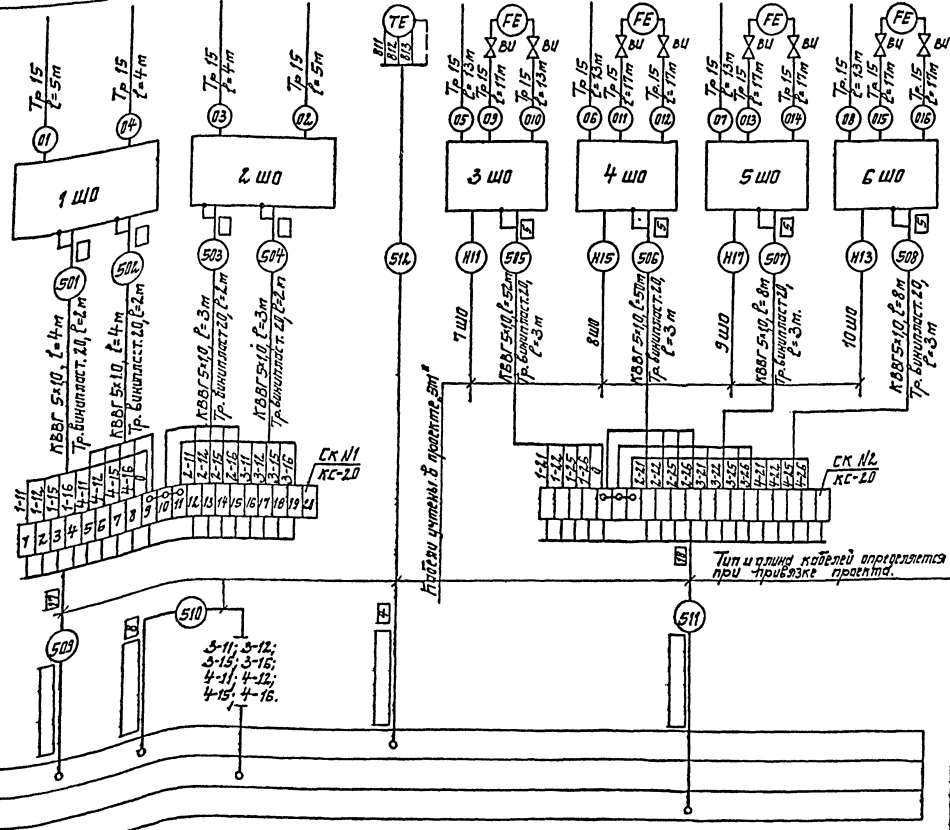
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Наименование отбора и места отбора импульса	Расход стоков, поступающих в аэроакселератор				Температура стоков, поступающих в аэроакселераторы	Аэроакселератор							
						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	18				ТМ4-42-13	19		19		19		19	
Позиция	1[d]				5[d] см. прим.5	2[d]	3[d]	2[d]	3[d]	2[d]	3[d]	2[d]	3[d]

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель КВВГ 5×1,0, ГОСТ 1508-78	138 m	m
	Труба винипластовая 20, ГОСТ 10704-76	20	m
	Труба 15, ГОСТ 3262-75	206	m
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 LL.
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 МТМСС 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. 5[d].
6. Данный чертеж рассматривать совместно с листом L6.

Щит КИП
Панель 1
Панель 2
Панель 3

Привязан

Инв. №

ГИП	Новалев		25.05.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Щиголь		
Гл.спец.	Щиголь		
Рук.гр.	Тирский		
Ст.инж.	Вдсеротов		
Ст.техн.	Веретин		
Пров.	Тирский		

ТП 902-3-53.86 - АТХ

Аэроакселератор диаметром 18 m

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема внешних электрических и трубных проводок (начало).

