

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-263

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД  
С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50м<sup>3</sup>куб/сут

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I *Пояснительная записка.  
Генплан. Сооружения*
- Альбом II *Производственное здание.  
Пояснительная записка Чертежи*
- Альбом III *Заказные спецификации*
- Альбом IV *Сметы.*
- часть 1 *Сводка смет. Сооружения.*
- часть 2 *Производственное здание*

Альбом I

14071 - 01

ЦЕНА 0-54

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ“  
МЖКХ РСФСР

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР  
ПРИКАЗ № 23-ТД от 30.XII.1975г  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ“ с 25.II.1976г  
ПРИКАЗ № 90 от 30.XII.1975г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
С С С Р О Я С С С Р

Москва, А-245, Смольная ул. 22

Сдано в печать

1976 года

Заказ № 6843

Тираж 1000 экз.

Наименование	Марка листа	№ стр.
Содержание альбома	С-1	2
Пояснительная записка	ПЗ1-7	3-9
Примерный генплан	ГП-1	10
Профиль движения сточных и дренажных вод по сооружениям очистки	ТХ-1	11
Компактная установка Технологическая схема	ТХ-2	12
Основание под компактную установку Монолитная плита ЛФ1. Спецификация арматуры. Расход материалов.	АС-1	13
Контактный резервуар План сечения. Выборка. Спецификация стали	АС-2	14 ✓
Иловые площадки План сечения.	АС-3	15
Иловые площадки Распределительный лоток	АС-4	16
Иловые площадки стык дренажных труб. Рама шибера рш1. Шибер шд1. Спецификация стали Выборка асбесто-цементных труб и расход материалов	АС-5	17

МЖКЛ. ПУЧУГ. Т. МОСКВА  
Инженер *Авук*  
Жукова  
Колупов *Авк*  
Куряшова

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации сооружения  
главный инженер проекта *Авук* / Десять /

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-263	Альбом I	Лист С-1
------	---	--------------------	-----------------------------	-------------	-------------

## I Общая часть

Настоящий типовой проект станции биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup>/сутки разрабатан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год на основании задания, согласованного с Госгражданстроем при Госстрое СССР и утвержденного МЖКХ СССР

## II Назначение и область применения

Станция биологической очистки предназначена для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод со снижением органических загрязнений по БПК полн до 15-20 мг/л

Станция биологической очистки рассчитана на прием сточных вод от общественных зданий и учреждений, пионер-лагерей, домов отдыха и групп зданий с расходом сточных вод до 12 м<sup>3</sup>/сут

Станцию предусматривается применять в районах с расчетной зимней температурой воздуха не ниже -30°С со следующими условиями строительства:

- нормативная снеговая нагрузка для III района СССР (СНиП I-Б-74)
- нормативная ветровая нагрузка для I района СССР (СНиП II-Б-74)
- сейсмичность - не выше 6 баллов
- грунты в основаниях непучинистые, непросадочные, ненарушенной структуры с нормативными характеристиками:

$\varphi^H = 28^\circ$ ,  $C^H = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;  
 $\gamma^0 = 1,8 \text{ тс/м}^3$ ;  $R_n = 2,0 \text{ кг/см}^2$  на глубине 1,5-2,0 м от поверхности земли (СН-227-70)

- рельеф территории спокойный, грунтовые воды на площадке отсутствуют

Проектом не предусматривается строительство станции в районах вечной мерзлоты, горных выработок и карстовых образований

## III Материалы проектирования

В основу разработки проекта положены следующие материалы и нормативные документы:

- Инструкция по типовому проектированию для промышленного строительства (СН 227-70)
- Инструкция по эксплуатации установок заводского изготовления для очистки сточных вод (НИИ коммунального водоснабжения и очистки воды АКХ им. К.Д. Памфилова, 1975 год)
- СНиП II-32-74 Канализация, наружные сети и сооружения.
- Расчетные данные и графические материалы компактной установки из унифицированных элементов, разработанной ПКБ АКХ им. К.Д. Памфилова и изготавливаемой Воронежским заводом

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup>/сутки

Пояснительная записка.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-263

АЛЬБОМ  
I

Лист  
ПЗ-1

„Водомашоборудование“

#### IV Исходные данные для проектирования.

Основные исходные данные для проектирования и расчета сооружений приведены в таблице 1. Таблица 1

Наименование	Един. изм.	Количество
Средне-часовой расход	л <sup>3</sup> /ч	2,0
Средне-секундный расход	л/с	0,6
Коэффициент неравномерности		3
Максимально-часовой расход	м <sup>3</sup> /ч	6
Максимально-секундный расход	л/с	1,69
Условное количество жителей (при норме водопотребления 200 л/сутки на одного жителя)	чел	250
Количество загрязнений по взвешенным веществам при норме 65 г/сутки на 1 человека.	кг/сут	16,3
Концентрация загрязнений в сточной воде по взвешенным веществам.	мг/л	325
Количество органических загрязнений в сточной воде по БПК полн. при норме 75 г/сутки на 1 человека	кг/сут.	18,75
Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПК полн	мг/л	375
Количество органических загрязнений в сточной воде по БПК5 при норме 54 г/сутки на 1 человека	кг/сут.	13,5
Концентрация органических загрязнений в сточной воде по БПК5	мг/л	270

#### V Генеральный план

Площадь участка необходимая для строительства составляет 0,14 га.

Санитарно-защитная зона между границами участка станции и жилой застройкой, а также участков общественных зданий и пред-

приятий пищевой промышленности должна составлять 100 м (СНиП II-32-74)

Электроснабжение, теплоснабжение и водоснабжение станции в проекте предусматривается от наружных сетей.

Станция биологической очистки состоит из следующих зданий и сооружений:

производственного здания  
компактной установки с решеткой-дробилкой РД-100  
контактного резервуара  
чловых площадок

#### VI. Технологическая часть 1 Схема работы станции.

Сточная вода до поступления на установку пропускается через решетку-дробилку.

На случай аварии решетки-дробилки установка оборудуется решетками с ручным удалением отходов.

Компактная установка, представляет собой сооружение пробленной аэрации, скатпанованное в единый блок со вторичным отстаивателем.

Работа компактной установки основана на методе „полного“ окисления. В ее аэрационной зоне производится одновременно очистка сточных вод и минерализация активного ила

Улучшенная сточная вода после компактной установки поступает в контактный резервуар, где обеззараживается и выуска-

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup> в сутки

Пояснительная записка

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
I

Лист  
п3-2

ется в бадем

Избыточный активный ил, образующийся в процессе очистки, периодически удаляется на иловые площадки.

