

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-90.90

УСТАНОВКИ

БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ
С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25;12;6м³/СУТКИ

Альбом 2

24585 - 01
ЦЕНА - 5-32

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1991 года

Заказ № 6888 Тираж 1200 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование	№№ листов	
		авт.	стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома Технологические решения		2
2	Общие данные	ТК-1	3
3	Схема расположения установки. Схемы использования и борьба очищенной воды. Резервуар очищенной воды.	ТК-2	4
4	Примерный генплан с коммуникациями производительностью 25:12 м ³ /сутки. (Глубокая очистка на аэротенках)	ТК-3	5
5	Примерный генплан с коммуникациями производительностью 25:12:6 м ³ /сутки. (Глубокая очистка на подземных фильтрах).	ТК-4	6
6	Схемы движения воды.	ТК-5	7
7	Аксонметрическая схема для установок производ- тельностью 25 м ³ /сутки	ТК-6	8
8	Аксонметрическая схема для установок производ- тельностью 12:6 м ³ /сутки.	ТК-7	9
9	Установка производительностью 25:12 м ³ /сутки. Контактный резервуар. Камера переключений. План. Разрез 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	ТК-8	10
10	Установка производительностью 25:12 м ³ /сутки. Аэротенк. Отстойник ф 1500. Планы. Разрезы. 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	ТК-9	11
11	Установка производительностью 6 м ³ /сутки. Аэротенк Отстойник ф 1500. Контактный резервуар ф 1000. Планы. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	ТК-10	12
12	Блок контейнер. План. Разрез 1-1. Пример решения лобовых площадок. Таблица колодцев	ТК-11	13
13	Поверхные фильтры. Планы. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	ТК-12	14
14	Эжектор. Эскизный чертёж общего вида.	ТК-13	15
15	Решетка. Эскизный чертёж общего вида.	ТК-14	16
16	Песколовка ф 500 мм. Эскизный чертёж общего вида.	ТК-15	17
17	Затопленная загрузка. Эскизный чертёж общего вида	ТК-16	18

№ п/п	Наименование	№№ листов	
		авт.	стр.
1	2	3	4
18	Лоток. Эскизный чертёж общего вида.	ТК-15	19
19	Бачок дезинфектанта. Эскизный чертёж общего вида	ТК-16	20
20	Рама эжектора. Эскизный чертёж общего вида.	ТК-17	21
Отопление и вентиляция			
21	Общие данные. План на отм. 0.000. Схема системы отопления. Схема системы ВЕ-1	ОВ-1	22
Генеральные планы			
22	Примерный генплан М1:200. (Глубокая очистка на аэротенках)	ГП-1	23
23	Примерный генплан М1:200 (Глубокая очистка на поверхных фильтрах)	ГП-2	24
Электротехнические решения			
24	Общие данные. Схема электрическая принципиаль- ная распределительной сети ~ 380/220 В	ЭМ-1	25
25	Схема электрическая принципиальная управления насосами.	ЭМ-2	26
26	Схема подключения электрооборудования	ЭМ-3	27
27	Кабельный журнал. План расположения электро- оборудования и прокладка кабеля (начало)	ЭМ-4	28
28	План расположения электрооборудования и проклад- ка кабеля (окончание)	ЭМ-5	29
29	Схема стройгенплана	ОС-1	30
30	График производства работ на производительность 25 м ³ /сутки	ОС-2	31
31	График производства работ на производительность 12 м ³ /сутки	ОС-3	32
32	График производства работ на производительность 6 м ³ /сутки.	ОС-4	33

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТХ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВОК. СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И СБРОСА ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ. РЕЗЕРВУАР ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ.	
3	ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН С КОММУНИКАЦИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12 м³/сут. (ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА НА АЭРОТЕНКАХ)	
4	ПРИМЕРНЫЙ ГЕНПЛАН С КОММУНИКАЦИЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12 м³ сут. (ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА НА ПОДЗЕМНЫХ ФИЛЬТРАХ.)	
5	СХЕМЫ ДВИЖЕНИЯ ВОДЫ	
6	АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м³/сут.	
7	АКСОНОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ УСТАНОВОК ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 12,6 м³/сут.	
8	УСТАНОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12 м³/сут. КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР. КАМЕРА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ. ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	
9	УСТАНОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12 м³/сут. АЭРОТЕНК. ОТСТОЙНИК Ø 1500. ПЛАНЫ. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	
10	УСТАНОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6 м³/сут. АЭРОТЕНК. ОТСТОЙНИК Ø 1500. КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР Ø 1000. ПЛАНЫ. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	
11	БЛОК КОНТЕЙНЕР. ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1. ПРИМЕР РЕШЕНИЯ ИЛОВЫХ ПЛОЩАДОК ТАБЛИЦА КОЛОДЦЕВ	
12	ПОДЗЕМНЫЕ ФИЛЬТРЫ. ПЛАНЫ. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружений.
 Главный инженер проекта *М.Б. А. Будаева*

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	АЛЬБОМ II
ГП	ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ	АЛЬБОМ II
КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	АЛЬБОМ III
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	АЛЬБОМ II
ЭМ	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	АЛЬБОМ II

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СЕРИЯ 3.900-Звып. 7	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КРУГЛЫХ КОЛОДЦЕВ.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТХН-1	ЭЖЕКТОРНЫЙ АЭРАТОР	
ТХН-2	РЕШЕТКА	
ТХН-3	ПЕСКОЛОВКА	
ТХН-4	ЗАТОПЛЕННАЯ ЗАГРУЗКА	
ТХН-5	ЛОТОК	
ТХН-6	БАЧОК ДЕЗИНФЕКТАНТА	
ТХН-7	РАМА ЭЖЕКТОРА	
СО ТХ	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	
ВМ ТХ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	

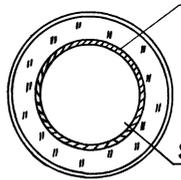
- Условные обозначения
- М₁ — СТОЧНАЯ ВОДА, ПОСТУПАЮЩАЯ НА ОЧИСТКУ
 - М₁ — СТОЧНАЯ ВОДА ПОСТУПАЮЩАЯ НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ОЧИСТКУ
 - М₄ — СТОЧНАЯ ВОДА ПОСЛЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
 - М₅ — СТОЧНАЯ ВОДА ПОСЛЕ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ
 - И₄ — ЦИРКУЛИРУЮЩИЙ АКТИВНЫЙ ИЛ
 - И₆ — ИЗБЫТОЧНЫЙ АКТИВНЫЙ ИЛ.
 - Х₁ — ХЛОРНАЯ ВОДА.

Экспликация сооружений

№ по ген. плану	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА	
1	ПРИЕМНАЯ КАМЕРА	
2	ПЕСКОЛОВКИ	
3	АЭРОТЕНКИ	
4	ОТСТОЙНИК	
	ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА I ТИП	
5	БЛОК-КОНТЕЙНЕР С НАСОСАМИ	
6	КАМЕРА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЙ	
7	АЭРОТЕНКИ	
8	ОТСТОЙНИК	
	ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА II ТИП	
9	ПОДЗЕМНЫЙ ФИЛЬТР	
10	КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР	
11	ПОДОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	ТИП ПРОЕКТ 196-000-506.86

Стальные трубопроводы, прокладываемые в грунте покрываются усиленной битумной изоляцией, состоящей из следующих слоев:
 1 слой - ГРУНТОВКА
 2 слой - БИТУМНАЯ МАСТИКА
 3 слой - ГИДРОИЗОЛ.
 4 и 5 слой - БИТУМНАЯ МАСТИКА
 6 слой - КРАФТ-БУМАГА
 Стальные трубопроводы, прокладываемые над землей окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по грунтовке

Деталь утепления трубопровода

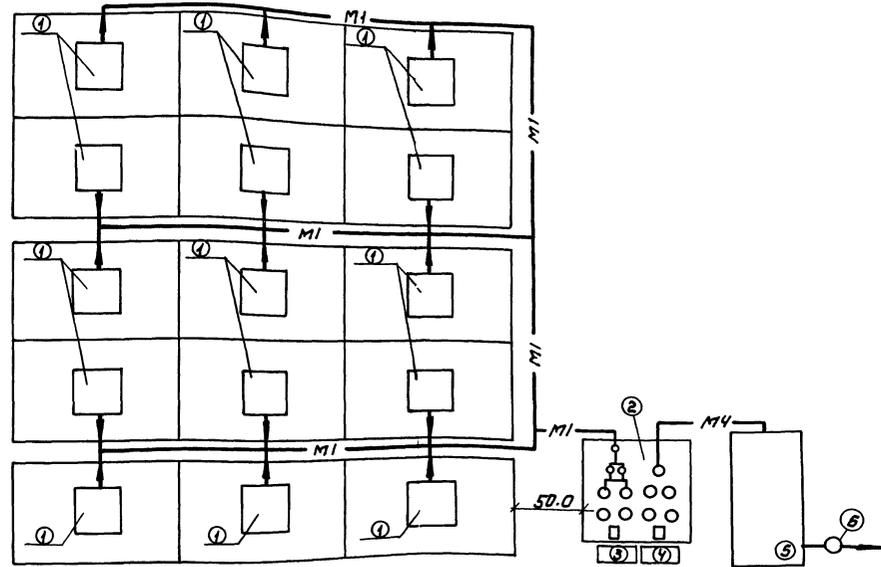


- Стеклотекстолит рулонный РСТ ТУ6-11-145-80
- Рубероид марки РПП-300А ГОСТ 10923-82
- Проволока 1.2-0-4 ГОСТ 3282-74

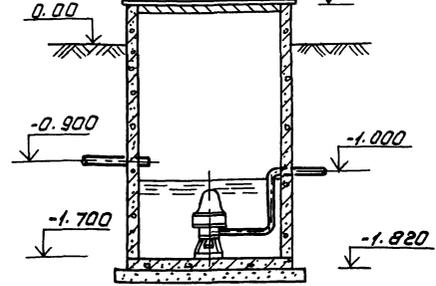
S_{из} = 40 мм

ПРОВЕР		ПРИВЯЗАН	
ИНЖ. ПАРАХИНА			
ЗАВ. ГР. ЛОГИНСКАЯ			
ГИП БУДАЕВА		ТП 902-3-90.90	ТХ
ГЛ. СПЕЦ. АЛАЕВ			
И. КОНТРОЛ. ФЕДОРОВА			
НАЧ. ОТД. ЛОКТОШИНА			
УСТАНОВКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12 м³/сут.		СТАДИА	ЛИСТ 12
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП инженерного оборудования	

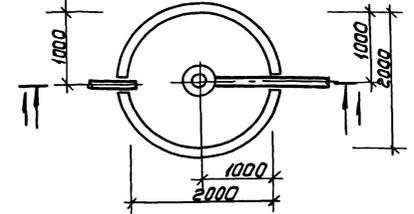
Схема расположения установки



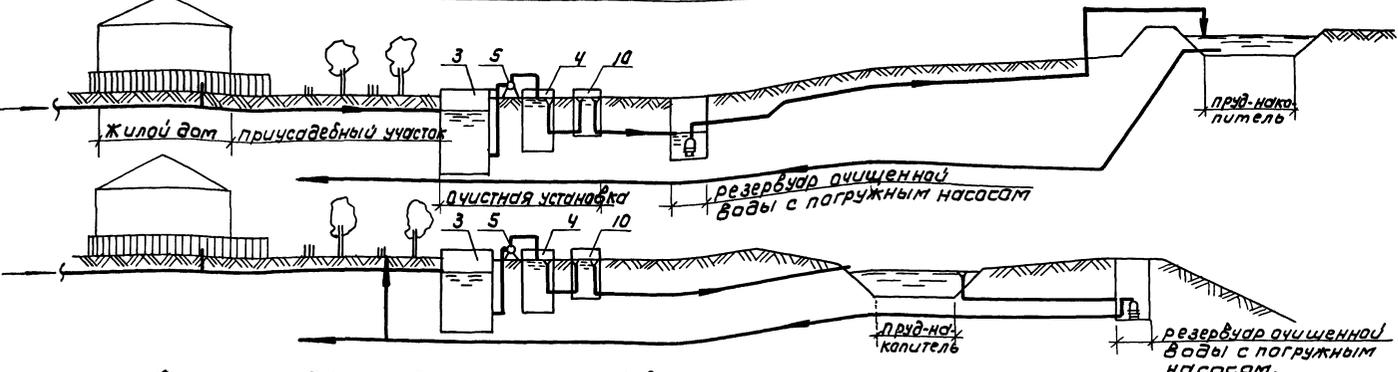
Резервуар очищенной воды с погружным насосом 1-1



План

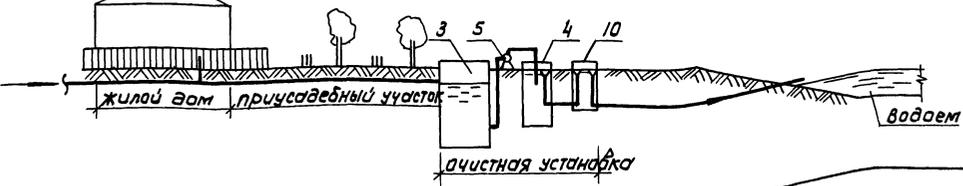


Схемы использования очищенной воды для полива



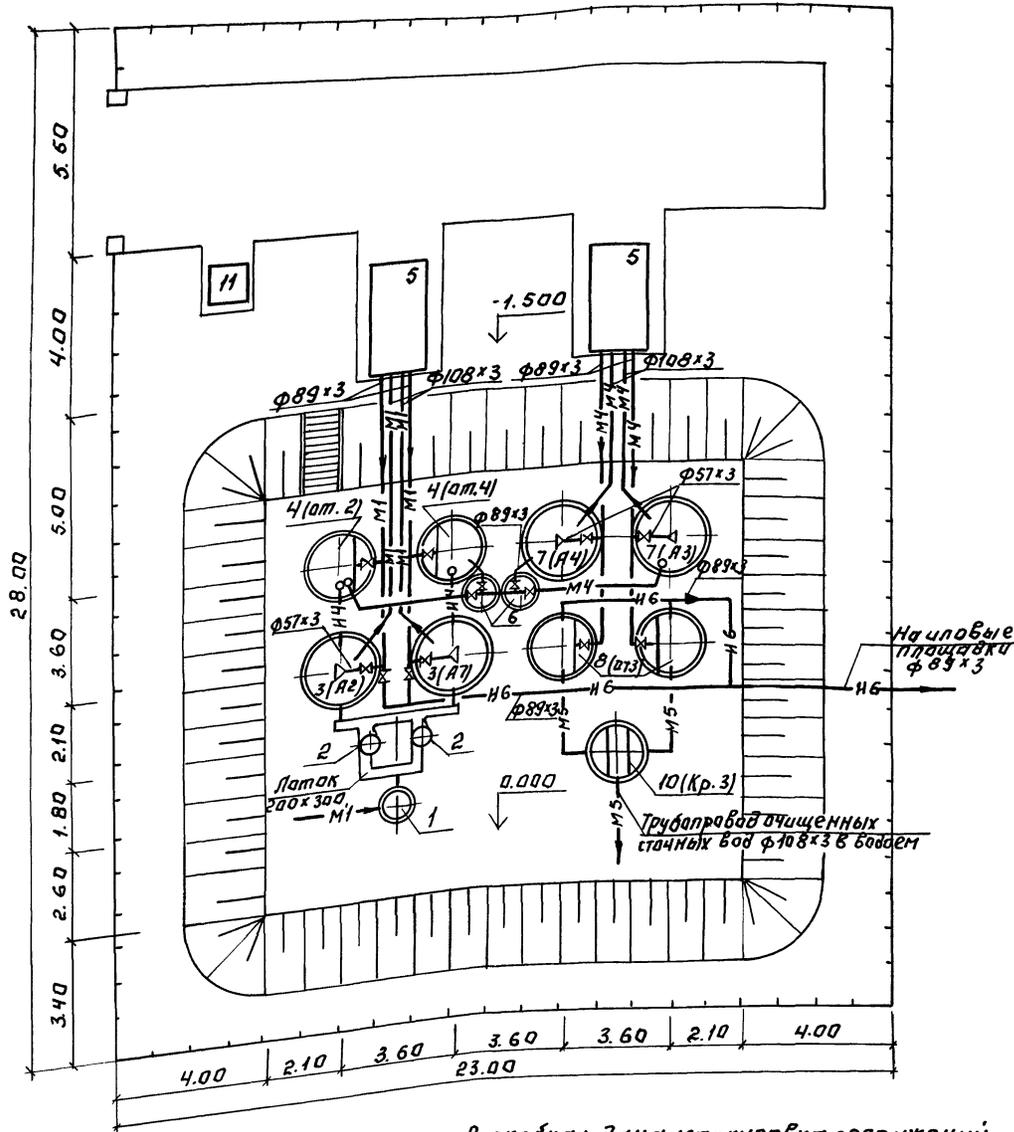
- ① Жилой дом
- ② Установка биологической очистки
- ③ Иловые площадки
- ④ Компастные площадки
- ⑤ Пруд-накопитель
- ⑥ Резервуар очищенной воды