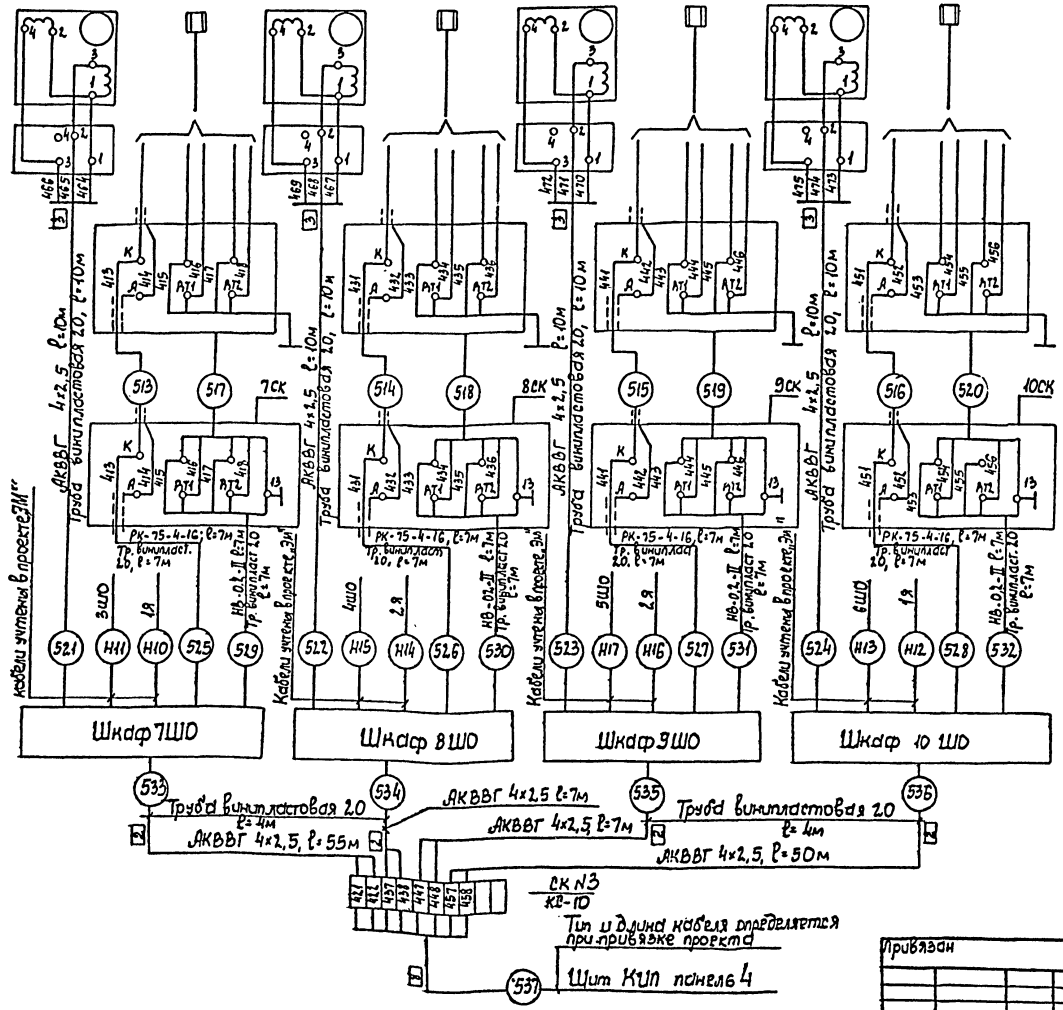
Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 83

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Концентрация растворенного кислорода в аэроакселяторе			
	N1	N2	N3	N4
Обозначение монтажного чертежа	L 10,11			
Позиция	4а	4а	4а	4а

Позиционное обознач.	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 NN 517,518,519,520 и кабели N513,514,515,516 поставляются в комплекте с приборами поз.4.