При необходимости доочистку биологически очищенных сточных вод рекомендуется применение биологических прудов или фильтров различной конструкции

## 2 Компактная установка

Конструктивно компактная установка выполнена в виде аэротенка - отстаивника с установкой на ней решетки - дробилки.

Установка выполняется из стали. Поставляется заводом изготовителем в виде монтажных элементов, соединяемых на болтах или сварке.

Тип решетки - дробилки РД-100 с электродвигателем мощностью 0,6 кВт.

Установка оборудована эрлифтами воздухопроводными дырчатыми трубами для пневматической аэрации и задвижками сбросовыми точного активного ила опорожнения установки.

Пройдя решетку - дробилку, сточная вода поступает в два распределительных лотка, расположенных вдоль стенок компактной установки.

С целью предотвращения осаждения взвеси в лотках, в них подается воздух.

Из распределительных лотков через от-

верстия с регулируемыи треугольными водосливами, сточная вода переливается в аэротенк - отстаивник.

Аэрационные зоны расположены по продольным стенкам установки. Воздух зоны аэрации подается от газодувки, установленной в производственном здании. Распределение воздуха в зонах аэрации происходит через дырчатые трубы.

Отстойная зона располагается в центре установки. Смесь сточных вод и активного ила поступает через нижнюю щель в отстойную зону, где происходит отделение активного ила от очищенной сточной воды. Активный ил в отстойной зоне образует взвешенный слой через который фильтруется сточная вода. Сточная вода поднимается к поверхности отстойной зоны, протекает через затопленные отверстия в сборный лоток и по нему отводится из установки. Часть активного ила в отстойной зоне собирается в бункере, откуда перекачивается эрлифтами в зоны аэрации.

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup> в сутки

Пояснительная записка

Типовой проект

902-2-263

Альбом

I

Лист

ПЗ-3

Основные расчетные показатели установки  
приведены в таблице 2

Таблица 2

Показатели	Кол	Примечание
Потребная продолжительность аэрации, в ч	23,1	$t = \frac{L_a - L_t}{\alpha(1 - S_n)^p}$
Потребный объем аэрационной зоны, в м <sup>3</sup>	46,2	$W = t \times q_{ср} \times 4$
Фактический объем аэрационной зоны, в м <sup>3</sup>	50	$W_{ф}$
Фактическое время аэрации, в ч	2,5	$t_{ф} = \frac{W_{ф}}{q_{ср} \times 4}$
Фактический объем отстаивающей зоны, в м <sup>3</sup>	11,8	$W_{ф отст зоны}$
Время пребывания сточной жидкости в отстаивающей зоне, в ч	2	$q_{макс} \times 4$
Удельный расход воздуха на аэрацию, в м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	40,8	$\beta = z \left( \frac{L_a - L_t}{K K_2 \mu_2 (C_p - C)}$
Расход воздуха на аэрацию, в л/с	23,6	
Расход воздуха с учетом работы эрлифтов и аэрации лотков в л/с	25,0	

где:  $L_a = 375$  мг/л - БПКполн. поступающей в аэротенк сточной воды

$L_t = 15$  мг/л - БПКполн. очищенной воды

$a = 4$  г/л - доза ила

$S_n = 0,35$  - зольность ила

$S = 6$  мг/(гч) - средняя скорость окисления

$Z = 1,1$  - удельный расход кислорода в мг на мг снятой БПК полн

$K_1 = 0,75$  - для среднепузырьчатых аэраторов

$K_2 = 1,84$  - при глубине погружения аэраторов  $h = 2,55$  м.

$\mu_2 = 0,96$  - при среднемесячной температуре сточной воды за летний период  $18^\circ\text{C}$

$p_2 = 0,85$  - для избыточных сточных вод  
 $C_p = 10,62$  мг/л - растворимость кислорода воздуха в воде при ее температуре  $18^\circ\text{C}$   
 $C = 2$  мг/л - средняя концентрация кислорода в аэротенке

Количество избыточного активного ила принимается из расчета 0,5 кг на 1 кг БПК<sub>5</sub> поступающей сточной воды и составляет 3,4 кг/сут

При влажности избыточного активного ила 99,4% его объем составит 0,57 м<sup>3</sup>/сут

Удаление избыточного активного ила производится периодически при достижении дозы ила по объему 70% от взятой пробы. Объем удаленного ила не должен превышать 2/3 объема установки.

Для удаления избыточного активного ила на иловые площадки в нижней части установки предусмотрены патрубки с запорными задвижками

### 3. Обеззараживание сточных вод

Обеззараживание очищенных сточных вод предусматривается хлорной известью.

Лабораторная установка для приготовления раствора хлорной воды размещается в производственном здании (см альбом II).

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м<sup>3</sup>/сутки

Пояснительная записка

Типовой проект  
902-2-263

Альбом I  
Лист пз-4

Расчетная доза активного хлора для обеззараживания очищенных сточных вод принимается  $3 \text{ г/м}^3$

При содержании активного хлора в технической хлорной извести  $20\%$ , суточный расход ее составит  $0,75 \text{ кг/сут}$ .

Концентрация рабочего раствора хлорной воды принимается  $1-2\%$

При однопроцентной крепости раствора хлорной воды расход ее составит  $75 \text{ литров}$  в сутки.

Принятая в проекте установка для хлорирования, состоящая из 1 затворного бака и 2<sup>х</sup> рабочих баков общей емкостью  $510 \text{ литров}$  обеспечит при одном затворении бесперебойную работу станции в течение 7 суток

Промышленностью хлорная известь (ГОСТ 1692-58) отпускается в таре емкостью от  $50$  до  $275 \text{ кг}$

Контактный резервуар предназначен для обеззараживания очищенных сточных вод

Контактный резервуар круглый, диаметром  $2 \text{ м}$  Емкость резервуара обеспечивает продолжительность контакта хлора со сточной водой в течение  $30 \text{ минут}$

Для лучшего перемешивания сточной воды с хлорной водой предусматривается подача хлорной воды в трубопровод очищенной сточной воды до контактного резервуара

#### 4 Уловые площадки

Уловые площадки предназначены для подсушивания избыточного активного ила, образующегося в компактной установке, в процессе биологической очистки

В целях увеличения расчетной нагрузки на уловые площадки и интенсификации естественного обезвоживания ила, проектом предусматривается строительство 2<sup>х</sup> уловых площадок с твердым покрытием и трубчатым дренажом размером  $6 \text{ м} \times 6 \text{ м}$ , площадью  $72 \text{ м}^2$

#### VII Архитектурно-строительная часть

##### Производственное здание

Пояснительная записка по архитектурно-строительной части производственного здания приведена в альбоме II настоящего проекта

##### Компактная установка

Основным элементом очистных сооружений является металлическая компактная

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью  $50 \text{ м}^3/\text{сутки}$

Пояснительная записка

Типовой проект  
902-2-263

Альбом  
I

Лист  
пз-5



установка заводского изготовления.