Схема сброса очищенной воды



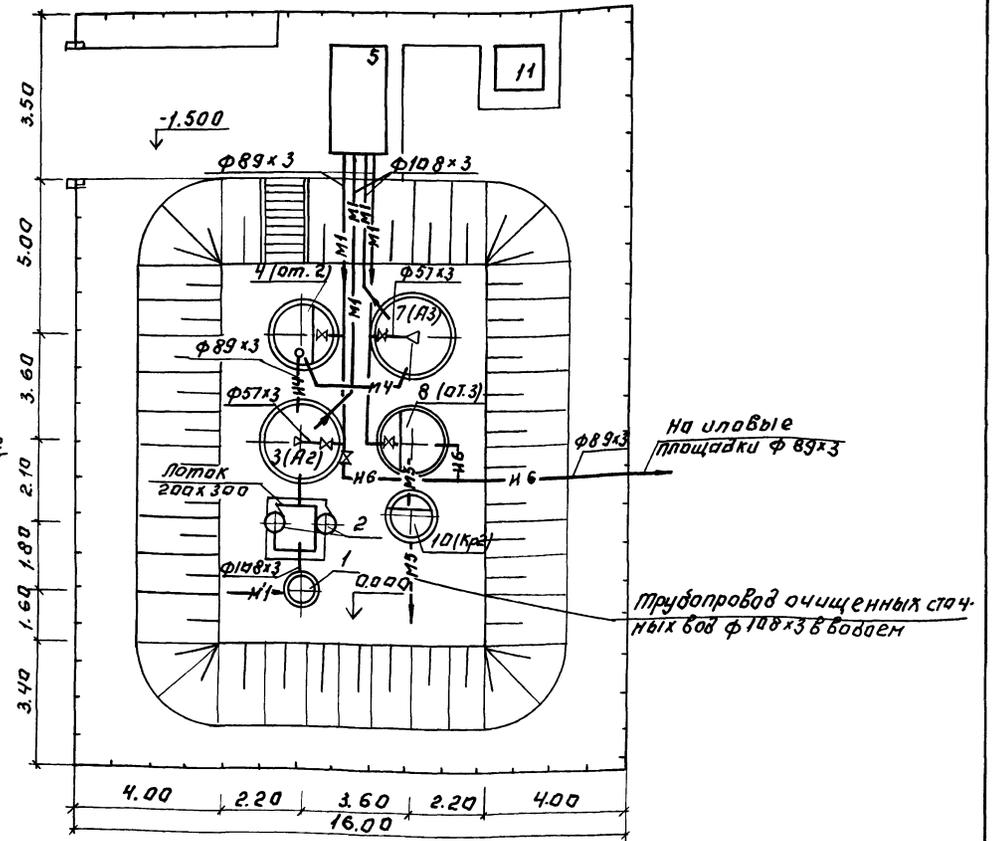
ТП 902-3-90.90		ТХ
ПРОВЕРИТЕЛЬ	М.А. КОЗЛОВА	УСТАНОВКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ПЛОТВОКОВОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЛИ ГОРОДСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ИЛИ ПЛОТВОКОВЫМИ ПОДВОДАМИ ВОДЫ
ЗАВ. ГР.	ПОДВИНСКАЯ	
Г.И.П.	БУДАЕВА	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ И ПОДВОДА ВОДЫ И СБРОСА ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ. РЕЗЕРВУАР ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ.
Г.А.	КОРШУНОВА	
И.И.	КОРШУНОВА	ЦНИИЭП
И.И.	КОРШУНОВА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И.И.	КОРШУНОВА	Г. МОСКВА

Производительность 25 м³/сут.



В скобках дана маркировка сооружений согласно строительным чертежам марки КЖ

Производительность 12 м³/сут.



		Т. П. 902-3-90.90		ТХ	
ПРОВЕРИТЕЛЬ		Инженер ДЕМЕНОВА		СТАДИЯ ЛИСТ	
ЗАВ. ГР. ПРОЕКТИРОВАНИЯ		Инженер БОДАРЕВА		Р 3	
И. СПЕЦ. АЛАЕВ		Инженер КОЧУРЛОВИЧКА		ИНИИЭП	
И. КОМП. ПОГВИНСКАЯ		Инженер КОЧУРЛОВИЧКА		ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ	
И. Ч. ОТД. КОКШУНИ		Инженер КОЧУРЛОВИЧКА		Г. МОСКВА	

Производительность 25 м³/сут.

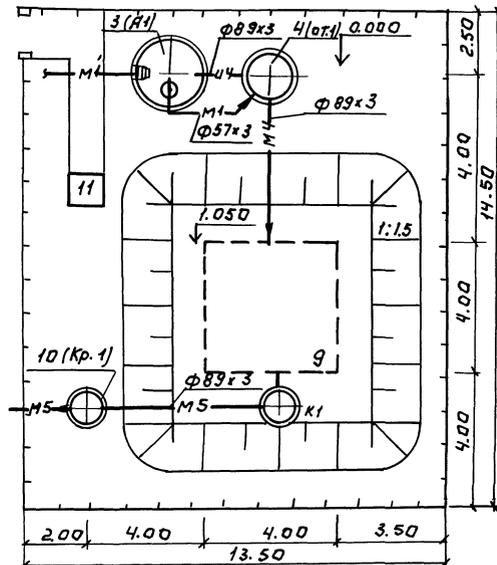
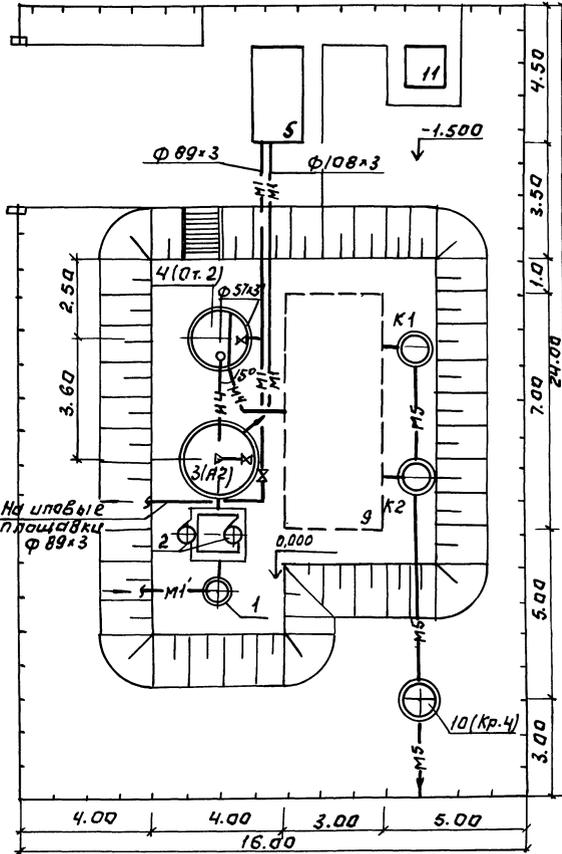
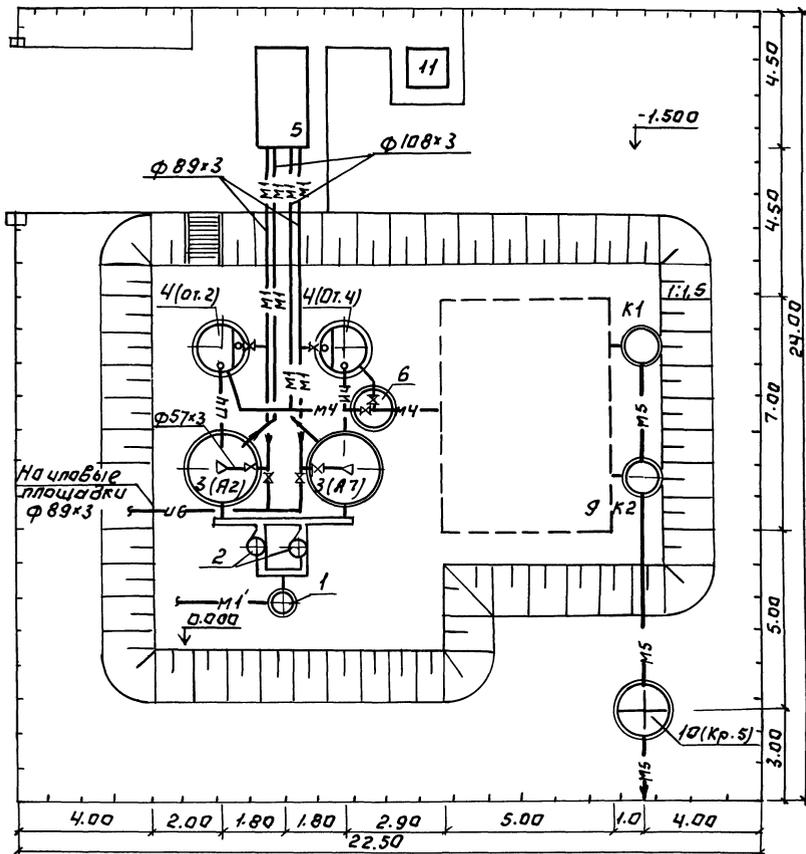
Производительность 12 м³/сут.

Производительность 6 м³/сут.

АЛБОМ 2

СОГЛАСОВАНО:

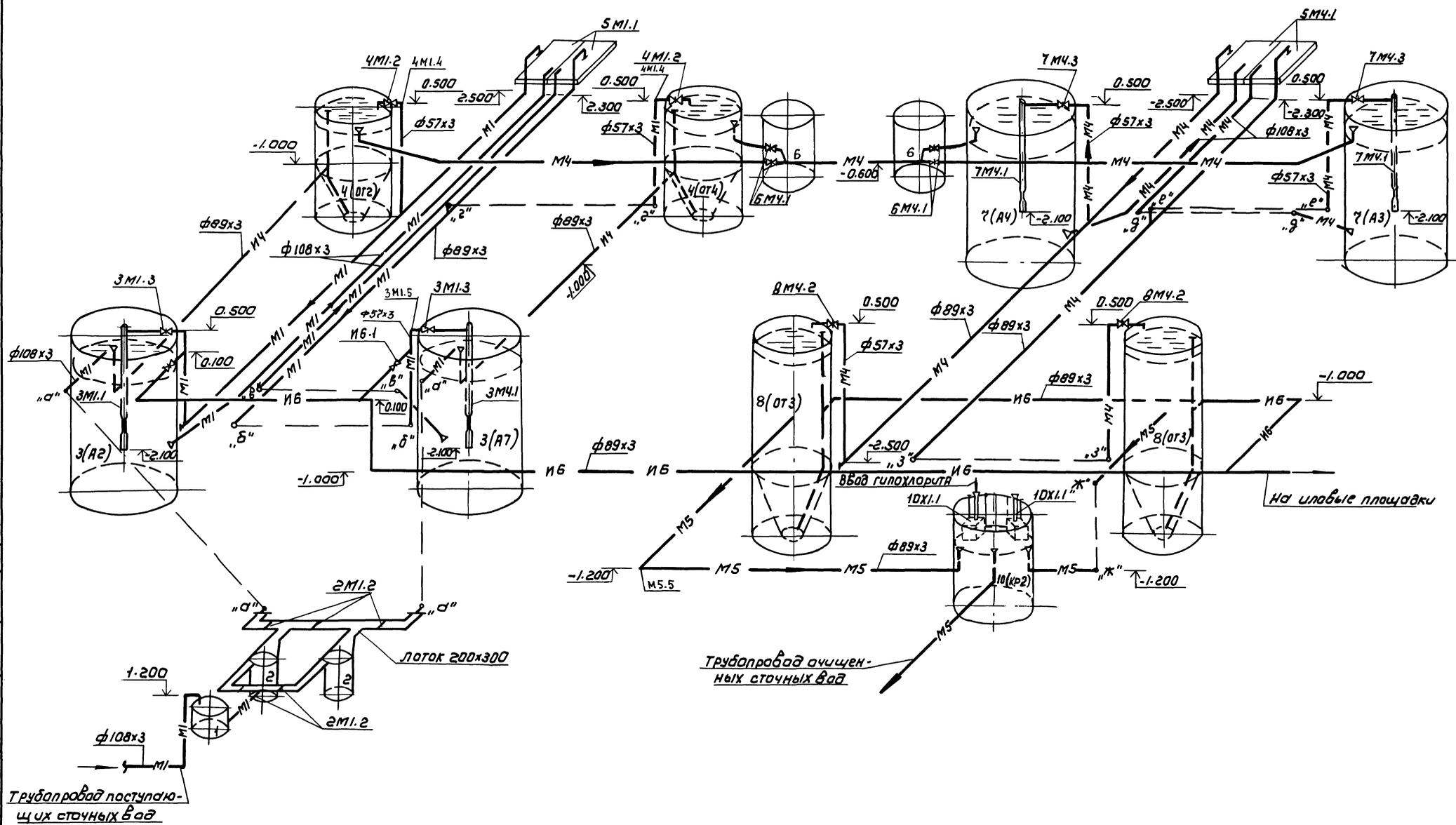
ИНЖЕНЕР ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. КВН



В скобках дана маркировка сооружений согласно строительным чертежам марки КЖ.

Т.П. 902-3-90.90		ТХ	
ПРОБЕР. ФЕДОРОВА ИНЖ. ШКАРДИНА ЗАВ. ГР. ЛОГВИНСКАЯ ТИП БУДЕВА Д. СПЕЦИАЛ. ДАВ. И. КОНТРОЛЬНИК И. А. ОТ. А. ДОКТОШИНИ	ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ ЗАВ. ГР. ЛОГВИНСКАЯ ТИП БУДЕВА Д. СПЕЦИАЛ. ДАВ. И. КОНТРОЛЬНИК И. А. ОТ. А. ДОКТОШИНИ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. Москва	ЦИТАТИ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4