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

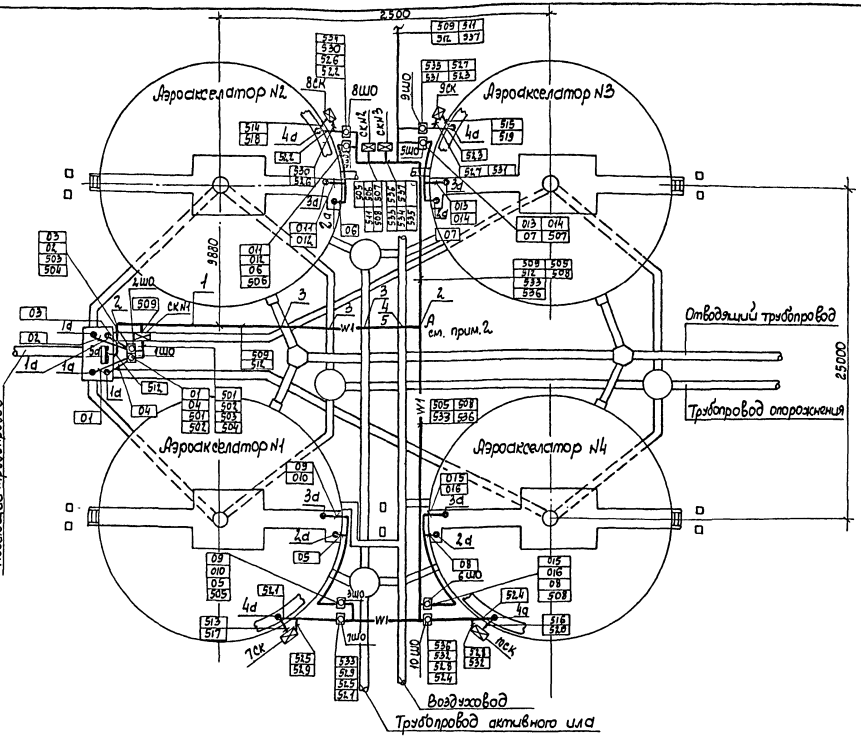
ГИП	Ковалев		25.	ТП 902-3-53.86 -АТХ
Нач.отд.	Теревсов		06.	
Н.контр.	Шитоль		86	Аэроакселяторы диаметром 18 м
Гл.спец.	Шитоль			Стадия Р, Лист 6, Листов
Рук.гр.	Плоский			Схема внешних электрических и трубных проводок (Окончание)
Ст.инж.	Воерман			Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.техн.	Веремий			
Пров.	Марский			

Привязан

Инв.N

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

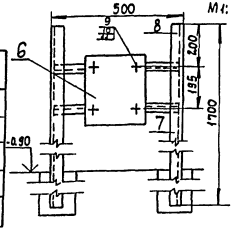
КФ 9387-02 84



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Прокладка кабелей			
1	4.407-251-001	Траншея кабельная Т1	30		м
2	4.407-251-003	Поворот траншеи	3		
3	4.407-251-006	Пересечение с трубопроводом, исп.1	4		
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=1700
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4		
10	ГОСТ 1477-75	Винт М8×15	4		
11	ГОСТ 6402-70	Шайба 8Б65Г	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 привариваемся к стойкам поз. 8.
4. Объем бетона для крепления конструкции для установки СКН1 предусмотрен строительной частью проекта марки „КЖ".
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
6. Установку СК N2, СК N3 см. ЭМ, Л.2 [3].

Установка коробки СК N1
М1:10



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

ГИП	Ковалев		86
Нач.отд.	Гервасов		06
Н.контр.	Чугайло		86
Т.инж.	Чугайло		
Рук.гр.	Мирский		
Ст.инж.	Абсерман		
Ст.техн.	Сорок		
Проверил	Мирский		

Привязан

Инв. N

ТП 902-3-53.86 - АТХ.