Разработана установка ПКБ АКХ им КД. Памфилова, изготавливается Воронежским заводом «Водмашоборудование». Поставляется установка в готовом виде, с антикоррозийным покрытием. Монтируется установка на монолитной железобетонной плите. Рабочий чертеж плиты приведен в данном проекте

#### Уловые площадки, контактный резервуар

Уловые площадки имеют размеры в плане 6x6 м, глубиной 1 м с асфальтовым покрытием. Распределительный и дренажный лоток выполняется из кирпича

Загрузка дренажного лотка производится граблем или щеднем разных фракций и крупнозернистым песком ( см чертеж проекта). В качестве дренажных труб применяются асбестоцементные безнапорные трубы. Возможно также применение керамических труб

Контактный резервуар выполняется в сборном монолитном варианте. Днище и монолитную часть резервуара затереть цементным раствором с последующим железнением. На зимний период контактный резервуар закрывается деревянным щитом из анти-

септированных досок толщиной 40 мм

#### Материалы

Монолитная плита под установку выполняется из бетона марки 200 по прочности и по морозостойкости  $M_{рз} 75$  для  $t^{\circ} = -30^{\circ}$  и  $M_{рз} 50$  для  $t^{\circ} = -20^{\circ}$ .

Бетон конструкции принят на портландцементе. Цемент должен удовлетворять требованиям ГОСТ 10178-62. Заполнители для бетона должны отвечать требованиям СНиП II-V 1-62

Покрытие уловых площадок принято из литого асфальта по щебеночной подготовке. Распределительный и дренажный лоток приняты в кирпичном исполнении. Кладку стен лотков выполнить из хорошо обожженного полнотелого глиняного кирпича М-100, морозостойкостью  $M_{рз} 50$  на цементном растворе М-75. Внутреннюю поверхность стенок лотка оштукатурить цементным раствором состава 1:3 с железнением.

Наружные стены лотков обмазать горячим битумом за 2 раза по оштукатурке по грунту.

#### Антикоррозийные мероприятия

При изготовлении бетона необходимо строгое соблюдение водоцементного отношения, которое уточняется по СНиП II-28-73.

Кариева

Курин

Капирава

М. А. Павлова  
Д. В. ДухЮ. И. Шинько  
А. В. ШинькоП. А. Павлова  
Г. И. Кантор

г. МОСКВА

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.квб /сутки

Пояснительная записка

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-263

Альбом

I

Лист

ПЗ-6

Мераприятин по защите от агрессивных вод разрабатываются при привязке проекта. В качестве гидроизоляции вертикальных наружных стен лотков и колодцев применяется обмазка битумом за 2 раза по холодной огрунтовке.

Все металлические элементы конструкции кроме отмеченных особо должны быть покрыты антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.

Компактная установка должна иметь антикоррозийное покрытие, которое выполняется заводом изготовителем.

Внешняя защита уточняется при привязке проекта в зависимости от грунтовых условий.

#### Указания по привязке

Проект разработан в предположении осуществления его строительной организацией слабой оснащенности или хозяйственным способом. В этой связи применен местный строительный материал. Кладка стен лотков может быть заменена на бетон.

Проект подлежит привязке в соответствии с конкретными топографическими и климатическими условиями площадки строительства.

Монолитная железобетонная плита под компактную установку рассчитана как

плита на углуном основании

При расчете принят грунт с нормативными характеристиками:  $\varphi^H = 28^\circ$ ;  $C^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кгс/см}^2$ ;  $\gamma_0 = 1,8 \text{ тс/м}^3$ .

В случае, если реальные условия отличаются от принятых в проекте, необходимо произвести расчетную проверку.

Толщина стен кирпичных лотков принята из расчета дакового давления грунта и подвижной нагрузки  $1000 \text{ кгс/м}^2$ .

Исходя из грунтовых условий определяются величины заложения откосов.

#### Условные обозначения:

xxxxxxxxxxxxx шов видимый монтажный  
 xxx xxx xxx шов невидимый монтажный  
 номер узла

5

1975

Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки

Пояснительная записка

Типовой проект  
902-2-263

Альбом. Лист  
I ПЗ-7

### Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Типовой проект или завод изготовитель
1.	Производственное здание	В составе данного проекта
2.	Компактная установка	Завод "Водомашинорудование" г. Воронеж
3.	Иловые площадки	В составе данного проекта
4.	Контактный резервуар	В составе данного проекта

#### Условные обозначения

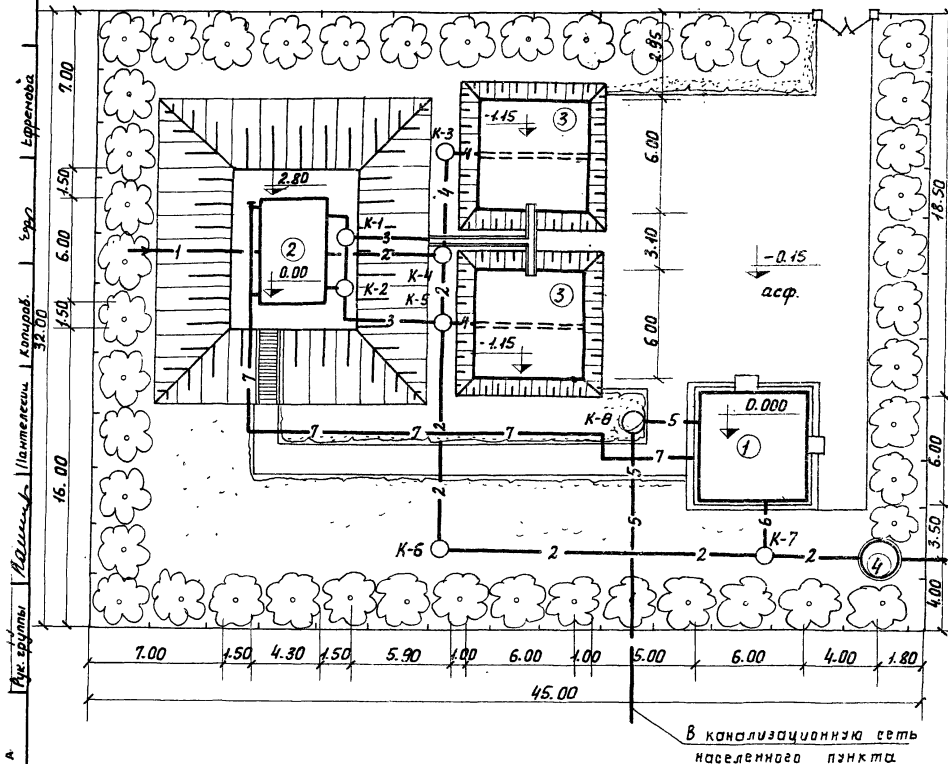
- 1 — Подводящий трубопровод сточных вод.
- 2 — Трубопровод очищенных сточных вод.
- 3 — Трубопровод избыточного активного ила и опорожнения установки.
- 4 — Трубопровод дренажных вод иловых площадок.
- 5 — Трубопровод хоз.-фекальной канализации.
- 6 — Трубопровод хлорной воды.
- 7 — Выходов.