АЛЬБОМ 2

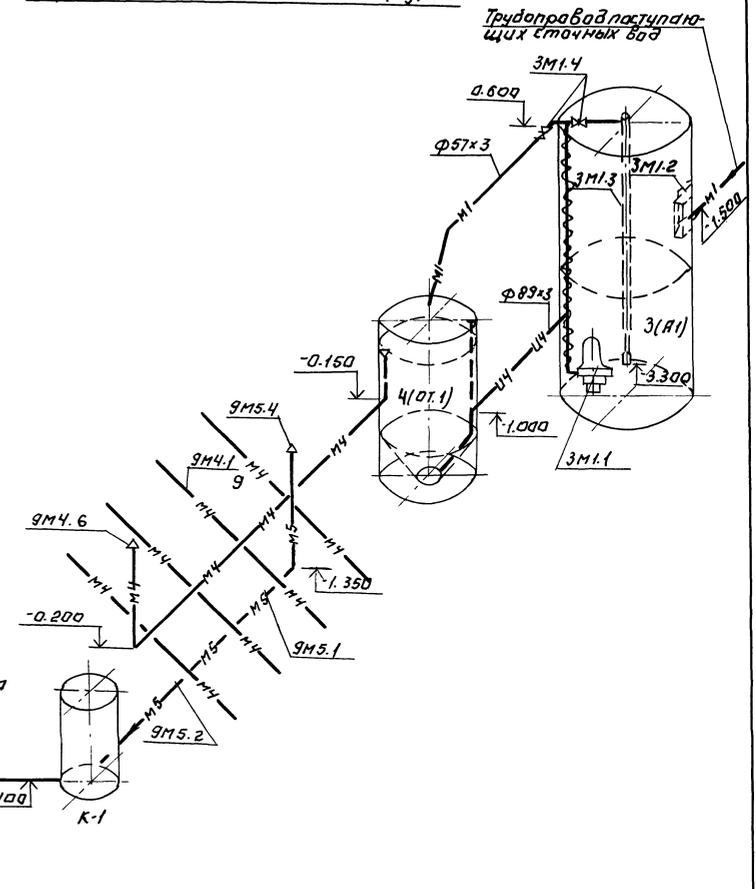
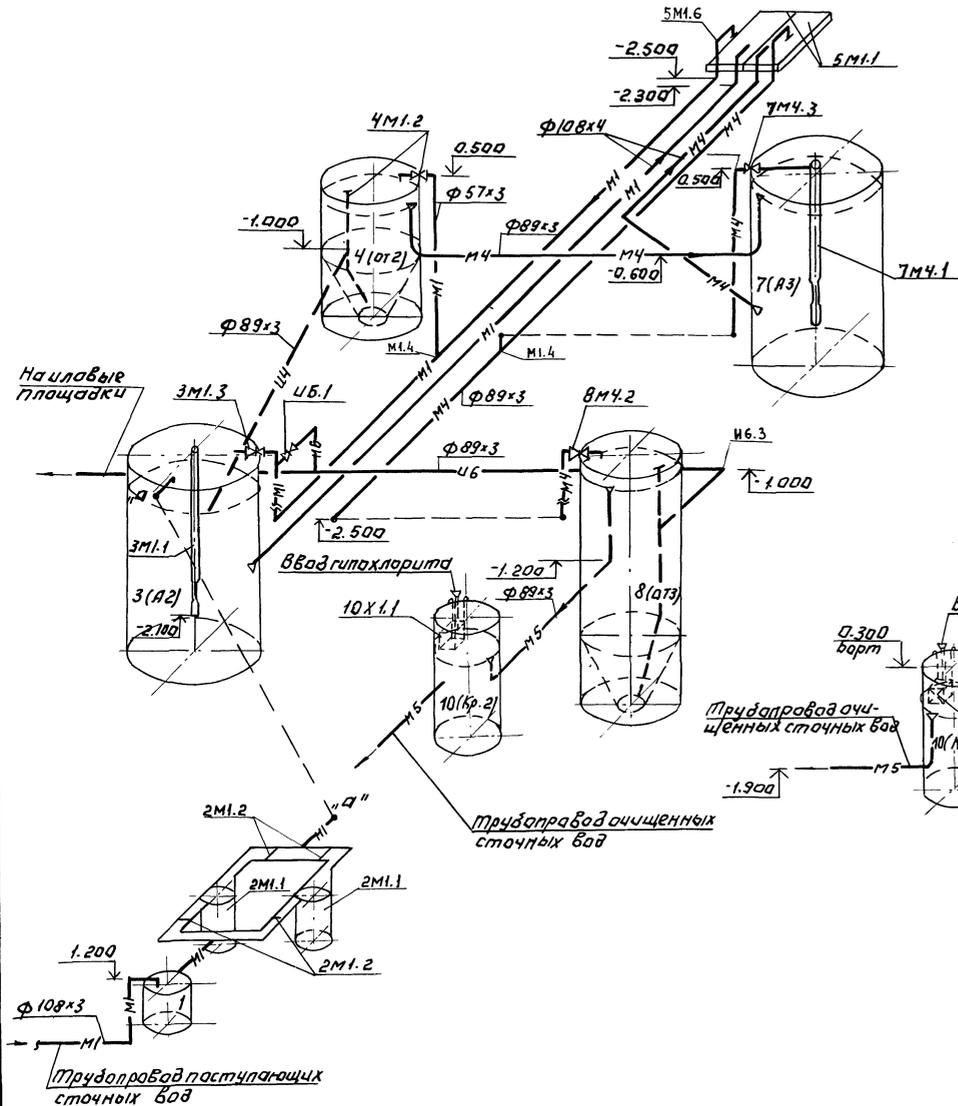


Лист № 001 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 002 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 003 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 004 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 005 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 006 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 007 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 008 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 009 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 010 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 011 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 012 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 013 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 014 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 015 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 016 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 017 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 018 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 019 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 020 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 021 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 022 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 023 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 024 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 025 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 026 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 027 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 028 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 029 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 030 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 031 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 032 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 033 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 034 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 035 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 036 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 037 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 038 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 039 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 040 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 041 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 042 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 043 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 044 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 045 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 046 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 047 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 048 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 049 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 050 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 051 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 052 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 053 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 054 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 055 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 056 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 057 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 058 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 059 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 060 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 061 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 062 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 063 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 064 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 065 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 066 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 067 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 068 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 069 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 070 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 071 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 072 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 073 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 074 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 075 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 076 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 077 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 078 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 079 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 080 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 081 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 082 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 083 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 084 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 085 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 086 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 087 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 088 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 089 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 090 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 091 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 092 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 093 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 094 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 095 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 096 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 097 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 098 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 099 / Поляны и дата выдачи
 Лист № 100 / Поляны и дата выдачи

		Т П 902-3-90.90		ТХ	
ПРОВЕР	ЛОГИНСКАЯ	ИНЖ. И.Е. КЛЮЧ	ЗАВ. ГР. ЛОГИНСКАЯ	ГИП	Б.У.А.Е.В.
ПРИКРЕПЛЕН ИНВ. №			ЭТАЖИ ЛИСТ 6		
АККОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 М ³ /СУТКИ			ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЩЕСТВА Г. МОСКВА		

Производительность 12 м³/сутки

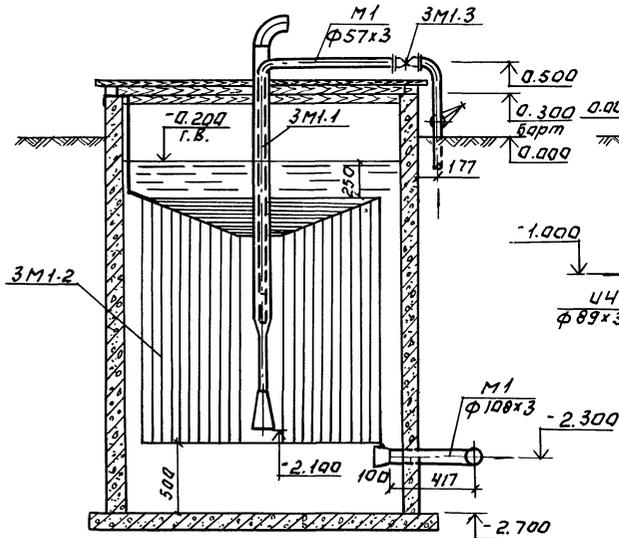
Производительность 6 м³/сутки



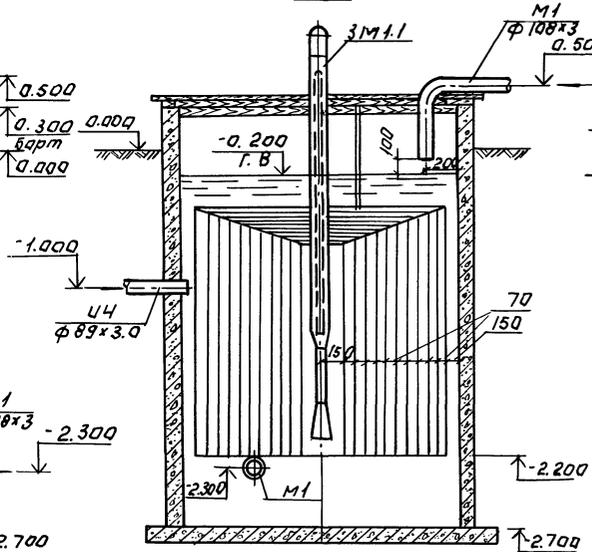
		ТП 902-3-90.90		ТХ	
ПРОВЕР. ШЕДОРОВА	Физин	СТАДИОНБИОЛОГИЧЕСКОИ И ТЕХНИКОИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
З.А.В. Г.Р. ДОТВИНСКАЯ	Физин	БИОТЕХНИКА И ТЕХНИКА ВОДОВОЗДАТОИ	Р	7	
Г.И.П. БУДАЕВА	Физин	ТОПЛИВНА С ИМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОИ			
Г.А. СПЕЦ. АЛАЕВ	Физин	ТЭЦ И ТЕХНИКА ВОДОВОЗДАТОИ			
Н.КОНТ. ДОТВИНСКАЯ	Физин	АКРОМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ДЛЯ			ЩИТОВЫЙ ЭП
Н.А. ОТА. АЛКТИШИН	Физин	УСТАНОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОИ			ИНЖЕНЕРНОИ ОБРАБОТКА
И.В. Н.С.		НОСТЬЮ 12,6 м³/СУТКИ			Г. МОСКВА

Аэротенк

1-1

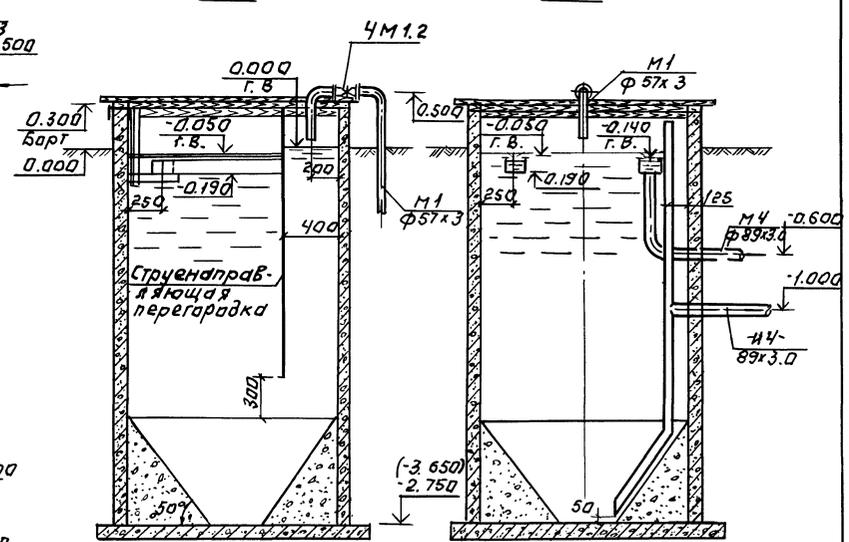


2-2

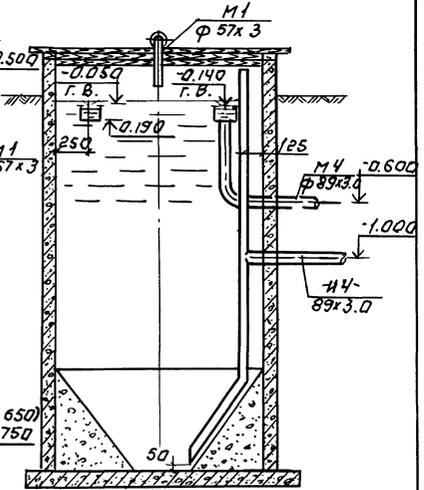


Отстойник.

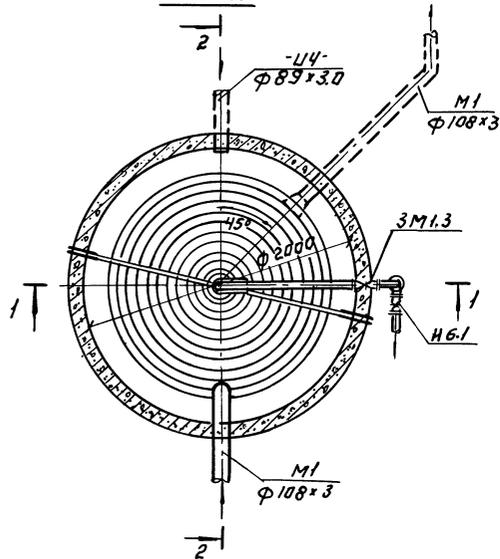
3-3



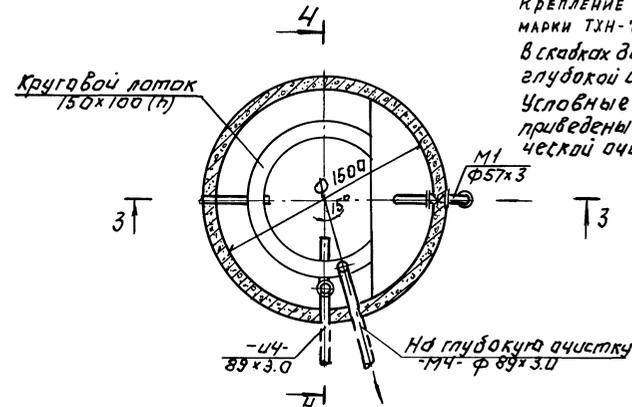
4-4



План.



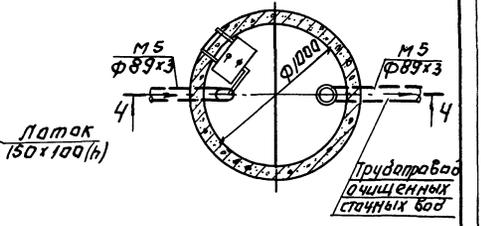
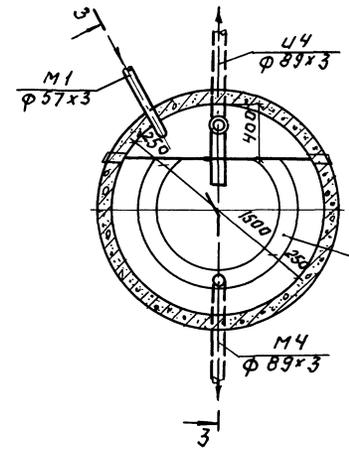
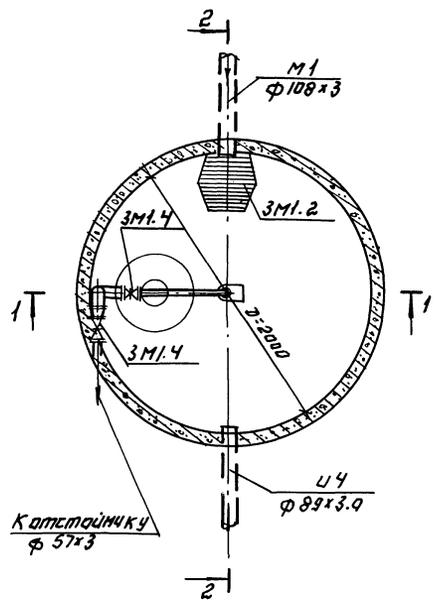
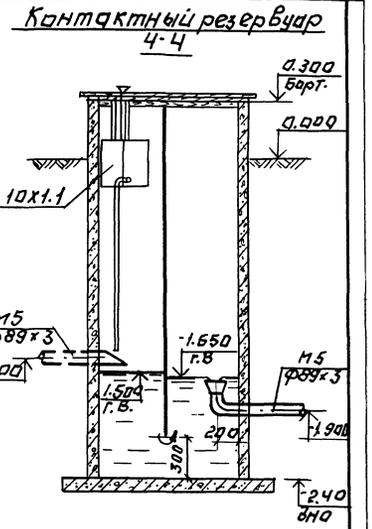
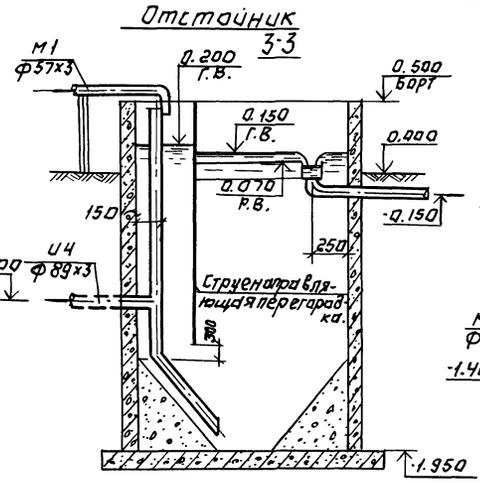
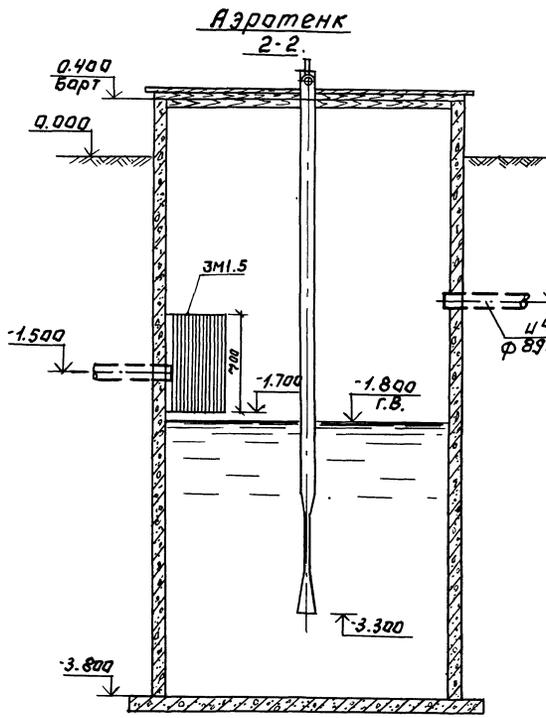
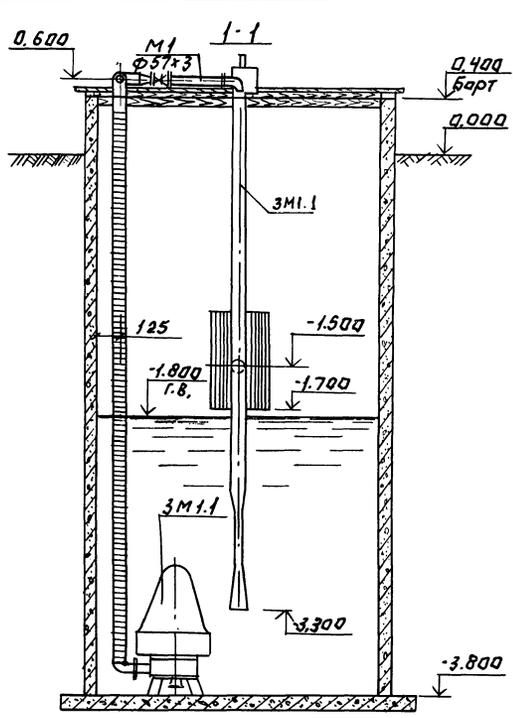
План.



КРЕПЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ СМОТРИ ЧЕРТЕЖИ
МАРКИ ТХН-7; КЖ-11.
В СКАДКАХ ДАНЫ ОТМЕТКИ ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ
ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ.
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ
ПРИВЕДЕНЫ ДЛЯ СООРУЖЕНИЙ БИОЛОГИ-
ЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ.

		Т.П. 902-3 90.90	ТК
ПРОВЕР. ЛОГИНСКАЯ	ИНЖЕНЕР ПАРАХИНА	СТАНОВОЙ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
З.В. ГР. ЛОГИНСКАЯ	ГИЛ БУДАЕВА	И. КОУР. ШЕЛОРУВА	Р 9
И.В.Н. №	И.В.Н. №	И.В.Н. №	И.В.Н. №

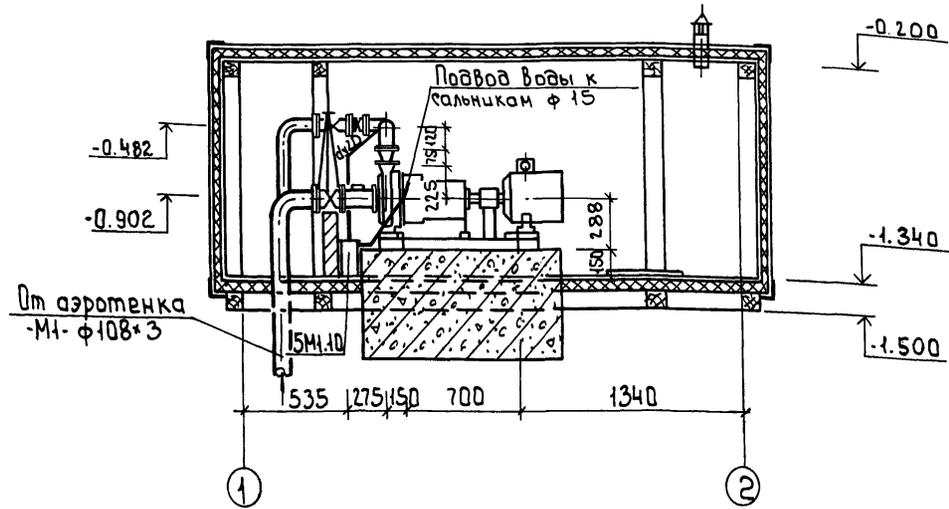
Альбом 2



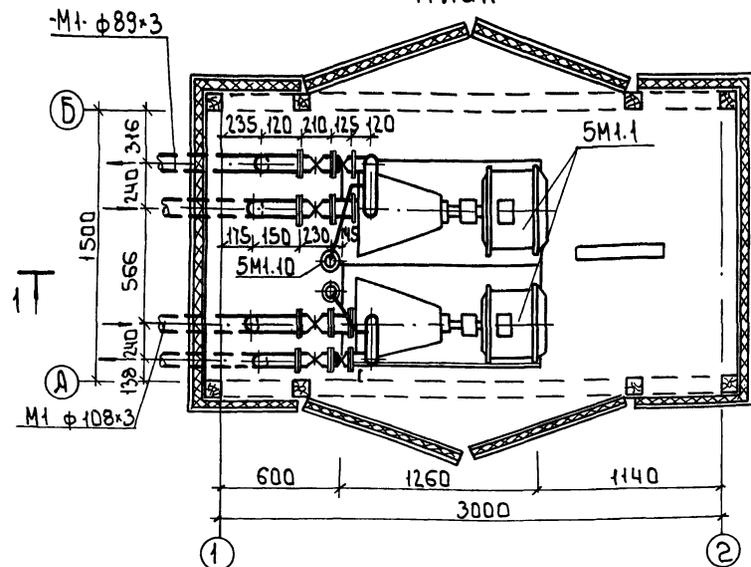
СОГЛАСОВАНО:
ИЗМ. КОМПЛЕКТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

		ТП 902-3-90.90	ТХ
ПРОВЕР. ФЕДОРОВА	САДЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЗАВ. ГР. ЛОТВИНСКАЯ	Р	10	
И. П. БЧАКЕВА	ЦНИЭП		
А. С. ПЕЦ. АЛАЕВ	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАТЕЛЬСТВО		
В. К. КУТУБОТНИКОВ	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАТЕЛЬСТВО		
И. А. ОСТАПОВИЧ	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАТЕЛЬСТВО		
И. В. С. П. А. ОСТАПОВИЧ	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БУДОВАТЕЛЬСТВО		

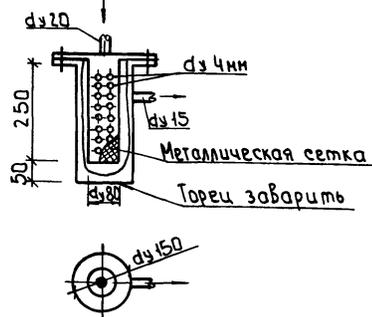
1-1



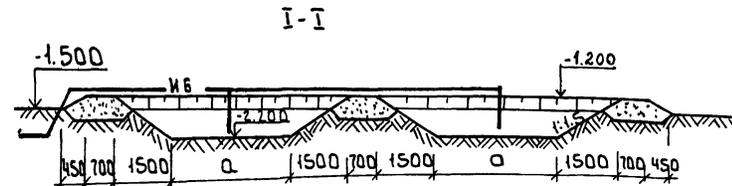
План



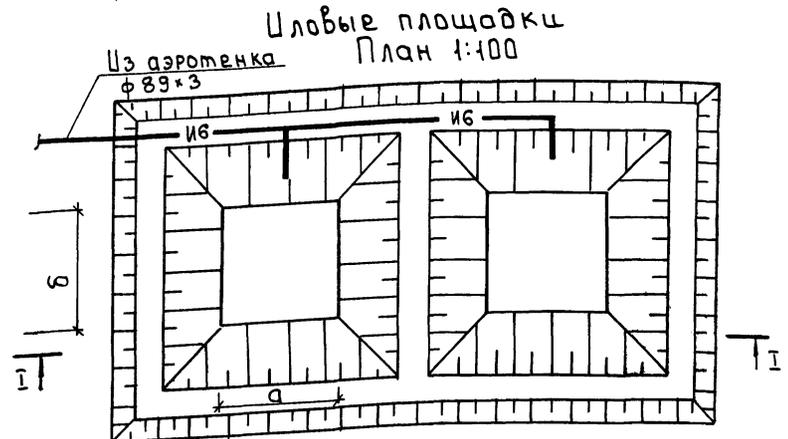
Деталь грязевика



№ колодца по плану	Марка колодца по групповым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю, мм	Диаметр колодца, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на поток, м ³	Расход материалов																		
									Днище		Рабочая часть		Плита перекрытия		Горловина				Стремянка								
									Сборные элементы	КЦД-10	КЦД-6	КЦД-9	КЦД-10-1	КЦД-1	КЦ-7-3	Кирпичная кладка (ряды)	Туп люка										
Q = 25 м ³ /сутки										1	КЦД-4	I	2450	1000	200	1500	750	0.36	1	1	1	1	1	1	3	Л	С1-02
Q = 12 м ³ /сутки										1	КЦД-4	I	2450	1000	200	1500	750	0.36	1	1	1	1	1	1	3	Л	С1-02
Q = 6 м ³ /сутки										1	КЦД-4	I	2450	1000	200	1500	750	0.36	1	1	1	1	1	1	3	Л	С1-02

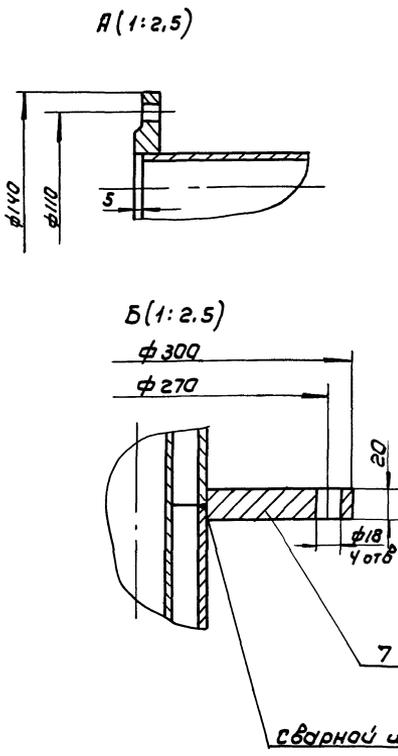
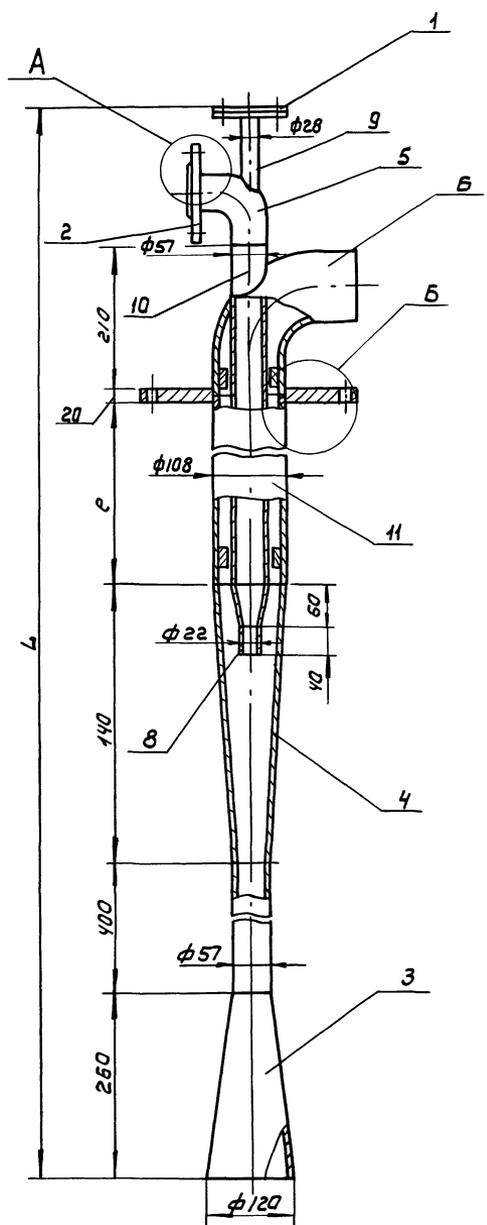


Иловые площадки
План 1:100



Иловые площадки Размеры, м карт	Производительность установок м ³ /сут.		
	6	12	25
а	3000	3000	6000
б	3000	6000	6000

Привязан		Провер. Лавинская		Инж. И.к. Парахина		Зав. гр. Лавинская		ГИП Буаева		гл. спец. Лаев		Н.контр. Федорова		Нач. отд. Локтюшин		Т П 902-3-90.90		ТХ					
																Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 25, 12, 6 м ³ /сут.		Стадия		Лист		Листов	
																ЦНИИ ЭП		Инженерного образования		г. Москва			



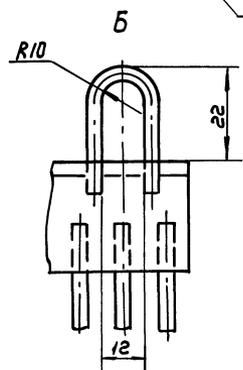
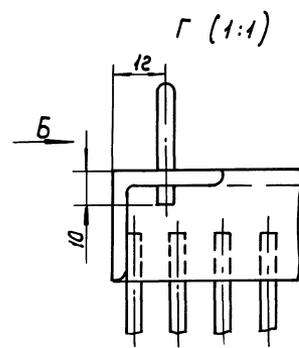
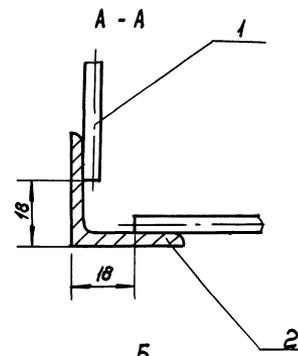
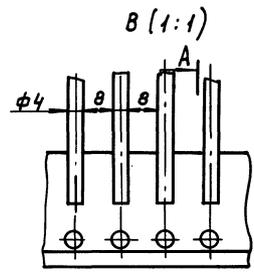
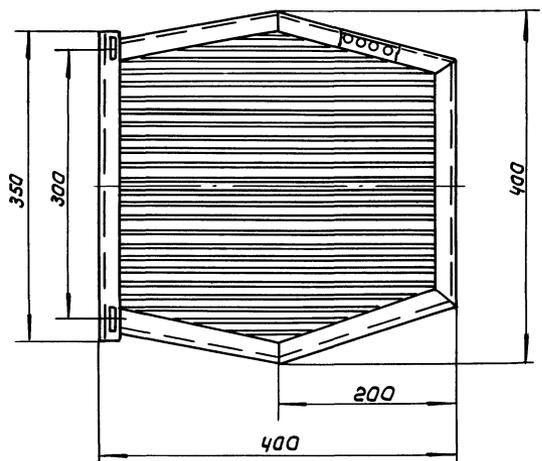
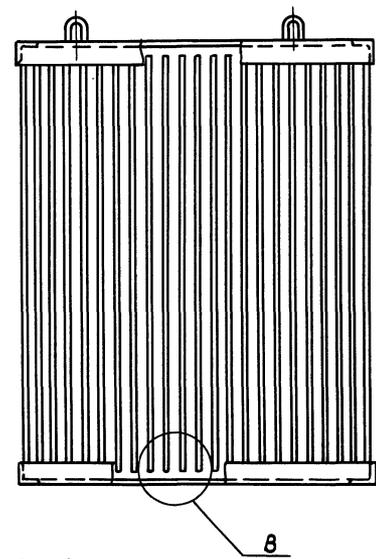
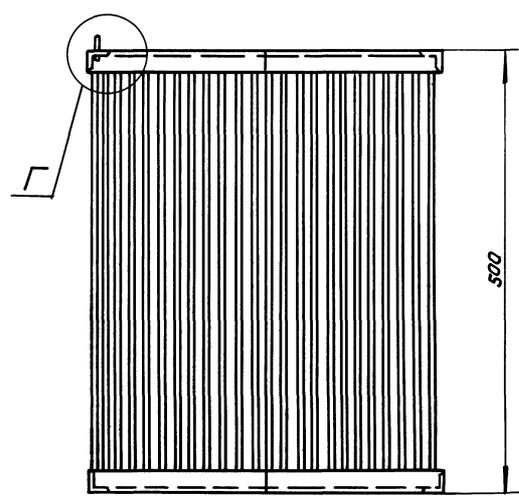
Обозначение	L	e	Масса, кг
ТХН-1	2980	1600	33
-01	3080	1700	35
-02	4280	2900	52

поз.	Наименование	кол	Дополнительные указания
Стандартные изделия			
фланец гост 1620-80			
1	1.5-25-10	2	0.55 кг
2	1.5-50-10	1	1.04 кг
Материалы			
3	Лист Б-3 гост 19903-7У Ст 3 гост 16523-70		1.64 кг
4	Лист Б-4 гост 19903-7У Ст. 3 гост 14637-79		0.8 кг
Отвод 90° гост 17375-83			
5	57x3		0.5 кг
6	108x4		2.5 кг
7	Ст 3 гост 380-88		0.22 кг
Труба гост 10704-76 Ст 3 гост 10706-76			
8	22x1	0.04 м	0.02 кг
9	28x1.4	0.11 м	0.1 кг
Переменные данные для исполнений			
ТХН-1			
Материалы			
Труба гост 10704-76 Ст. 3 гост 10706-76			
10	57x3	2.21 м	8.84 кг
11	108x4	1.61 м	16.52 кг
ТХН-1-01			
Материалы			
Труба гост 10704-76 Ст. 3 гост 10706-76			
10	57x3	2.31 м	9.24 кг
11	108x4	1.71 м	17.55 кг
ТХН-1-02			
Материалы			
Труба гост 10704-76 Ст. 3 гост 10706-76			
10	57x3	3.51 м	14.04 кг
11	108x4	2.91 м	29.86 кг

Сварные швы по гост 5264-80, гост 16037 и гост 11534-75

РАЗРАБ. МОЖАРСКИЙ		ТП 902-3-90.90	ТХН-1
ПРОВ. ШИЛКОВ		ЭЖЕКТОР	
Н.КОНТР. КРЕМЬЕВ		Эскизный чертёж общего вида	
УТВ. ШИЛКОВ		СТАНАЯ Лист 1 из 2	
		ЦИНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	

Альбом 2



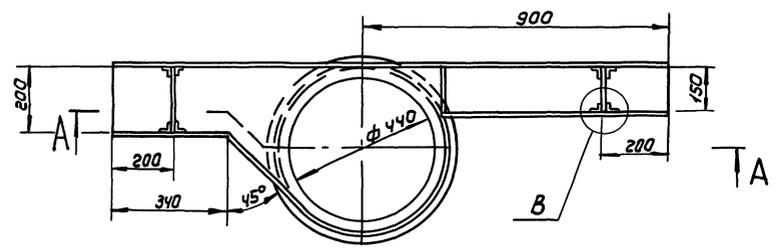
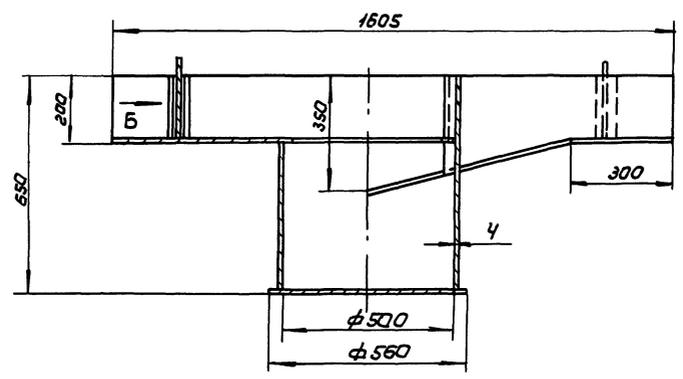
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Круг 4-8 ГОСТ 2590-88 Ст. 3 ГОСТ 535-88	66.1м	6, 51 кг
2	Уголок 32х32х4-Б ГОСТ 8509-86 Ст. 3 ГОСТ 535-88	3, 3м	6, 3 кг

1. Сварные швы по 5264-80 и ГОСТ и ГОСТ 11534-75
2. Покрытие - лак БТ-577 битумный ГОСТ 5631-79 грязь
3. Масса 12.82 кг.