Аэроакселатор диаметром 18 м

План расположения средств автоматизации и проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

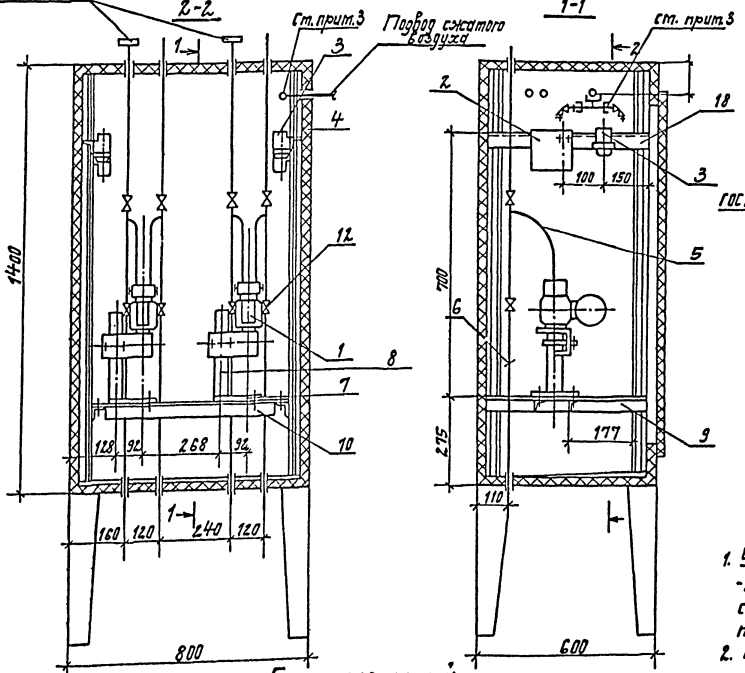
КФ 9387-02 85

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

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

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

Общий вид шкафа 1ШО(2ШО)
М1:10



Подставка
под преобразователь „Сапфир".
М1:5

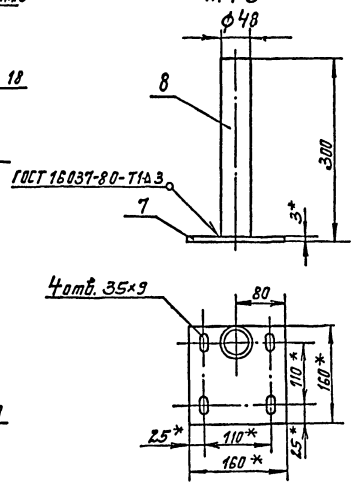
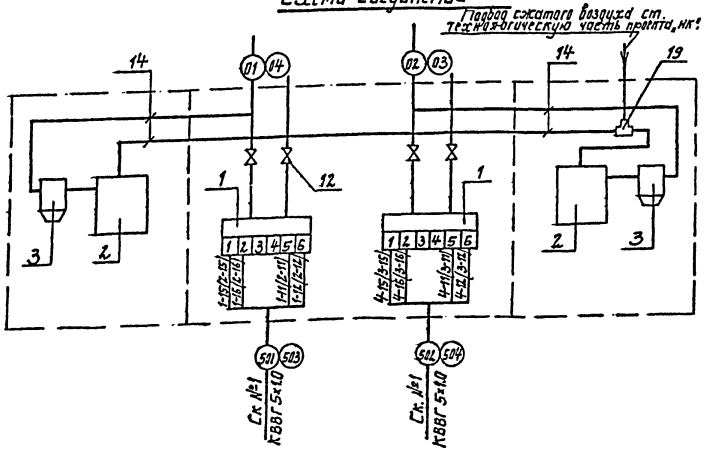


Схема соединений



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 5.

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	ТК4-2066-77	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	ТК4-521-69	Рамка для надписей 55×15	2		
12	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 5Д ду15	4		
14		Труба полиэтиленовая ПНП 8×1,6	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	Кобалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 -АТХ	
Нач.отд	Терехов			Аэроакселератор диаметром 48 м.	Стадия Р, Лист 8, Листов
Н.контр.	Шиголь				
Гл.спец.	Шиголь				
Рук.гр.	Мурский			Шкаф обогревательный 1ШО, 2ШО. Общий вид и схема соединений.	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.инж.	Воссертан				
Ст.техн.	Берстин				
Пров.	Мурский				