□ Проектируемые здания и сооружения.

▨ Озеленение.

#### Основные показатели

Площадь участка	0,4га
Площадь застройки	183м <sup>2</sup>
Площадь использованной территории	758м <sup>2</sup>
Площадь озеленения	682м <sup>2</sup>
Плотность застройки	13%
Коэффициент использованной территории	0,52
Коэффициент озеленения	0,48



1975

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С УСТАНОВКОЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 м.куб/сутки

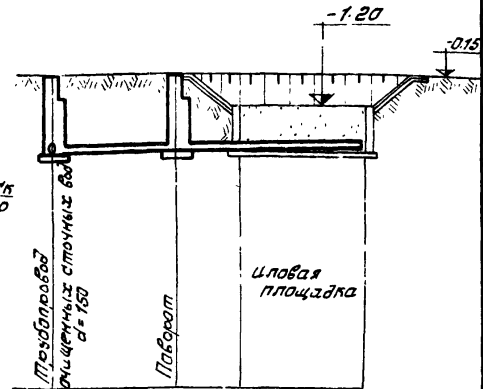
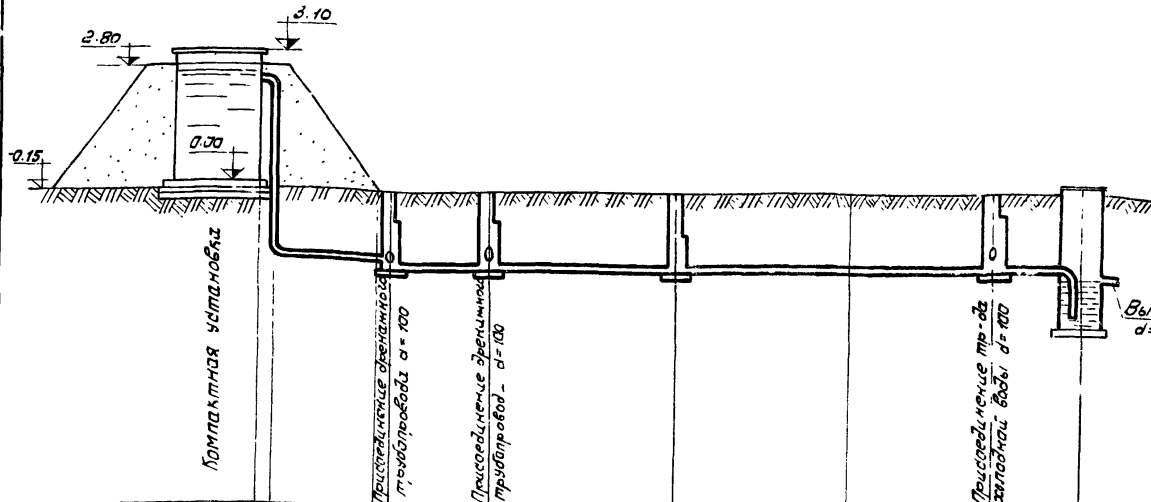
Примерный генплан.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-263

АЛЬБОМ I  
ЛИСТ ГП-1

Профиль движения сточных вод

Профиль движения дренажных вод



Отметка планшуровки	2.80	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	1.015
Отметка поверхности земли							
Расстояния	6.70	4.00	12.50	10.40	7.20	6.00	
Диаметр	150		150		150		
Уклон	0.008		0.008		0.008		
Материал труб	стальные		керамические		керамические		пол.ч.эп.
Отметки лотка трубы	1.74	1.80	1.95	1.98	2.08	2.16	2.22
Глубина заложения лотка от планшуровки	4.54	1.65	1.80	1.83	1.93	2.07	2.12
		К-4	К-5		К-6		К-7 Контактный резервуар

Отметка планшуровки	-0.15	-0.15	
Отметка поверхности земли			
Расстояния	5.50	2.00	6.00
Диаметр	150	150	150
Уклон	0.008	0.015	0.003
Материал труб	керамические	ад-цет.	
Отметки лотка трубы	1.80	1.75	1.82
Глубина заложения лотка от планшуровки	1.80	1.70	1.65
	К-4	К-3	К-3