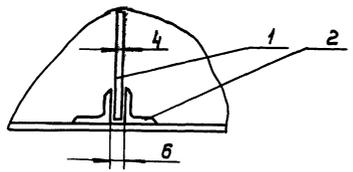
ИНВЕНТАРЬ ПОДВИЖИ И ДАТА ВЗАИМ-ИМЕНА

		ТП902-3-90.90	ТХН-2
РАЗРАБ.	МОЖАРСКИЙ	РЕШЕТКА	СТАДИЯ Лист Листов
ПРОБ.	Шипков		Р
И. КОНТР.	КРЕМНЕВ	ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	ИННЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
УТВ.	Шипков		

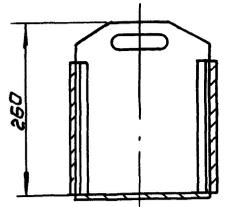
A-A



B (1:5)



B (1:5)

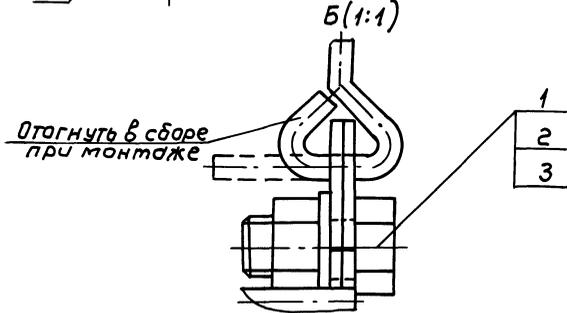
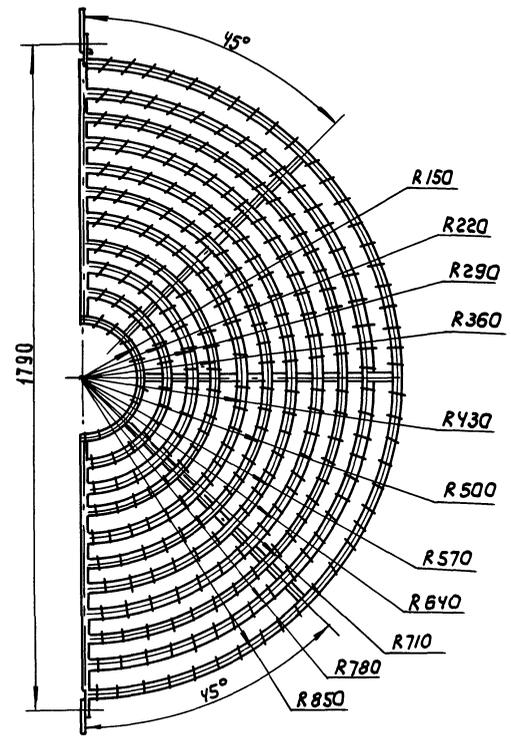
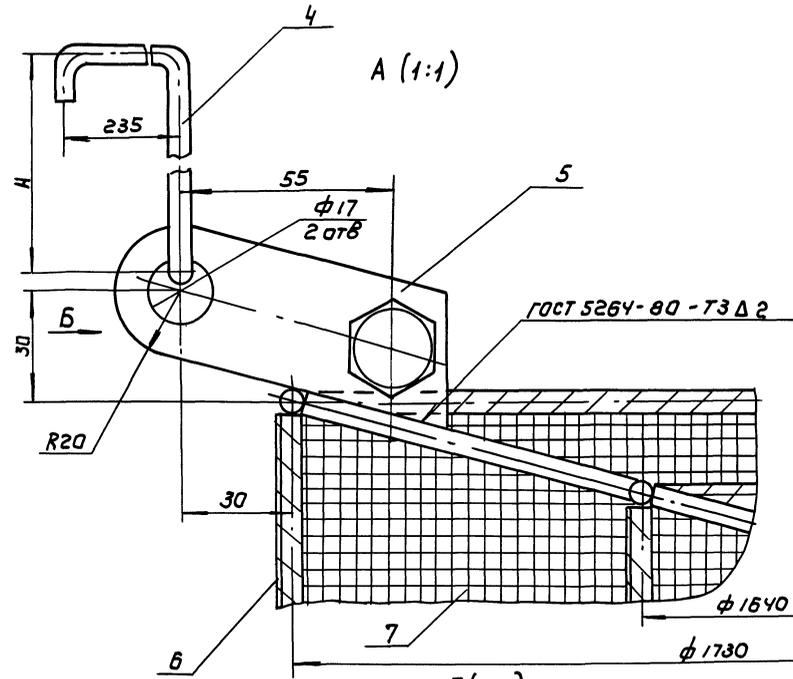
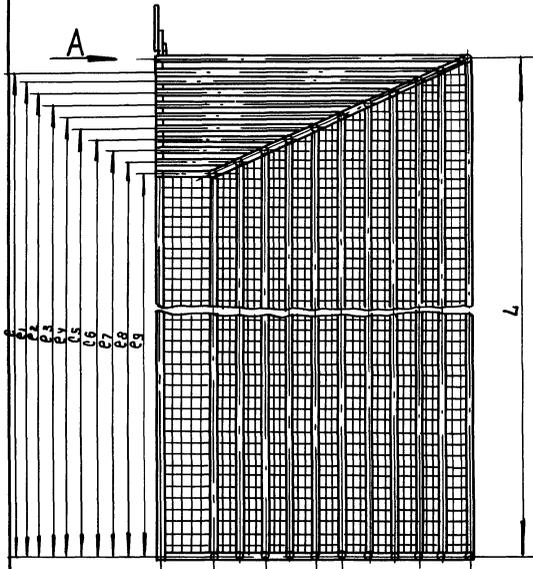


поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист Б-4 гост 19903-74 Ст. 3 гост 14637-79	2,5 м	78,5 кг
2	Уголок 20x20x4-Б гост 8509-86 Ст 3 сп гост 535-79	1,6 м	1,84 кг

1. Сварка по гост 5264-80, гост 16 037-80.
 2. Покрытие наружных и внутренних поверхностей комплексное двухслойное грунтом ХС-010, эмалью ХС-710 и лаком ХС-76 по гост 9355-81.
 Масса песколовки - 82 кг.

		ТП 902-3-90.90	ТХН-3
РАЗРАБ. МОЖАРСКИЙ	ПРОБ. ШИПКОВ	Песколовка Ф 500 мм	СТАНДА Лист Листов
И.КОНТР. КРЕМНЕВ	ЧТВ. ШИПКОВ		1
		ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Альбом 2



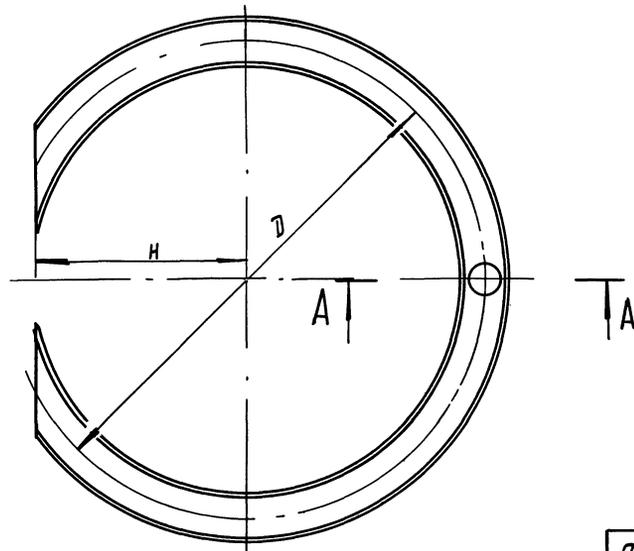
Обозначение	L	e	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	e ₅	e ₆	e ₇	e ₈	e ₉	H	Масса, кг
ТХН-4	1750	1730	1710	1690	1670	1650	1630	1610	1590	1570	1550	715	25
-01	2250	2230	2210	2190	2170	2150	2130	2110	2090	2070	2050	815	30

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Болт М16 - 69 х 30.5 ГОСТ 7798-70	1	
2	Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	1	
3	Шайба 16.01.08 ГОСТ 1137-78	1	
<u>Переменные данные для исполнения</u>			
ТХН-4			
<u>Материалы</u>			
4	Круг Б-В ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-88	16,6м	3,7кг
5	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16527-70		0,07кг
6	Проволока БрКМч3-1 4.0 ГОСТ 5222-72	45м	
7	Сетка ССБ ТУБ-И-346-82 рулонная, ширина 0,9м ТХН-4-01	13,6м ²	
<u>Материалы</u>			
4	Круг Б-В ГОСТ 2590-88 Ст.3 ГОСТ 535-88	21,6м	4,8кг
5	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 16523-70		0,07кг
6	Проволока БрКМч3-11.0 ГОСТ 5222-72	60м	
7	Сетка ССБ-ТУБ-И-346-82 рулонная, ширина 0,9м	25,8м ²	

сварка ручная дуговая

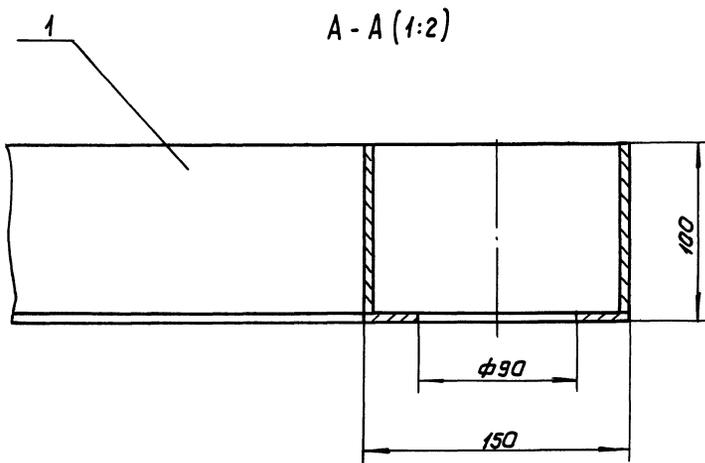
ИЗВ. Ч. ПОДП. ПОДЛ. И. А. ТАТА В. ЗАМ. И. НЕВ. С.

		ТП 902-3-90.90	ТХН-4	
РАЗРАБ	МОЖАРСКИЙ	ЗАТОПЛЕННАЯ ЗАГРУЗКА	СТАВКА	ЛИСТ
ПРОВ.	ШИПКОВ		1	1
И. КОНТР	КРЕМНЕВ	Эскизный чертёж общего вида	ИНИИЭП	
УТВ.	ШИПКОВ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	



Размеры, мм

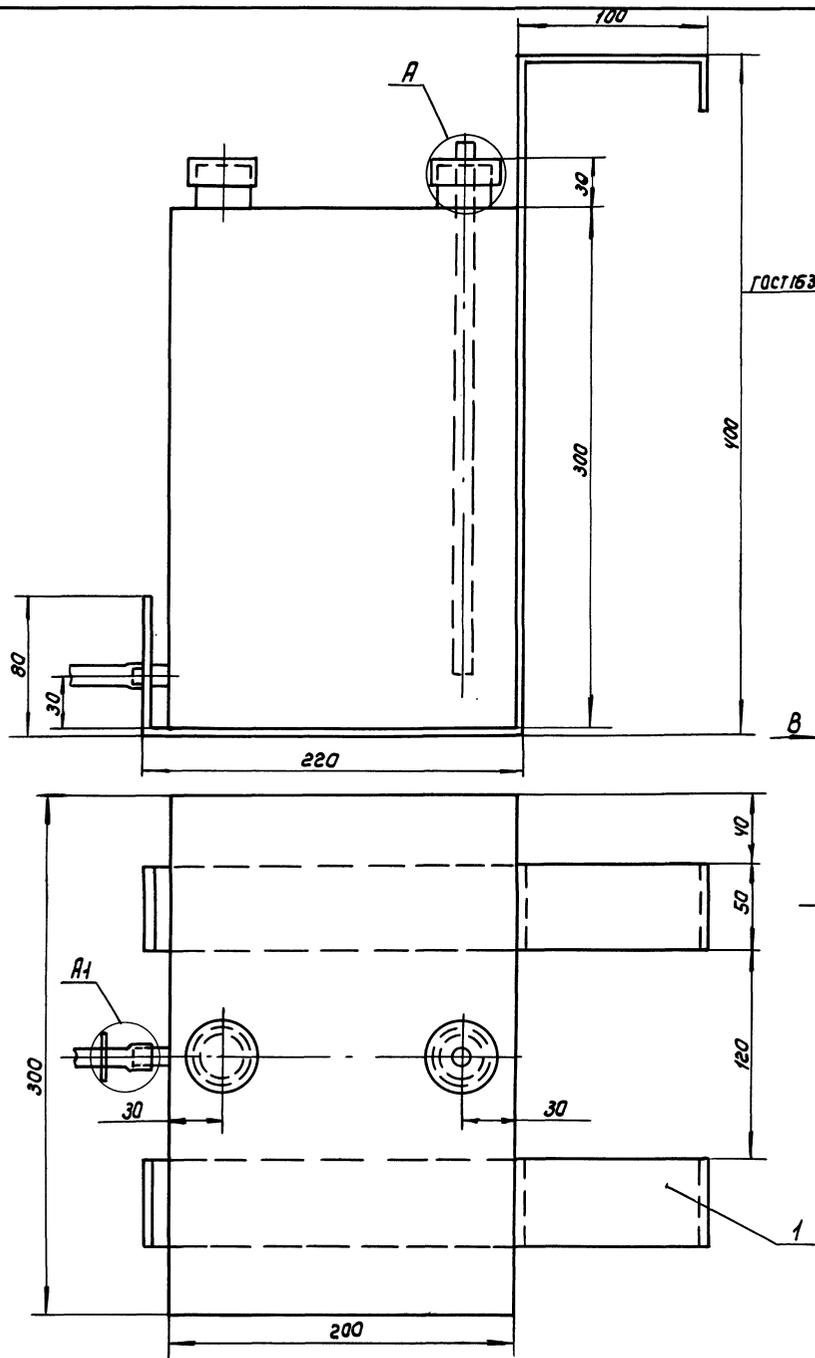
Обозначение	D	H	Масса кг
ТХН-5	850	350	19.6
-01	1350	600	26



Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<i>Переменные данные для исполнения</i>			
<i>ТХН-5</i>			
<i>Материалы</i>			
1	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74		
	Ст.3 ГОСТ 16523-70		19.6 кг
<i>ТХН-5-01</i>			
<i>Материалы</i>			
1	Лист Б-3 ГОСТ 19903-74		
	Ст.3 ГОСТ 16523-70		26 кг

1. Сварные швы по гост 5264-80
2. Покрытие - лак БТ-577 битумный гост 5631-79 в 2 слоя

		ТП 902-3-90.90		ТХН-5	
РАЗРАБ.	МОЖАРСКИН	ЛОТОК		СТАНДАРТ	ЛИСТ
ПРОВ.	ШИЛКОВА			Р	1
И.КОНТР.	КРЕМНЕВ	Эскизный чертёж общего вида		ЦНИИЭП Инженерного оборудования	
УТВ.	ШИЛКОВА				

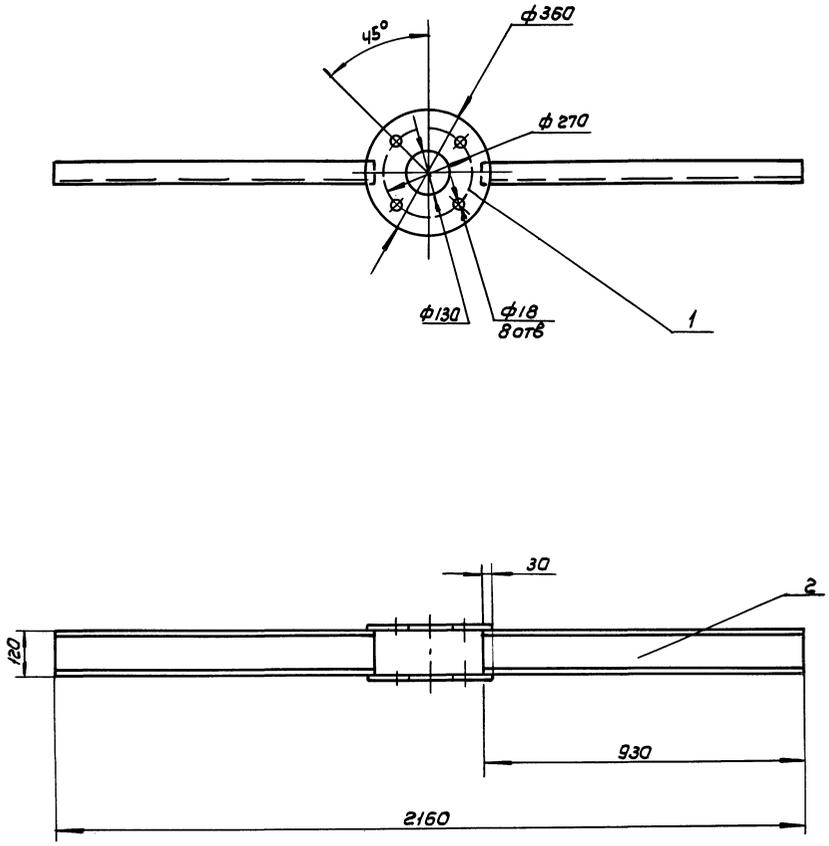


Поз.	Наименование	кол	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	полоса 4x50-Б ГОСТ 103-76 Ст 3-П ГОСТ 535-88	1.6Ум	2,6 кг
2	лента 65Г-С-10x9.0 ГОСТ 2283-79	0.08м	0.005 кг
3	Трубка 1СВ.0x2.0 ГОСТ 5496-78 Труба винипластовая ТУ-6-19-231-89	0.5м	0.03 кг
4	10x1.0	0.015м	0.0004 кг
5	32x1.8	0.052м	0.01 кг
6	Листы винипласта ВН 4.0 ГОСТ 9639-71	0.42м ²	2,3 кг
7	Листы винипласта ВН 15.0 ГОСТ 9639-71	0.0025м ²	0.006 кг

1. Сварка нагретым газом с присадкой
2. Масса 5,5 кг.

ИНВЕНТАРЬ КОПИЙ И ДАТА ВЗАИМНЫХ

РАЗРАБ. Лучкова		ТП 902-3-90.90		ТХН-6	
Пров. Шипков		БАЧОК ДЕЗИНФЕКТАНТА		СТАДИА Лист 1	
Н.КОНТР. Кремнев		ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ		Листа 6	
УТВ. Шипков		ОБЩЕГО ВИДА.		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	

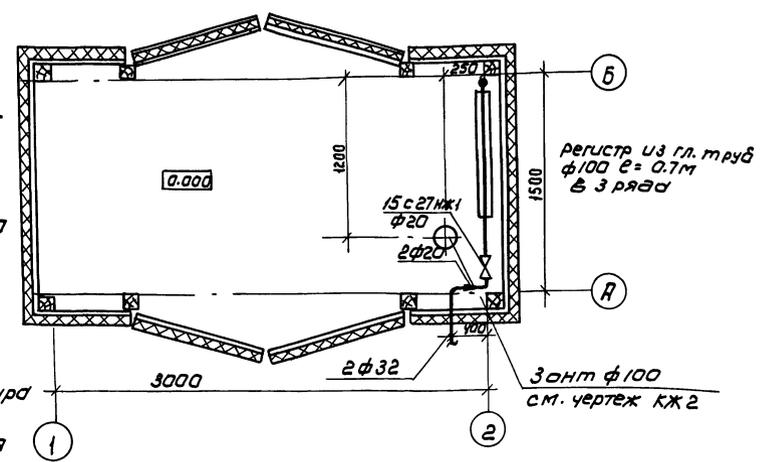


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист Б-10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79		14 кг
2	Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88	1-86м	24 кг

- 1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
- 2. Масса 38 кг.

		Т.П. 902-3-90.90		Т.Х.Н-7	
РАЗРАБ	МОЖАВКИН	РАМА ЭЖЕКТОРА		СТАНДА	ЛИСТ
ПРОВ.	ШИПКОВ			Р	1
И.КОНТР	КРЕМНЕВ	ЭСКИЗНЫЙ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА			
УТВ.	ШИПКОВ				

План на отм. 0.000



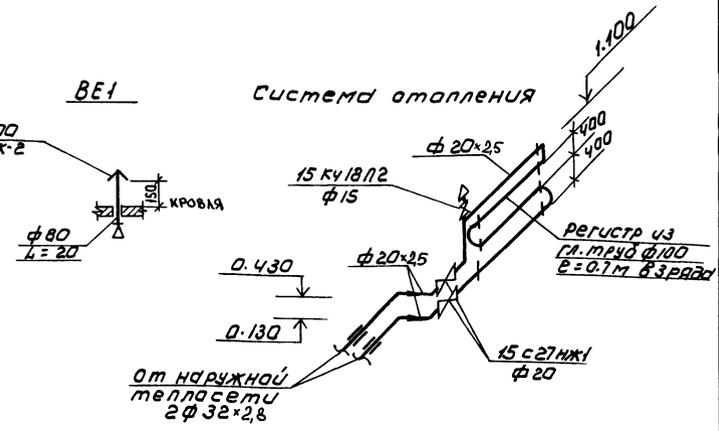
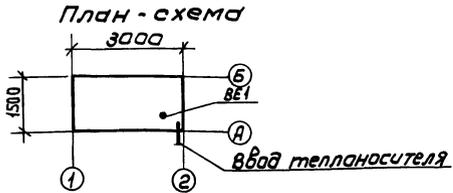
Общие указания

Проект отопления и вентиляции установки биологической очистки выполнен на основании:
 - Архитектурно-строительных и технологических чертежей выполненных ЦНИИЭП инженерного оборудования;
 - задания технологов;
 - действующих СНиП 2.04.05-86; СНиП II-3-79; СНиП 2.04.01-85.

Проект выполнен для наружной температуры $T_n = -30^\circ\text{C}$. Расчетная температура внутри помещения принята $+5^\circ\text{C}$.
 Источником теплоснабжения является наружная тепловая сеть. Теплоноситель - вода с параметрами $95^\circ-70^\circ\text{C}$. Присоединение системы отопления к тепловой сети - непосредственное, система отопления принята двухтрубная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб $\phi 100$. Воздухоудаление осуществляется через воздушный кран, установленный в высшей точке системы.

Трубопроводы по грунтовке гф-02/ гост 25129-82 окрасить лаком ХВ-784 гост 7313-75 за 2 раза.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через зонт, приток неорганизованый за счет инфильтрации.
 Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План на отм. 0.000 схема системы отопления. Схема системы ВЕ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.304-69	детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
Прилагаемые документы		
Г.П. 902-3-90.90 08CO	спецификация оборудования к основному комплекту чертежей	
Т.П. 902-3-90.90 08BM	ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _n , °C	расход тепла, Вт (ккал/ч)		расход холода, Вт (ккал/ч)	установленная мощность, эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию		
установка биологической очистки	5.85	-30°C	860.6 1000.0	—	860.6 1000.0	—

Предусмотрено две установки блок-контейнер.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта Грачев Г.И.

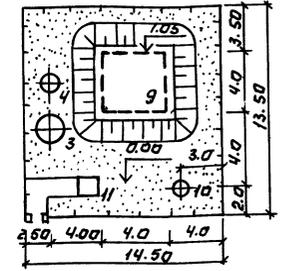
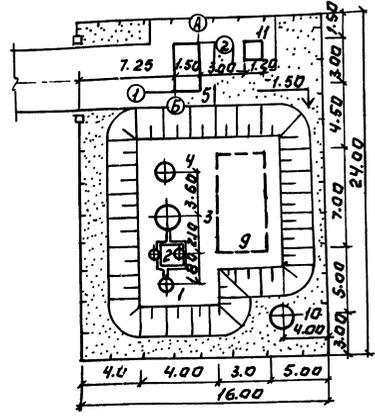
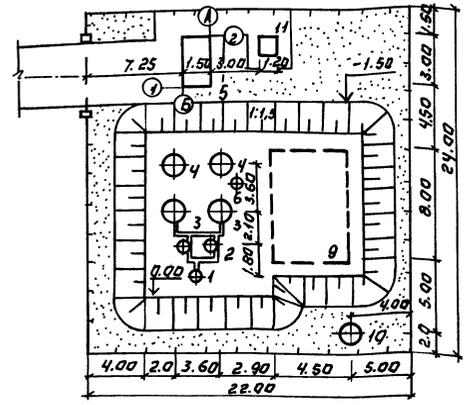
		ПРОВЯЗАН	
ИЗДАНИЕ:			
		Г П 902-3-90.90	08
ПРОВЕРИТЕЛЬ	НИКИТИНА	СТАДИЯ	ЛИСТ
ЗАВ. ГР.	ЛОГИНОВА	Р	1
ГИП	ГРАЧЕВА	1	1
И.КОНТРОЛЬЩИК	КАРЕЛИНА	УСТАНОВКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГАУВКОМ	
НАЧ.ОТД.	ПЛАТОНОВА	ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗОПРАВЛЕНИЯ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25 м ³ /сут	
		ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАН НА ОТМ. 0.000. СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, СХЕМА СИСТЕМЫ ВЕ1	
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

Производительность
25 м³/сутки

Производительность
12 м³/сутки

Производительность
6 м³/сутки

Алком-2



Экспликация зданий и сооружений

Основные показатели.

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Приемная камера	
2	Песколовка	
3; 7	Аэротенки	
4; 8	Отстойник	
5	Блок контемплер с насосами	
6	Камера переключений.	
9	Подземный фильтр	
10	Контактный резервуар	
11	Подсобное помещение	

Наименование	Ев. Количество		
	изм	25 м³/сут	12 м³/сут
Площадь участка	га	0.05	0.04
Площадь застройки	га	0.02	0.015
Площадь проездов, площадок	га	0.004	0.004
Площадь озеленения	га	0.026	0.021
Плотность застройки.	%	40%	37%

Т П 902-3-90.90 Г П

ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
г. Москва

24585-01 25

СОСТАВИТЕЛЬ: А.С. ПИНСКИЙ
ПРОЕКТИРОВЩИК: А.С. ПИНСКИЙ
ИЗДАТЕЛЬСТВО: ЦНИИЭП

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В	
2	Схема электрическая принципиальная управления насосами.	
3	Схема подключения электрооборудования	
4	Кабельный журнал. План расположения электрооборудования и прокладка кабеля. Начало.	
5	План расположения электрооборудования и прокладка кабеля. Окончание.	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
альбом Б ЭМ.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ЭМ	
альбом Б ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ЭМ	

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Коэффициент мощности (cos φ)	—	0.8
Производительность 6 м³/сутки		
Установленная мощность	кВт	3.3
Расчетная мощность	кВт	2.6
Производительность 12 м³/сутки		
Установленная мощность	кВт	8 / 4.0*
Расчетная мощность	кВт	6.4 / 3.2*
Производительность 25 м³/сутки		
Установленная мощность	кВт	22 / 11*
Расчетная мощность	кВт	17.6 / 8.8*

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.
 Главный инженер проекта: *Мосеенко* / Мосеенко /

Распределительная сеть

Распределительное устройство	Аппарат защиты (Ввод) обозначение: тип, J ном, Я, расцепитель или плавкая вставка ко. Я	Пусковой аппарат обозначение J ном, Я: расцепитель или плавкая вставка Я; установка теплового реле, А	Кабель, провод.				Труба		Электроприемник				
			Обозначение	Марка	Кол. жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Учет или J ном кВт	Расч. или J ном кВт	Наименование тип, обозначение чертежа, принципиальной схемы.	
Производительность 6 м³/сутки.													
	КМ ПМЛ (комплект насосом)		1 НМ1-1	АВВГ						М1	3.3	7.0 / 4.9	Насос цкм 16-27
			2 НМ1-2	комплектно с насосом									
Производительность 12 м³/сутки													
	Я 1.2 Я5НБ-3174хл4 Фидер 1; 12.5-9.5		1 НМ1-1	АВВГ						М1	4.0	8.6 / 51.6	Насос 1 ступени
			2 НМ1-2	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2					
	Фидер 2; 12.5-9.5		2 НМ2-1	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2		М2**	4.0	8.6 / 51.6	Насос ** 1 ступени
Производительность 25 м³/сутки													
	Я 1.2 Я5НБ-3174хл4 Фидер 1; 16-12.5		1 НМ1-1	АВВГ						М1	5.5	11.5 / 80.5	Насос 1 ступени
			2 НМ1-2	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2					
	Фидер 2; 16-12.5		2 НМ2-1	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2		М2	5.5	11.5 / 80.5	Насос 1 ступени
	Я 3.4 Я5НБ-3174хл4 Фидер 1; 16-12.5		1 НМ3-1	АВВГ	4*2.5					М3	5.5	11.5 / 80.5	Насос ** 1 ступени
			2 НМ3-2	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2					
	Фидер 2; 16-12.5		2 НМ4-1	АВВГ	4*2.5	6	ПЭ25*2	2		М4	5.5	11.5 / 80.5	Насос ** 1 ступени

** - для варианта глубокой очистки на подземных фильтрах - исключить.

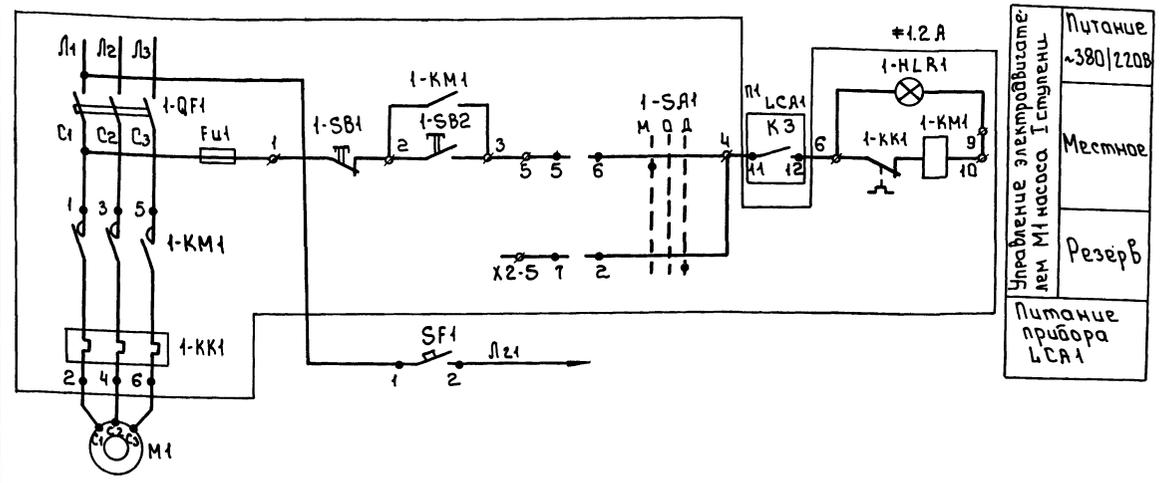
Потребность труб.