Привязан

Инв. №

КФ 9387-02 86

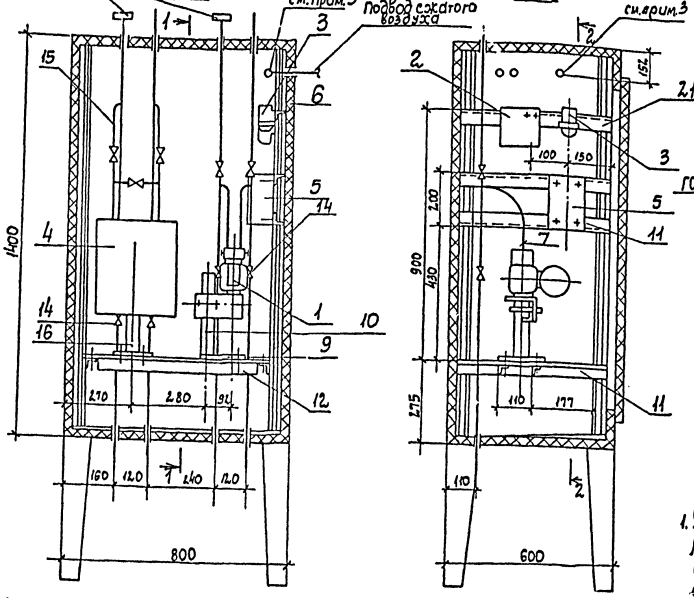
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

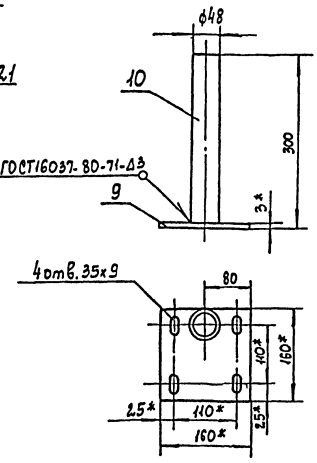
Типовой проект 902-3-53.86

Общий вид шкафа ЭШО(4ШО÷6ШО)

М 1:10



Подставка под преобразователь „Сапфир" М1:5



1. Установку и монтаж „Сапфира"-22Д производить в соответствии со СНиП III-34-74 и инструкцией по эксплуатации.
2. Установку и монтаж ДСП-71Ин 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 (3ШО÷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 раз-	1		
		ности давлений			
		„Сапфир"-22ДД			
2		Регулятор расхода	1		
		воздуха РВВ-1			
3		Фильтр воздуха ФВ-16	1		
4		Дифманометр ДСП-71Ин	1		
		Электрооборудование			
5		Щиток ЭЩП-2М	1		
		I пл. вст. 0,5А			
		Монтажные материалы			
6	ТКЧ-2066-77	Корпус шкафа КШО	1		
		1400 × 800 × 600			
7	ТК8-232-81	Отвод 220×135	2		
8	ТК8-231-81	Труба 550	4		
9	ТКЧ-3240-83	Основание 1/1	1	0,58	
10	ГОСТ 3262-75	Труба 48×3,5, l=297	1	1,15	
11	ТК8-226-83	Уголок 540	4		
12	ТК8-239-81	Уголок 660	2		
13	ТКЧ-521-69	Рамка для надпи-	2		
		сей 55×15			
14	ГОСТ 23230-78	Вентиль исп. 54, ×15	4		
15	ТК8-232-81	Отвод 630×175	2		
16	ТУ 36 1227-72	Подставка ДСС	1		
17		Труба полиэтилено-	4		м
		вая ПНП 8×1.6			
18	ТК8-246-81	Штуцер К 1/4-СП	1		
19	ТК8-247-81	Ниппель К 1/4×Труб 1/4"	2		
20	ТК8-248-81	Кронштейн 120	1		
21	ТК8-226-83	Уголок 540	1		
22	ТУ 36.1124-74	Соединитель ПСВВ-			
		-К труб 1/4"	2		
23	ТУ 26.07-1085-74	Вентиль ВПДУ-4	2		
24	ТУ 36.1086-76	Скоба СО-14	1		
25	ГОСТ 3263-79	Провод ПВ1, сеч.1 кв.мм	3		м