Сопровождающий лист

миллиметр

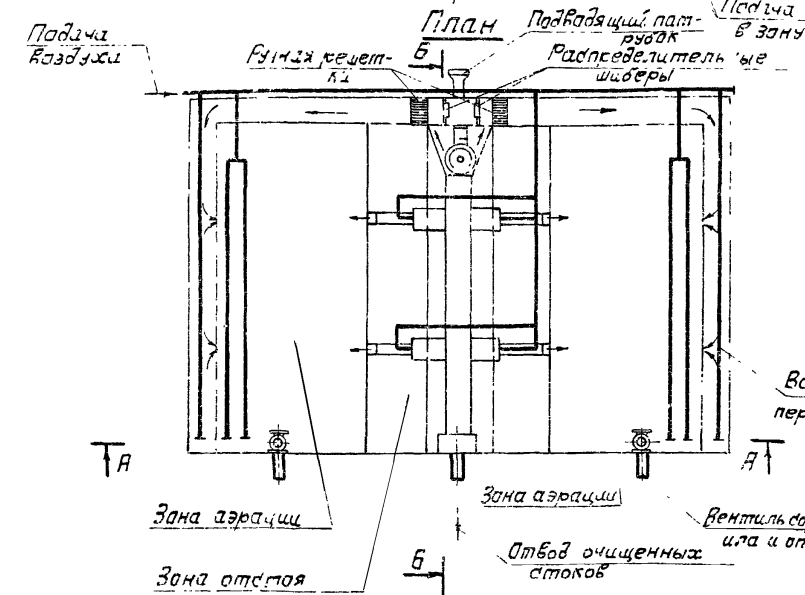
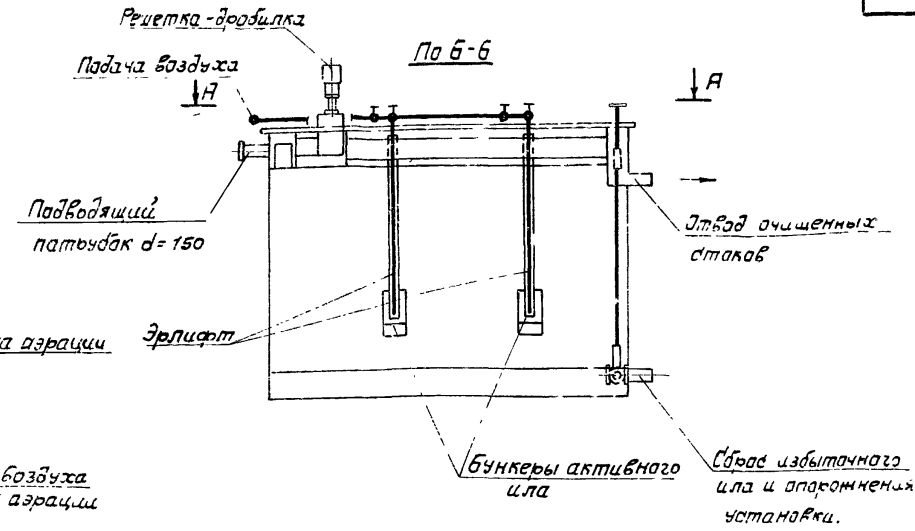
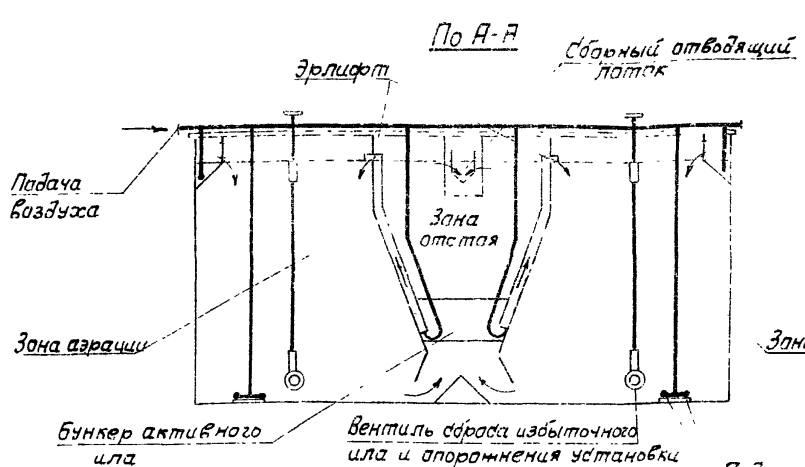
Г. МОСКВА

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб./сут.

Профиль движения сточных и дренажных вод по сооружениям очистки

Типовой проект 302-2-263 Альбом I Лист ТХ-1

Копиров. Совет-Головьева



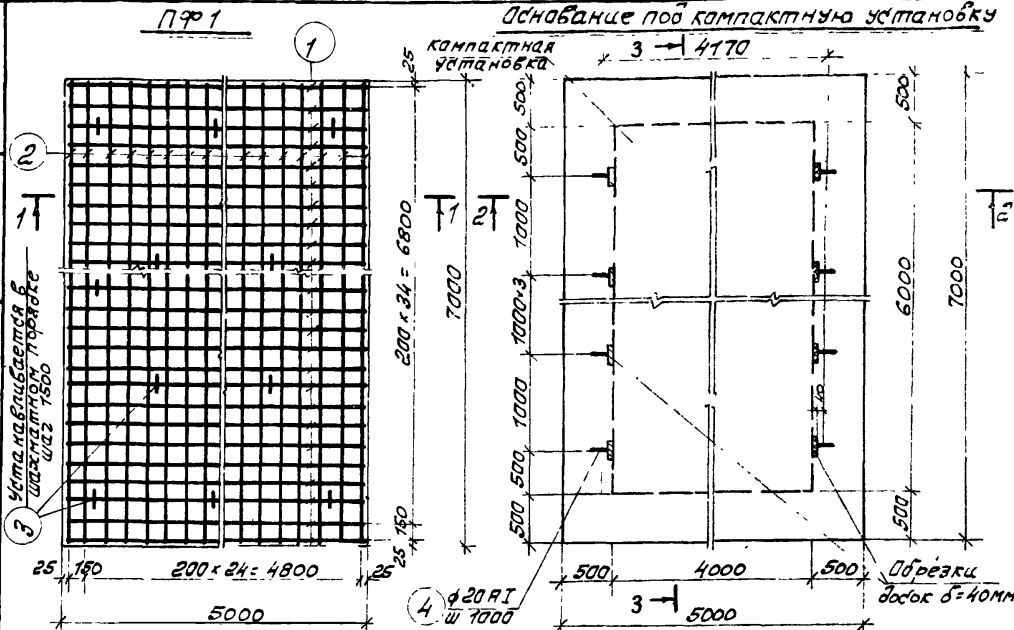
Производительность установки - 50 м. куб./сутки  
 Количество монтажных элементов 2  
 Забариты в м  
 в плане 6,0 x 4,0  
 глубина 3,1  
 масса, в тоннах 8,6  
 Завод изготовитель "Вадмашоборудование"  
 г. Воронеж.

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сутки.

Компактная установка.  
 Технологическая схема

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-263	АЛББОМ I	Лист ТХ-2
-----------------------------	-------------	--------------