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту мм	Длина м
ГОСТ 18599-83	25*2	

Заполнить при привязке
 * в числителе - для варианта глубокой очистки на аэротенках, в знаменателе - на подземных фильтрах.

Привязан		
Инв. №		
Нач. от. Дамилов	<i>Мосеенко</i>	
Н. контр. Мосеенко	<i>Мосеенко</i>	
Гл. спец. Гольцман	<i>Мосеенко</i>	
ГЭП Мосеенко	<i>Мосеенко</i>	
Инжен. Глушкова	<i>Мосеенко</i>	
Т.п. 902-3-90.90		ЭМ
Установки биологической и газовой очистки сточных вод заводского изготовления с металлургическими емкостями производительностью 25; 12.5 м³/сутки.		
Исходные данные: электрическая принципиальная распределительная сеть ~380/220В.		
Страна	Лист	Листов
Р	1	5
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Альбом 2



Питание ~380/220В
Местное
Резерв
Питание прибора ЛСА1
Управление электродвигателем М1 насоса 1-ступенни

Схема управления дана для двигателя М1
Для двигателей М2, М3*, М4* схемы аналогичны с изменениями согласно таблице.

Диаграмма замыкания контактов переключателя 1-СА1, 2-СА1

Соединение контактов	Положение рукоятки		
	Мест	Дист.	
1-2	-45°	0	**
3-4	—	—	**
5-6	×	—	—
7-8	×	—	—

** - не используются

Таблица

Наименование механизма	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи	П1
Производительность 12 м³/сутки				
Насос	I ступени	M1	#1	1-
	II ступени	M2	#2	2-
Производительность 25 м³/сутки				
Насос	I ступени	M1	#1	1-
	I ступени	M2	#2	2-
	II ступени	M3	#3	3-4
	II ступени	M4	#4	4-

* для варианта глубокой очистки на подземных фильтрах - исключить.
□ - заполнить при привязке.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Производительность 12 м³/сутки			
#1, #2*	Элементы управления электродвигателями М1, М2*		
#1, 2 А	Ящик управления Я5145-307УХЛ4	1	Я1,2
По месту			
M1, M2*	Эл. двигатель 4А1006У3, 4,0 квт.		□
ЛСА1	Датчик реле уровня РС-301	1	
SF1	Выключатель АП50Б-2М, Jн=1.6 А	1	
Производительность 25 м³/сутки			
#1, #2, #3*, #4*	Элементы управления электродвигателями М1, М2, М3*, М4*		
#1, 2 А, #3, 4 А*	Ящик управления Я5145-317УХЛ4		Я1,2, Я3,4 *
По месту			
M1, M2	Эл. двигатель, 4А112МЧУ3		□
M3*, M4*	5,5 квт.		□
ЛСА1, ЛСА2*	Датчик реле уровня РС-301		□
SF1, SF2*	Выключатель АП50Б-2М, Jн=1.6 А		□

Нач. отд. Данилов
Н. комп. Мосевко
Пл. спец. Гольман
ЭЭП Мосевко
Инжен. Гечас

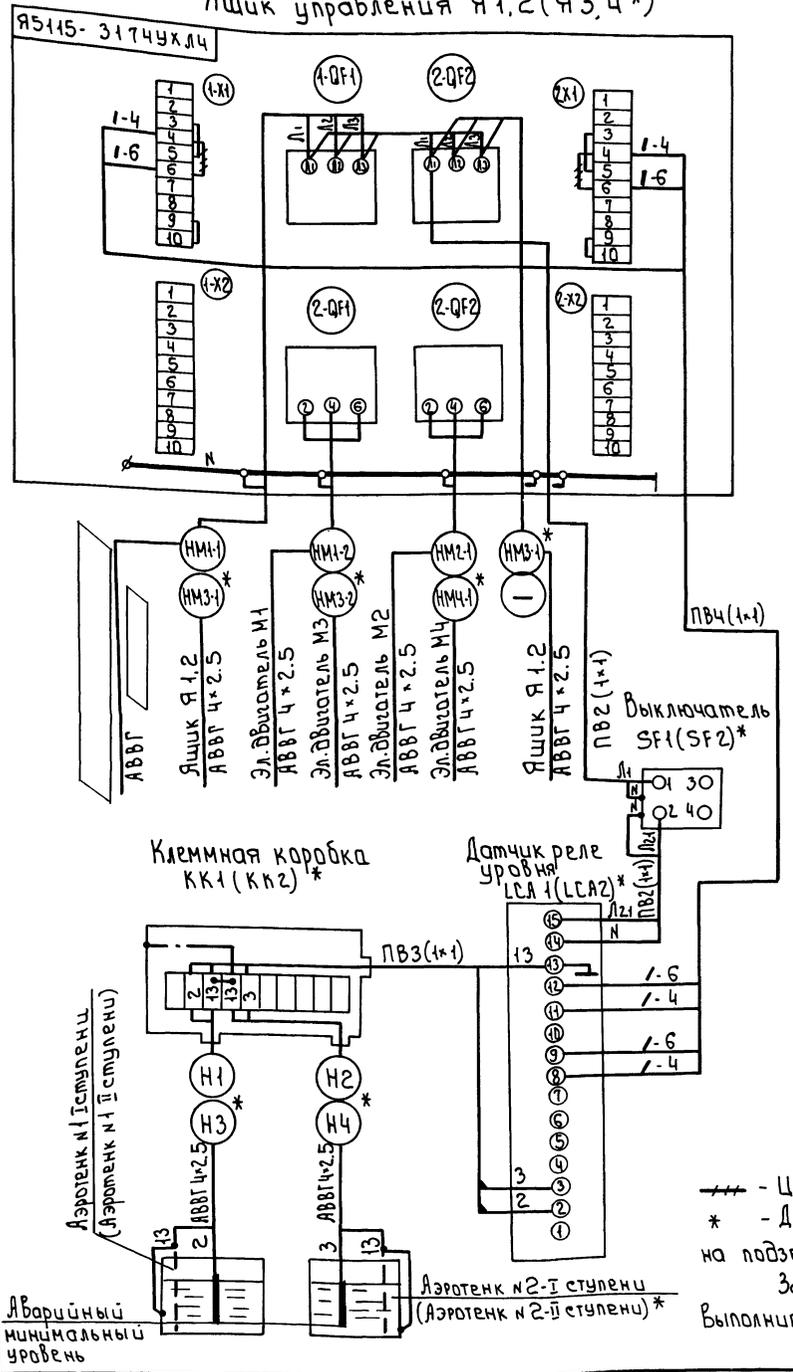
т.п. 902-3-90.90 ЭМ

Привязан

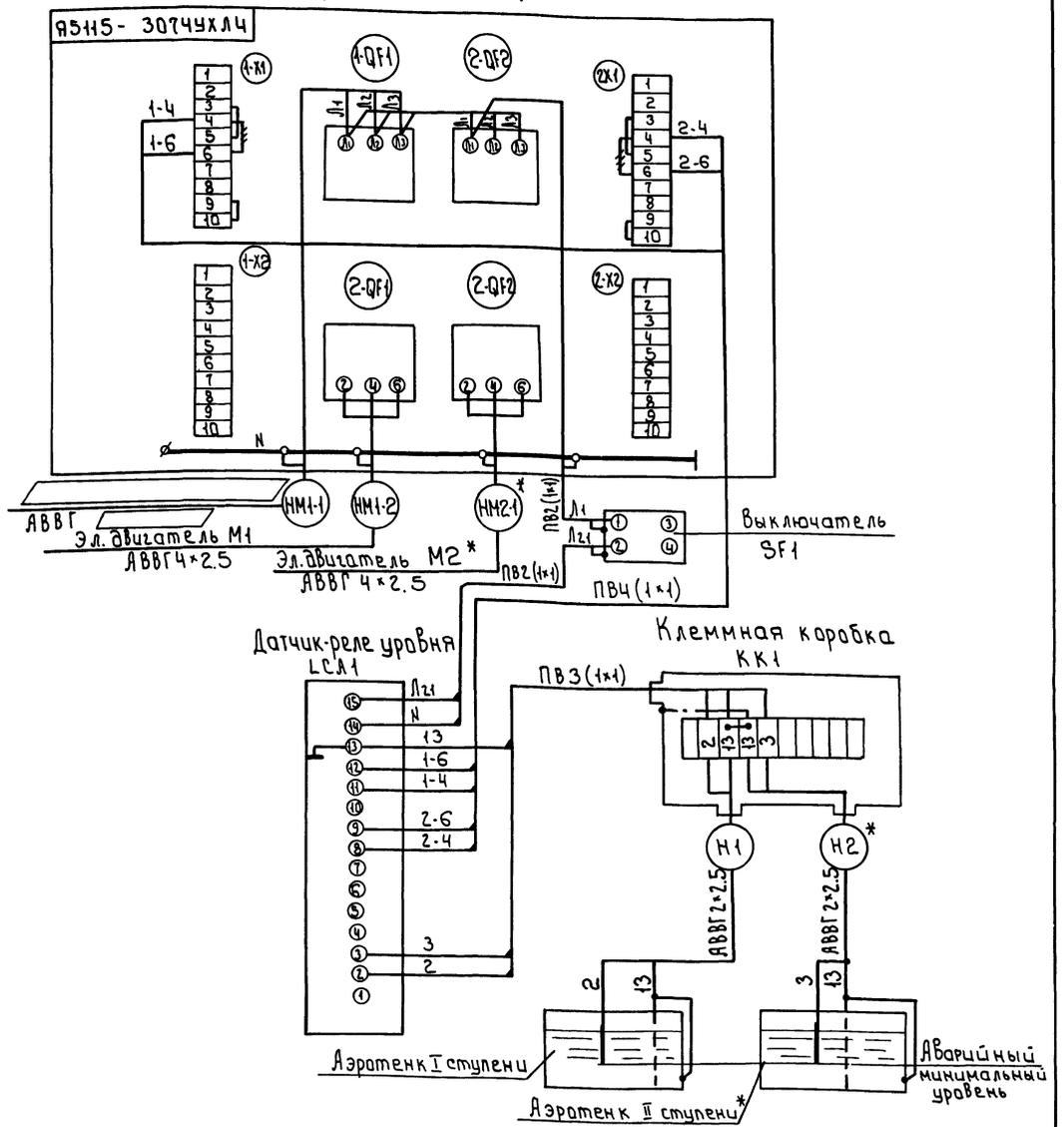
Инв. №	
--------	--

Установки биологической и газовой очистки стоков для заборочной очистки с мембранными элементами производительностью 25, 12, 6 м³/сутки	Страница	Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная управления насосами	Р	2	
И И И Э П ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва			

Производительность 25 м³/сутки.
Ящик управления Я1,2 (ЯЗ,4*)



Производительность 12 м³/сутки
Ящик управления Я1,2



--- - Цели демонтировать.
* - Для варианта глубокой очистки на подземных фильтрах - исключить.
Защелкивание электрооборудования
Выполнить согласно ПУЭ85. 1-7-39.

Нач. отд. Данилов	<i>[Signature]</i>	Т.п. 902-3-90.90	ЭМ
Н. контр. Мосенко	<i>[Signature]</i>		
И. спец. Ольшан	<i>[Signature]</i>		
Г.ЭП. Мосенко	<i>[Signature]</i>		
Инженер Гечас	<i>[Signature]</i>	Установка биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими элементами производительностью 25-12,5 м³/сут.	
Привязан		Схема подключения электрооборудования	Лист 3
И.в. №		Инженерное оборудование г. Москва	

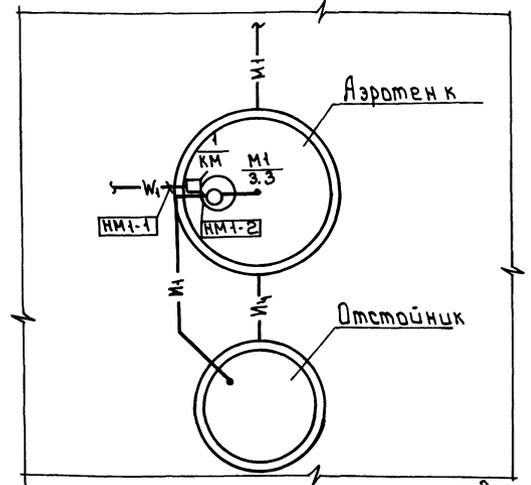
Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	количество кабелей, число и сечение жил.	длина м	Марка	количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Производительность 6 м³/сутки.							
НМ1-1		Пускатель КМ	АВВГ				
НМ1-2	Пускатель КМ	Эл.двигатель М1	комплектно с насосом.				
Производительность 12 м³/сутки.							
НМ1-1		Ящик Я1.2	АВВГ				
НМ1-2	Ящик Я1.2	Эл.двигатель М1	АВВГ	4*2.5	6		
НМ2-1*	Ящик Я1.2	Эл.двигатель М2	АВВГ	4*2.5	6		
Н1	Коробка КК1	Датчик №1 ЛСА1	АВВГ	2*2.5	14		
Н2*	Коробка КК1	Датчик №2 ЛСА1	АВВГ	2*2.5	11		
Производительность 25 м³/сутки.							
НМ1-1		Ящик Я1.2	АВВГ				
НМ1-2	Ящик Я1.2	Эл.двигатель М1	АВВГ	4*2.5	5		
НМ2-1	Ящик Я1.2	Эл.двигатель М2	АВВГ	4*2.5	5		
НМ3-1*	Ящик Я1.2	Ящик Я3.4	АВВГ	4*2.5	10		
НМ3-2*	Ящик Я3.4	Эл.двигатель М3	АВВГ	4*2.5	5		
НМ4-1*	Ящик Я3.4	Эл.двигатель М4	АВВГ	4*2.5	5		
Н1	Коробка КК1	Датчик №1 ЛСА1	АВВГ	2*2.5	12		
Н2	Коробка КК1	Датчик №2 ЛСА1	АВВГ	2*2.5	13		
Н3*	Коробка КК2	Датчик №1 ЛСА2	АВВГ	2*2.5	11		
Н4*	Коробка КК2	Датчик №2 ЛСА2	АВВГ	2*2.5	11		

Альбом 2

Производительность 6 м³/сутки

Выкопировка из примерного генплана



—М1— Сточная вода, поступающая на очистку.
 —М2— Циркулирующий активный ил.
 —W1— Кабель 0.4 кв.

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение			
	Производительность 12 м³/сутки		Производительность 25 м³/сутки	
	АВВГ	ПВ	АВВГ	ПВ
2*2.5	25/15		50/25	
4*2.5	15/10		30/15	
1*1		30		60/30

* для варианта глубокой очистки на подземных фильтрах - исключить - заполнить при привязке.

В числителе - для варианта глубокой очистки на аэротенках, в знаменателе - на подземных фильтрах

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1	КМ	Магнитный пускатель / комплектно с насосом/.	1		

Нач. отд. Дачи доп. Москвенко
 Н.контр. Москвенко
 Л. спец. Сальчик
 ГЭП Москвенко
 Инжен. Гечас

г.п. 902-3-90.90

ЭМ

Установка биологической и глубокой очистки сточной воды заводского изготовления с неметаллическими емкостями и производительностью 25, 12, 6 м³/сутки

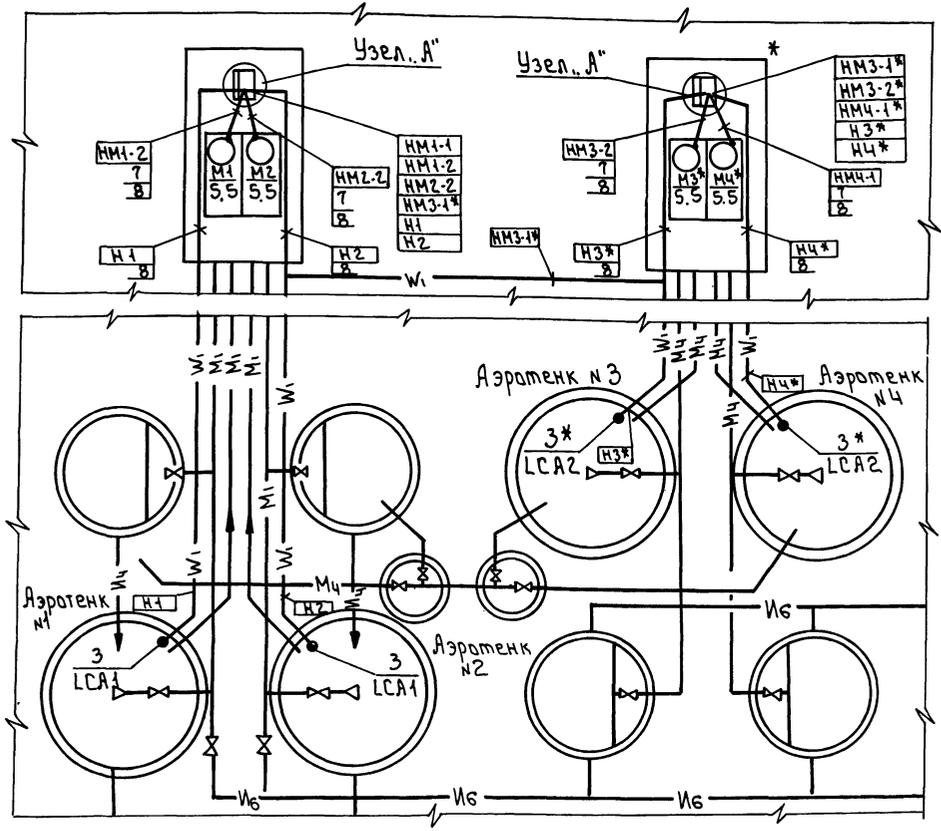
Кабельный журнал. План расположения электрооборудования и прокладка кабелей. Начало.