Схема соединений

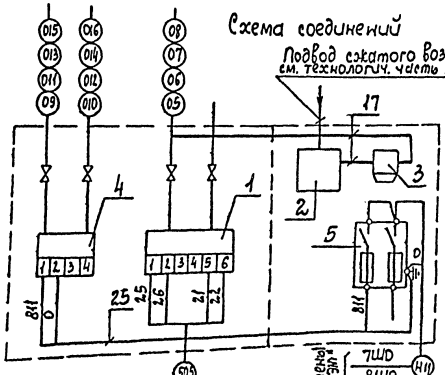
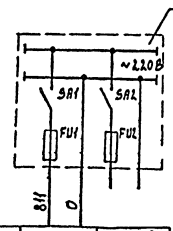


Схема принципиальная электропитания



	Позиция	3ф	Резерв
Характеристика электроприемника	Тип	ДСП-71Ин	
	Номин. напряж. В	220	
	Потребл. мощн. ВА	10	
	Место установки	3ШО(4ШО÷6ШО)	

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-3-53.86 -.АТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

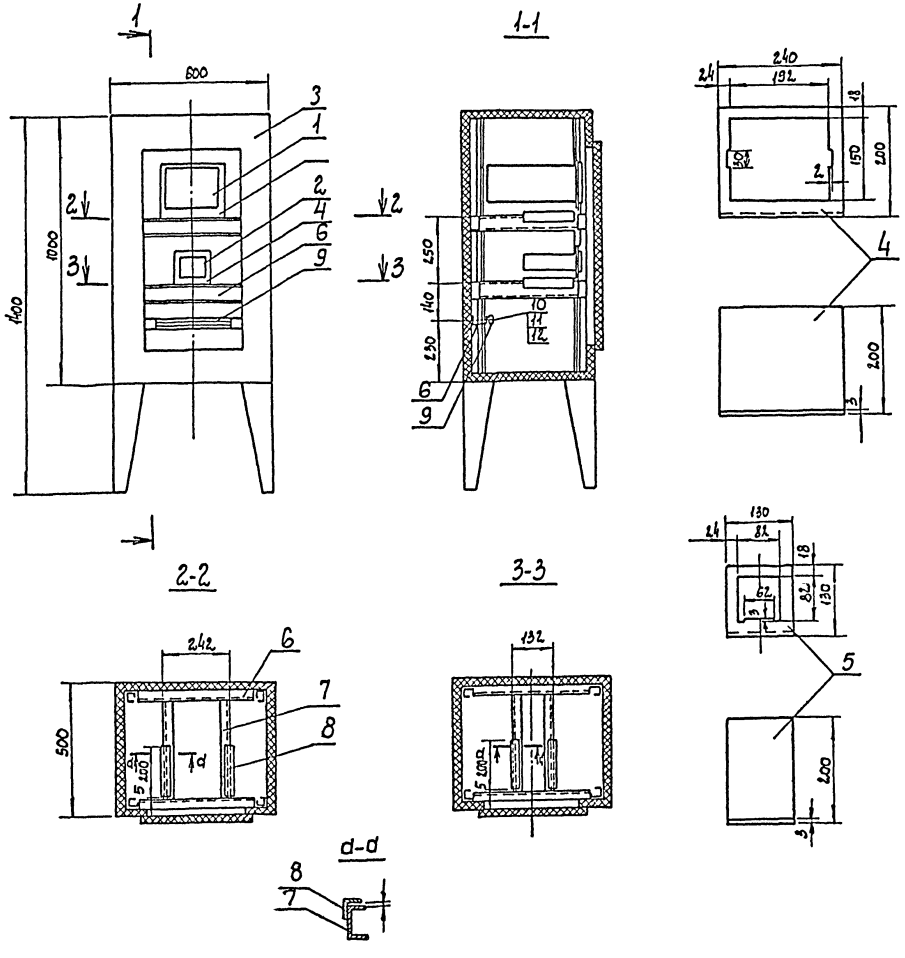
Шкаф обогреваемый 3ШО÷6ШО. Общий вид и схема соединений