Основание под компактную установку



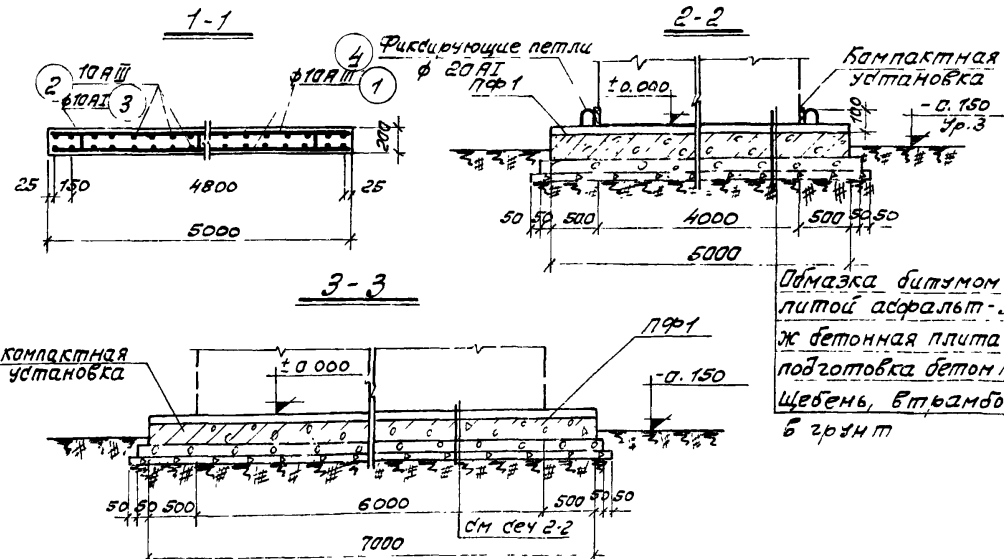
Спецификация арматуры на один элемент

Наименование элемента	Эскиз	Лит. позиция	Сечение	Класс	Арматура	Кол-во позиций		Выборка арматуры на один эл-т			Общая масса	
						На издел	элемент	Диаметр	Профиль	Класс		Арматура
PФ1 лит. 1		1	10	AIII	4980	72	359,0	10	AIII	734,6	453,0	453,0
						52	363,0	20	AI	13,2	32,6	32,6
						Итого			485,6	485,6		
PФ1 лит. 2		3	10	AIII	700	18	12,6					
						4	20	AI	1400	12	13,2	

Расход материалов

Наименование элемента	Содерж. армат. в 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	На один элемент			Кол. шт	На все элементы		
			Бетон м3	Армат кг	Заклад. детали кг		Бетон м3	Армат кг	Заклад. детали кг
PФ1	69,6	200	7,0	485,6	—	1	7,0	485,6	—

Примечания:



Обмазка битумом  
литой асфальт - 30мм  
ж бетонная плита - 200мм  
подготовка бетон М50-100мм  
Щебень, втрамбованный  
в грунт

- 2 Обваловку грунтом производить равномерно по всему контуру установки.
- 3 Защитный слой бетона для нижней арматуры - 30мм, для верхней - 20 мм.

г. Москва

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м куб/сутки.

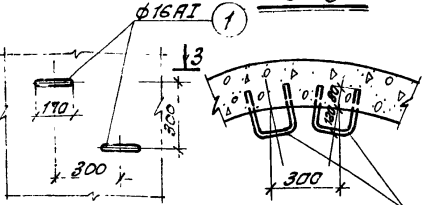
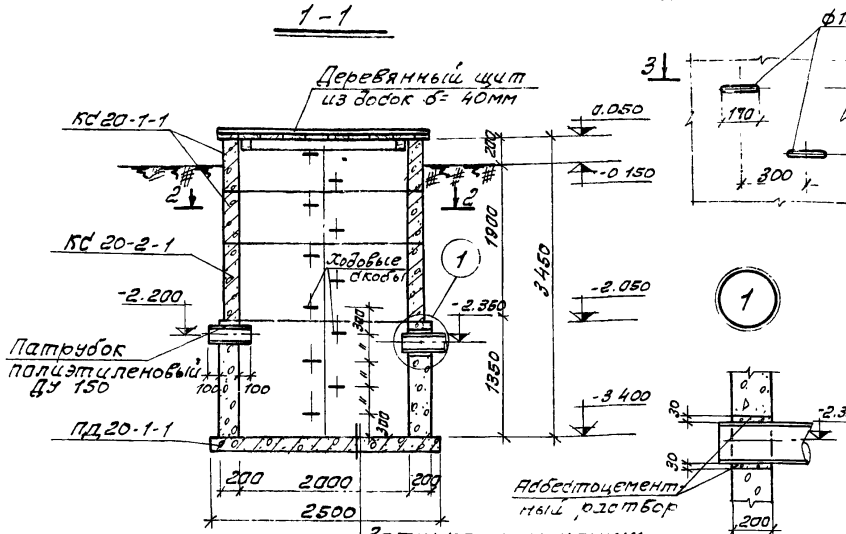
Основание под компактную установку. Монолитная плита PФ1. Спецификация арматуры. Расход материалов.

Типовой проект 902-2-263

Альбом I

Лист AC-1

Забелка скоб 3-3



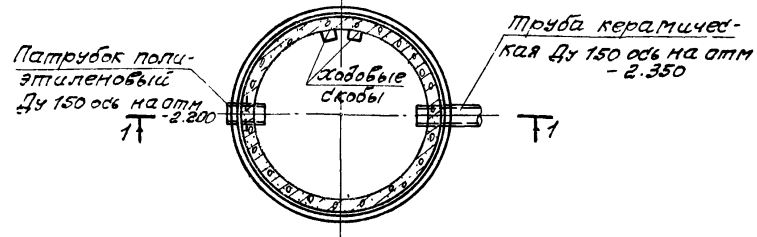
Наим. элем.	Марка элемента	К-во шт	Масса эл. т	Стандарт лист проект	Примечания
Плита днища	Пд 20-1-1	1	1.47	лист 6000-68	
Кольцо стеновое	КС 20-1-1	2	0.97		
	КС 20-2-1	1	1.47		

Спецификация стали на один элемент										Выборка стали на один элемент	
Классификация	Наим. элемент	Эскиз	Л. поз.	Диаметр	Длина	К-во		Длина	Масса	Масса	Общая масса кг.
						на элемент	на элемент				
Классификация	Наим. элемент	Эскиз	Л. поз.	Диаметр	Длина	на элемент	на элемент	Длина	Масса	Масса	Общая масса кг.
Классификация	Наим. элемент	Эскиз	Л. поз.	Диаметр	Длина	на элемент	на элемент	Длина	Масса	Масса	Общая масса кг.
Классификация	Наим. элемент	Эскиз	Л. поз.	Диаметр	Длина	на элемент	на элемент	Длина	Масса	Масса	Общая масса кг.

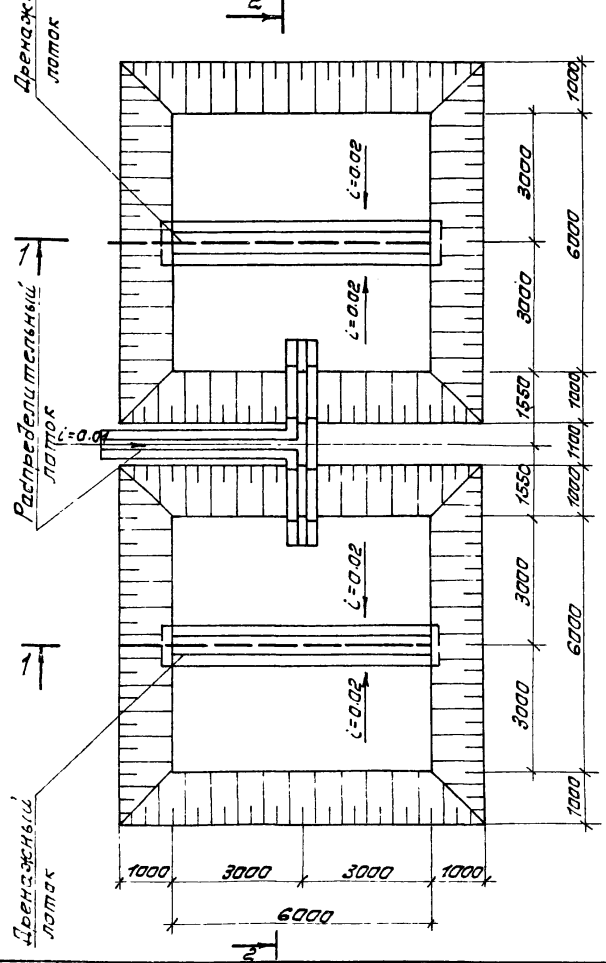
Затирка цементным раствором с железнением  
 Плита днища - 120  
 Лесчаная подготовка - 100