Стадия Лист Листов
 р 4

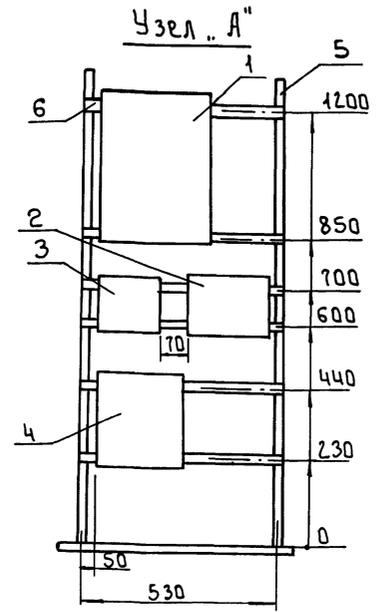
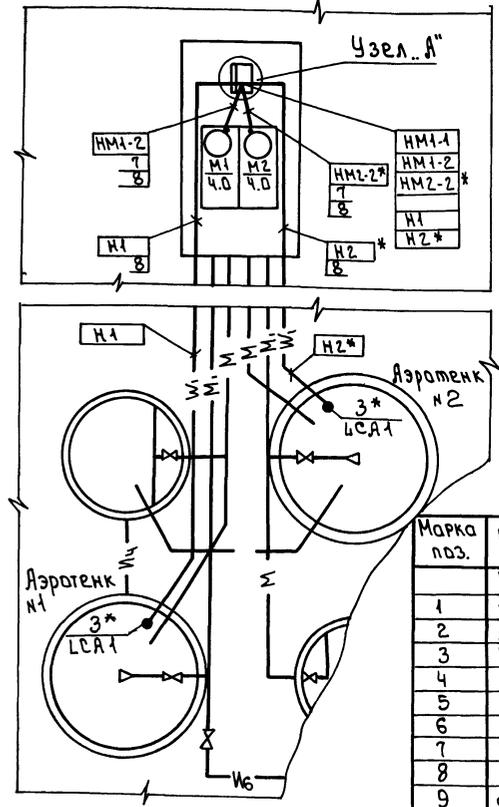
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

привязан

Производительность 25 м³/сутки
Выкопровка из примерного генплана



Производительность 12 м³/сутки
Выкопровка из примерного генплана



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Производительность 25 м³/сутки.					
1	Я5115-3174УХЛ2	Ящик Я1.2; Я3,4*	2/1		
2	АП50Б-2М	Выключатель SF1, SF2*	2/1		
3	РС-301	Прибор ЛСА1, ЛСА2*	2/1		
4	УБ14 АУ2	Коробка КК1, КК2*	2/1		
5	К314 УХЛ2	Стойка	4/2		
6	К106 У2	Полоса	4/2		
7	К1082 У2	Ввод гибкий	4/2		
8	ПВХ-ЭП25Н	Труба ТУ6-19-215-83	20/10 м		
9	д=100мм; Р=3000мм	Труба ГОСТ 1839-80	4/2		
Производительность 12 м³/сутки					
1	Я5115-3074УХЛ2	Ящик Я1.2	1		
2	АП50Б-2М	Выключатель SF1	1		
3	РС-301	Прибор ЛСА1	1		
4	УБ14 АУ2	Коробка КК1	1		
5	К314 УХЛ2	Стойка	2		
6	К106 У2	Полоса	2		
7	К1082 У2	Ввод гибкий	2/1		
8	ПВХ-ЭП25Н	Труба ТУ6-19-215-83	10 м		
9	д=100мм; Р=3000мм	Труба ГОСТ 1839-80	2		

Условные обозначения

- M1— сточная вода на очистку.
- M2— сточная вода после биологической очистки.
- M3— циркулирующий активный ил
- M4— избыточный ил
- И1— кабель 0,4кв.

* Для варианта глубокой очистки на подземных фильтрах - исключить.
В числителе для варианта глубокой очистки на аэротенках, в знаменателе - на подземных фильтрах

Привязан

Ив.№

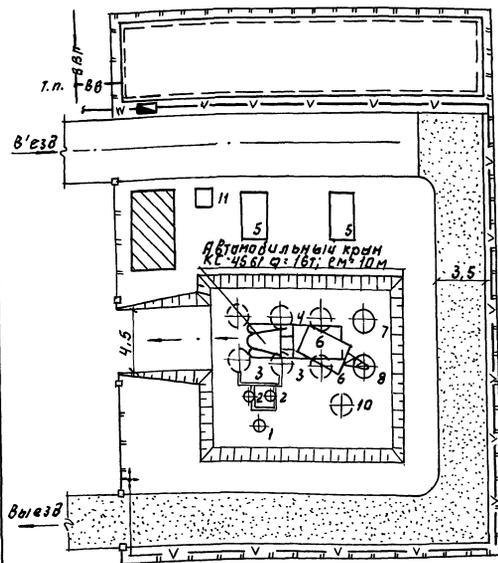
Нач. Данилов
Н.контр. Мосеев
П.спец. Сольман
ГЭП. Мосеев
Инж. Гечас

т.п. 902-3-90.90

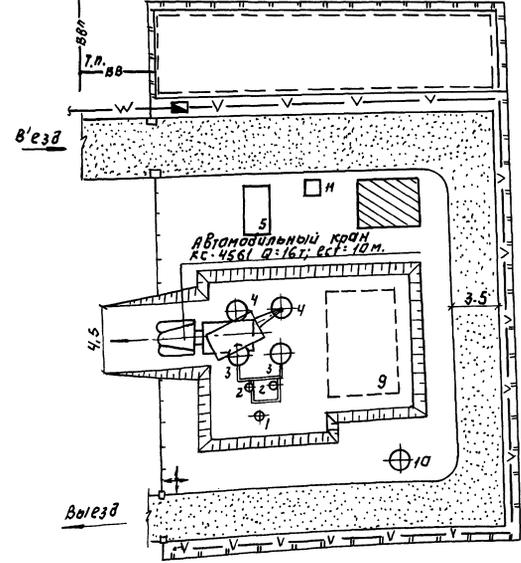
ЭМ

Установка биологической глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с металлоэлектрическими емкостями производительностью 25-12,6 м³/сут.	Станция	Лист	Листов
План расположения электрооборудования и прокладка кабеля. Окончание.	Р	5	
	ИИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г.Москва		

Вариант биологической и глубокой очистки на аэротенках.



Вариант биологической и глубокой очистки на песчаных фильтрах.



Экспликация зданий и сооружений.

№ погем. павиль.	Наименование зданий (сооружений)	Примечание
1	Приемная камера	
2	Песколовку	
3,7	Аэротенки	
4, 8	Отстойники	
5	Блок-контейнер с насосами	
6	Камера переключений	
9	Подземный фильтр	
10	Контактный резервуар	
11	Подсобное помещение	

Условные обозначения.

- проектируемые сооружения
- временные площадки складирования
- временные автодороги
- площадка для размещения временных сооружений
- путь монтажного крана
- временный водопровод
- временная электросеть
- прожектор
- высоковольтный кабель
- хозяйственно-питьевой водопровод
- комплектная трансформаторная подстанция
- точка подключения
- ограждение строительной площадки
- временное ограждение

Примечание

Стройгенплан составлен для установки производительностью 50 м³/сутки
 Производства работ для установок производительностью 12 м³/сут. и 6 м³/сут. аналогично.

		Т.п. 902-3-90.90	ОС
ПРОВЕР. ЧИХОВИЧ	ИЗВ. ДИ. ИВНИИ	УСТАНОВКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ГЛУБОКОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВОЗ. ЗАВРАСКОГО ЦЗП-М	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УСТАНОВКЕ	Р 1 4
ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	СХЕМА СТРОЙГЕНПЛАНА	ЦНИИЭП
ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	(НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 25 м ³ /сут.)	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ	ДИ. В. П. ЧИХОВИЧ		Г. МОСКВА

Альбом 2

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ		Нормативная трудоемкость		Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)	График работ (месяцы)						
		Единица измерения	Количество	Чел.-дн.	Маш.-см.				1	2	3	4	5	6	
A	Биологическая и глубокая очистка на аэротенке X.														
I	Подготовительный период							10							
II	Основной период														
1	Земляные работы														
-	разработка грунта	м ³	1000	43	13	4	2	6							
-	обратная засыпка, песчаная подушка	м ³	820	74	7	4	2	10							
-	обвалование	м ³	500	8	1	3	2	2							
2	Общестроительные работы														
-	аэротенки А2, А7, А3, А4 - 4шт	м ³	10,20	39	2,3	5	2	4							
-	отстойники от2, от4, от3 - 4шт	"	9,94												
-	приемная камера ПК-1 - 1шт	"	0,28												
-	камера переключения КП-1-2шт	"	1,0												
-	контактный резервуар КР-3	"	1,17												
-	подводящие лотки	"	1,57												
3	Блок-контейнер для насосов с электрооборудованием - 2 шт.	м ² обшивки стен	49,6	37	-	3	1,5	9							
4	Отопление			1,2	-	2	1,5	1							
5	Механо-монтажные работы			82	-	5	1,5	11							
	Итого по "А"			284,2	23,3			2,0 мес.							
B	Биологическая и глубокая очистка на подземных фильтрах														
I	Подготовительный период							10							
II	Основной период														
1	Земляные работы														
-	разработка грунта	м ³	500	22	7	4	2	3							
-	обратная засыпка, песчаная подушка	"	410	38	4	4	2	5							
-	обвалование, песчаные фильтры	"	540	18	4	3	2	3							
2	Общестроительные работы														
-	аэротенки А2, А7 - 2 шт	м ³	5,10	22	2	5	2	3							
-	отстойники от2, от4 - 2 шт	"	4,76												
-	приемная камера ПК-1 - 1шт	"	0,28												
-	камера переключения КП-1-1шт	"	0,5												
-	контактный резервуар КР-5-1шт	"	1,17												
-	подводящие лотки	"	1,57												
3	Блок-контейнер для насосов с электрооборудованием	м ² обшивки стен	24,8	18	-	3	1,5	4							
4	Отопление			0,6	-	2	1,5	1							
5	Механо-монтажные работы			112	-	5	1,5	15							
	Итого по "Б"			230,6	17			1,7 мес.							

Примечания: В расчете трудоёмкости принимается 8,2 часов работы в смену. Количество рабочих дней в месяце - 22. В соответствии с п.19 общих положений СНиП 1.04.03-85, изменение №4 выполнение строительно-монтажных работ основными машинами производится в 2 смены; остальных работ - в среднем в 1,5 смены

ТП 902-3-90.90		ОС	
ПРОВЕР. ЧУХРОВА	ИНЖ. ИК ПАННИНА	ЗАВ. ГР. ЧУХРОВА	НАЧ. ОТД. ГРИГОРЬЕВА
УСТАНОВКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12,6 м ³ /сут		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.	
ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 25 м ³ /сут		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 2 4	

Имя, № подл., подат. и дата

№№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ		НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ		ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОЧИХ В СМЕНУ	ЧИСЛО СМЕН	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ (ДНИ)	ГРАФИК РАБОТ (МЕСЯЦЫ)								
		ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	ЧЕЛ.-ДН.	МАШ.-СМ.				1	2	3	4	5	6			
А	БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА НА АЭРОТЕНКАХ																
I	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД							10	-----								
II	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД																
1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ																
-	РАЗРАБОТКА ГРУНТА	М ³	616	26	8	4	2	4		8							
-	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА; ПЕСЧАНАЯ ПОДУШКА	"	500	49	5	4	2	6		8							
-	ОБВАЛОВАНИЕ	"	340	3	1	3	2	1			8						
2	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																
-	АЭРОТЕНКИ А2, А3 - 2 ШТ	М ³	5,10	30	1,2	5	2	3									
-	ОТСТОЙНИКИ ОТ2, ОТ3 - 2 ШТ	"	4,90														
-	ПРИЕМНАЯ КАМЕРА ПК-1 - 1 ШТ	"	0,28														
-	КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР КР-Ч - 1 ШТ	"	0,66														
-	ПОДВОДЯЩИЕ ЛОТКИ	"	2,04														
3	БЛОК-КОНТЕЙНЕР ДЛЯ НАСОСОВ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ	М ² ОБШИВКИ СТЕН	24,8	18		3	1,5	4					5				
4	ОТОПЛЕНИЕ			0,6		2	1,5	1					3				
5	МЕХАНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			47		5	1,5	7					8				
	Итого по "А"			173,6	15,2			1,6 мес	-----								
Б	БИОЛОГИЧЕСКАЯ И ГЛУБОКАЯ ОЧИСТКА НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ																
I	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД							10	-----								
II	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД																
1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ																
-	РАЗРАБОТКА ГРУНТА	М ³	308	13	4	4	2	2		8							
-	ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА; ПЕСЧАНАЯ ПОДУШКА	"	250	24	2	4	2	3		8							
-	ОБВАЛОВАНИЕ; ПЕСЧАНЫЕ ФИЛЬТРЫ	"	350	11	3,3	3	2	2			8						
2	ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ																
-	АЭРОТЕНК А2 - 1 ШТ	М ³	2,55	14	1	5	2	2									
-	ОТСТОЙНИК ОТ-2 - 1 ШТ	"	2,38														
-	ПРИЕМНАЯ КАМЕРА ПК-1 - 1 ШТ	"	0,28														
-	КОНТАКТНЫЙ РЕЗЕРВУАР КР4	"	1,32														
-	ПОДВОДЯЩИЕ ЛОТКИ	"	2,04														
3	БЛОК-КОНТЕЙНЕР НАСОСОВ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ	М ² ОБШИВКИ СТЕН	24,8	18	-	3	1,5	4					5				
4	ОТОПЛЕНИЕ			0,6		2	1,5	1					3				
5	МЕХАНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			71		5	1,5	10					8				
	Итого по Б			151,6	10,3			1,4 мес	-----								

ТП 902-3-90.90				ОС		
ПРОВЕР.	ЧУХРОВА	<i>Чухрова</i>	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ИНЖ. ИК.	ПАНИНА	<i>Панина</i>	Р	3	4	
ЗАВ. ГР.	ЧУХРОВА	<i>Чухрова</i>	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ			
НАЧ. ОТД.	ПАВЛОВА	<i>Павлова</i>	НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 12 М ³ /СУТ			
	ГРИГОРЬЕВА	<i>Григорьева</i>	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.			

Альбом 2

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ		Нормативная трудоемкость		Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)	График работ (месяцы)						
		Единица измерения	Количество	чел.-дн.	маш.-см.				1	2	3	4	5	6	
	Биологическая и глубокая очистка на песчаных фильтрах														
I	Подготовительный период							5							
II	Основной период														
1	Земляные работы														
-	разработка грунта	м ³	202	11	3,5	3	2	2							
-	обратная засыпка, песчаная подушка	"	160	11	2	3	2	2							
-	обвалование, песчаные фильтры	"	110	8	2	3	2	2							
2	Общестроительные работы														
-	аэротенк А1 - 1шт	м ³	3,34	9	0,6	3	2	2							
-	отстойник ОТ1 - 1шт	"	2,11												
-	контактный резервуар Кр1 - 1шт	"	0,90												
3	Механо-монтажные работы			38	-	3	2	7							
	Итого			77	8,1			1,0 мес							

ИНВ. ПОДП. ПОДЛ. К ДАТА ВЗАМ. ИВН

ТП 902-3-90.90		ОС	
ПРОВЕР.	ЧУХРОВА	ИНЖ. КАТ.	ПАНИНА
ЗАВ. ГР.	ЧУХРОВА	И. КОНТР.	ПАВЛОВА
НАЧ. ОТД.	ГРИГОРЬЕВА		
УСТАНОВКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12,6 м ³ /сут		СТАДИЯ	ЛИСТ
ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25,12,6 м ³ /сут		р	4
		ЛИСТОВ	4
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.	