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 87

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Приборы автоматизации			
1		Преобразователь К-215	1		
2		Блок управления БУ-1	1		
		Монтажные материалы			
3	ТКЧ-2066-77	Корпус шкафа	1		
		утепленного обогреваемого КШО 1000×600×500			
4		Панель выдвижная	1		
		ст. лист $\delta=3$ 240×394			
		ГОСТ 19903-74			
5		Панель выдвижная	1		
		ст. лист $\delta=3$ 130×224			
		ГОСТ 19903-74			
6	ТКЧ-2223-74	Швеллер ШП 60×35	5		
		L=450			
7	ТКЧ 2223-74	Швеллер ШП 60×35	4		
		L=350 ТКЧ-2223-74			
8	ТКЧ-2218-74	Уголок УП 35×35, L=200	4		
9		Рейка зажимов			
		РЗ-20	1		
10		Винт М5×20 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.

ГИП	Ковалев		25.06.86	ТП 902-3-53.86 -АТХ	
Нач.отд.	Терехов				
Н.контр.	Шуголь			Аэроакселатор диаметром 18 м	Стадия Р, Лист 10, Листов
Гл.спец.	Шуголь				
Рук.гр.	Мирский			Шкаф обогреваемый 7ШО÷10ШО. Общий вид	Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев
Ст.инж.	Васерман				
Ст.техн.	Верёгин				
Пров.	Мирский				

Привязан

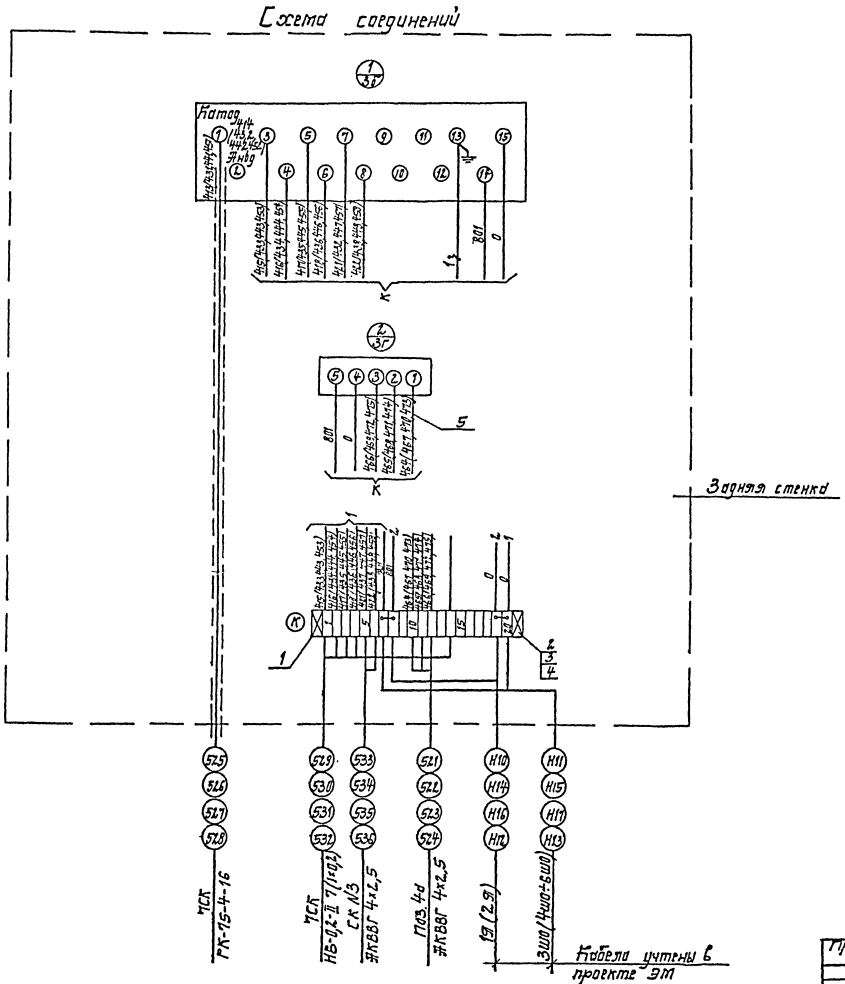
Инв. №

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

КФ 9387-02 88

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

Схема соединений



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Изделия ГМЯ		
1	Рейка зажимов РЗ-20 ОН4-255-65	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÷10шо аналогична с соответствующим изменением маркировки цепей и кабелей.