Примечания:

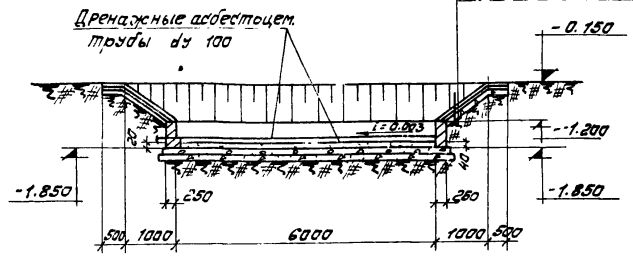
1. Бетонная часть стен колодца выполняется из бетона М 200 с последующей затиркой поверхности цементным раствором с железнением
2. Полиэтиленовый патрубок заложить при бетонировании стен колодца
3. Все сборные элементы устанавливаются на цементном растворе М 60.



План

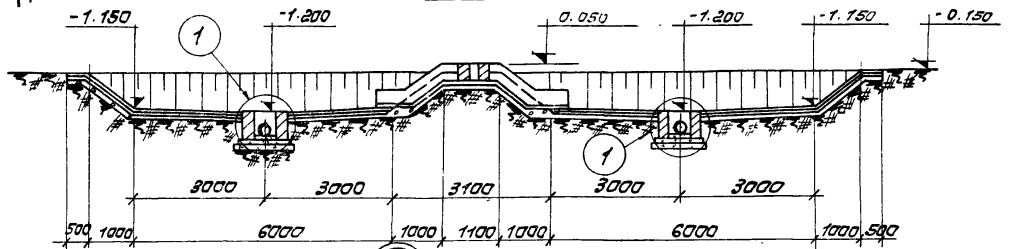


1-1

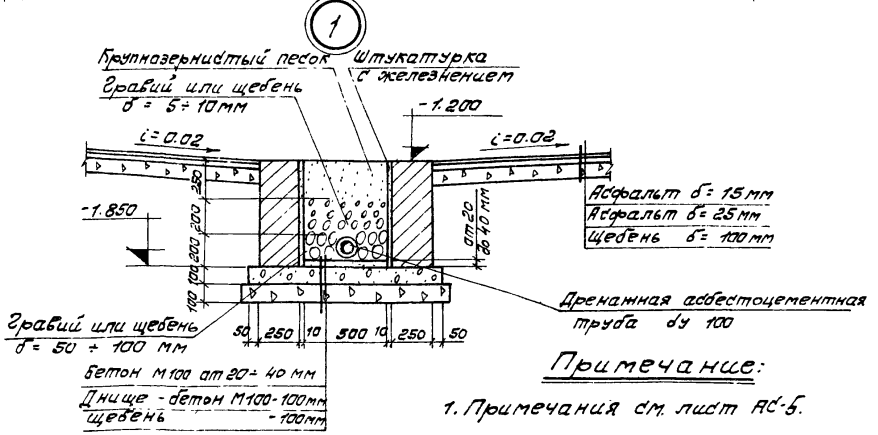


Асфальт  $\delta = 15 \text{ мм}$   
 Асфальт  $\delta = 25 \text{ мм}$   
 Щебень  $\delta = 100 \text{ мм}$

2-2



Грунтозёрнистый песок  
 Гравий или щебень  
 $\delta = 5 + 10 \text{ мм}$



Асфальт  $\delta = 15 \text{ мм}$   
 Асфальт  $\delta = 25 \text{ мм}$   
 Щебень  $\delta = 100 \text{ мм}$

Примечание:

1. Примечания см. лист АС-Б.

г Москва  
 Шп. проект  
 Зав.  
 Д. В. П.  
 Колыров. С. С.  
 Соловьева

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб./сутки

Шовые площадки.  
 План. сечения.

Типовой проект  
 902-2-263

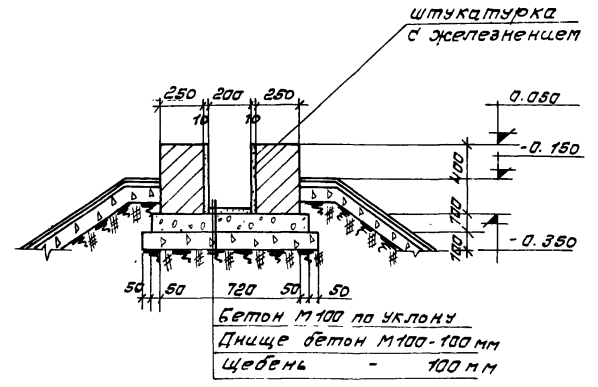
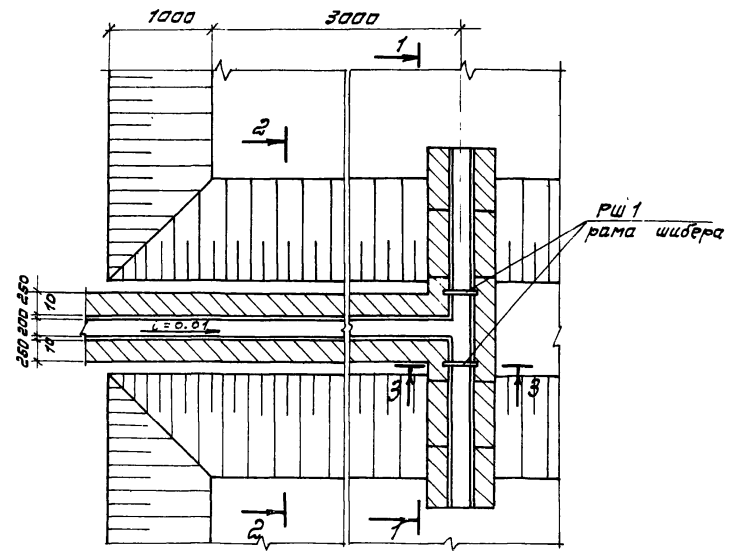
Альбом  
 I