ГИП	Новаев		25
Нконтр.	Терехов		06
Н.контр.	Шиголь		86
Гл.спец.	Шиголь		
Вед.инж.	Трисский		
Ст.инж.	Бесертан		
Ст.техн.	Бурик		
Пров.	Тирский		

ТП 902-3-53.86 - ЯТХ

Аэроакселатор диаметром 18 м

Шкаф обогревательный: 7шо÷10шо. Схема соединений.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

Привязан

Инв. №

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

КФ 9387-02 89

Альбом II

Типовой проект 902-3-53.86

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
АТХ-7	Установка коробки СК№1	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. №

ГИП	Кобалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.конт.	Шуголь		
Гл.спец.	Шуголь		
Пров.	Тирский		
Ст.тех.	Веретин		

ТП 902-3-53.86 АТХ.ВЭ

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Получество
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	ПНБ 8×16	шт	24
Штуцер ТК8-246-81	К¼-СГП	шт	6
Ниппель ТК8-247-81	К¼×труба½	шт	12.
Кронштейн ТК8-248-81	120	шт	6
Провод, сеч. 1кв. мм. ГОСТ3263-79	ПВ1	м	12

Привязан

Инв. №

ГИП	Кобалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.конт.	Шуголь		
Гл.спец.	Шуголь		
Пров.	Тирский		
Ст.тех.	Веретин		

ТП 902-3-53.86 АТХ.ВБ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект г. Киев

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Кобалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.конт.	Шуголь		
Гл.спец.	Шуголь		
Вед.инж.	Тирский		
Ст.инж.	Бобровский		
Ст.техн.	Веретин		
Пров.	Тирский		

ТП 902-3-53.86 -АТХП

Аэрадкселятор дидметром 18' м

Ведомости

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9987-02 90

Типовой проект 902-3-53.86 Альбом II

Наименование и техническая характеристика изделия, материал	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	ПСВ8	шт	12
Вентиль ТУ26.07-1085-74	ВПДУ-4	шт	12
Скоба ТУ36.1086-76	СО-14	шт	6
Корпус шкафа КШО, ТКЧ-2066-77	1000х600х500	шт	4
Панель выдвижная, ГОСТ 19903-74	240х394	шт	4
Панель выдвижная, ГОСТ 19903-74	130х324	шт	4
Швеллер ℓ=450, ТКЧ-2223-74	ш п 60х35	шт	20
Швеллер ℓ=350, ТКЧ-2223-74	ш п 60х35	шт	16
Уголок ℓ=200, ТКЧ 2218-74	УП 35х35	шт	16
Рейка зажимов	РЗ-20	шт	4
Винт ГОСТ17473-72	М5х20	шт	8
Гайка ГОСТ 5927-70	М5	шт	8
Шайба ГОСТ 11371-68	5	шт	8

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-53.86 АТХ.ВБ 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	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Кавалев		
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Шиголь		
Гл.спец.	Шиголь		
Пров.	Мирский		
Гл.тех.	Веремий		

ТП 902-3-53.86 АТХ.ВР

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
-	1	1

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Кавалев		25.06.86
Нач.отд.	Терехов		
Н.контр.	Шиголь		
Гл.спец	Шиголь		
Вед.инж.	Мирский		
Ст.инж.	Веремий		
Ст.инж.	Веремий		
Пров.	Мирский		

ТП 902-3-53.86 -АТХ П

Аэроакселатор диаметром 18 м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Ведомости

Госстрой СССР Укрводоканалпроект Киев

КФ 9387-02 (91)