Лист  
 АС-3

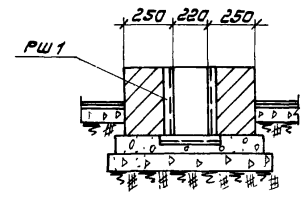
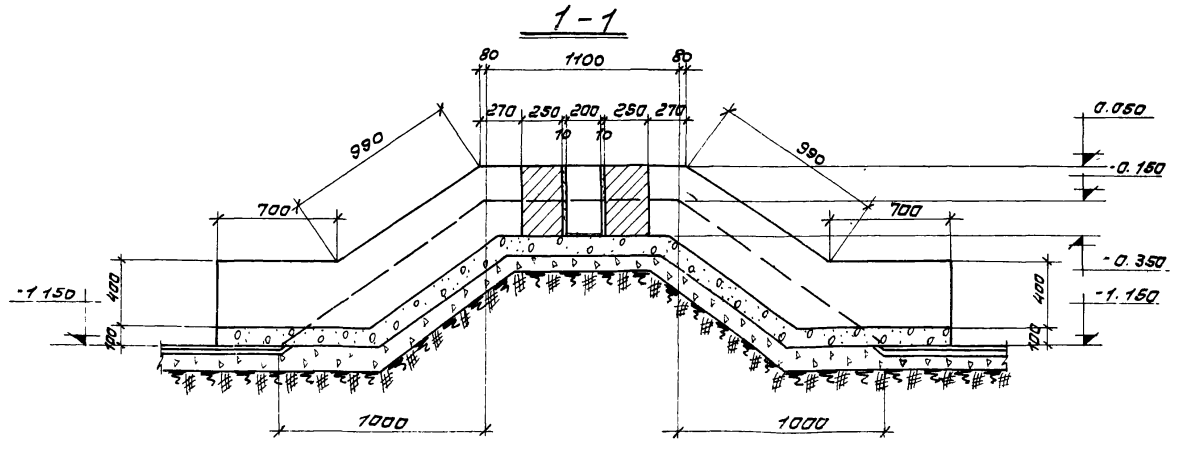


Распределительный лоток

2-2



3-3

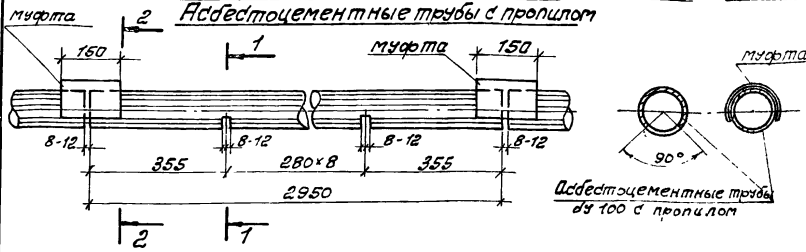


Примечание:

1. Примечания см. лист АС-5.

1975	Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м. куб /сутки.	Шлюзовые площадки Распределительный лоток.	Типовой проект 902-2-263	Альбом I	Лист АС-4
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------

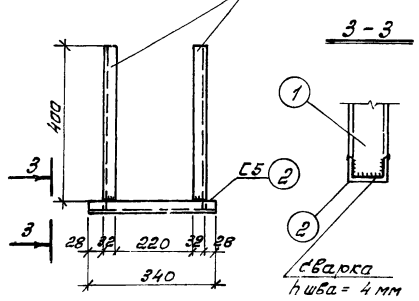
**Стык дренажных труб**  
**Асбестоцементные трубы с пропилом**



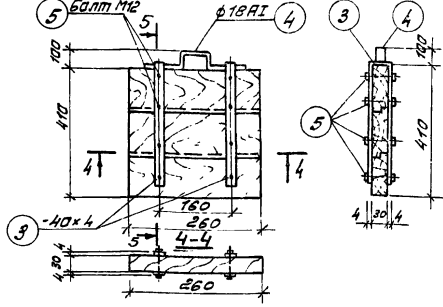
Асбестоцементные трубы д/т 100 с пропилом

Марка изв-ль и кол-во	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол-во позиций	Масса кг		Общая масса кг	Примечание
					Детали	Всех Марки		
ШД 1 шт 2	1	С 5	425	2	2,1	4,2	5,8	ГОСТ 8240-72
	2	С 5	340	1	1,6	1,6		
ШД 2 шт 2	3	-40x4	800	2	1,0	2,0	3,7	ГОСТ 103-57*
	4	φ 18 AI	440	1	0,9	0,9		
	5	Балт М12	80	8	0,1	0,8		

**Рама шибера РШ С 5**



**Шибер ШД 1**



- 1 Дренажная засыпка должна быть произведена с тщательной подборкой и предварительной промывкой фракции
- 2 Стены дренажного и распределительного лотка выполняются из хорошо обожженного красного кирпича по прочности М100, по морозостойкости Мрз 50 на цементном растворе М75
- 3 Внутренние поверхности стен дренажного и распределительного лотка оштукатуриваются цементным раствором состава 1:3 с последующим железнением.
- 4 Наружные поверхности стен дренажного и распределительного лотка окрашиваются горячим битумом за 2 раза по холодной оштукатурке.
- 5 Сварка шиберной рамы РШ производится электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60
- 6 Все металлические поверхности окрасить антикоррозионным битумным лаком за 2 раза
- 7 Распределительные лотки и асбестоцементные трубы учтены в пределах цловых карт.

**Выборка асбестоцементных труб**

Наименование	Кол-во шт	Стандарт	Примечан.
Трубы асбестоцементные д/т 100 С = 2950 мм	4	ГОСТ 1839-72	

**Расход материалов**

Наименование	Единиц измер	Количество	Примечан.
Бетон М100	м <sup>3</sup>	2,40	
Асбест	м <sup>3</sup>	7,47	
Гравий или щебень δ = 5-10 мм	м <sup>3</sup>	1,20	
Гравий или щебень δ = 50-100 мм	м <sup>3</sup>	1,20	
Кирпич М100 Мрз 50	м <sup>3</sup>	6,15	
Щебень	м <sup>3</sup>	21,01	
Песок крупнозернистый	м <sup>3</sup>	1,5	
Доски II сорта толщ 30 мм	м <sup>3</sup>	0,006	

**Цловые площадки**

Стык дренажных труб Рама шибера РШ шибер ШД 1. Спецификация стали. Выборка асбестоцементных труб и расход материалов.

Типовой проект 902-2-263	Альбом I	Лист АС-5
-----------------------------	-------------	--------------

1975 Станция биологической очистки сточных вод с установкой заводского изготовления производительностью 50 м.куб/сутки.