

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-03-30. 83.

# СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ (ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ  
ВЛИЯНИЯ БАМ) ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **14; 27; 42; 70** ТЫС.М<sup>3</sup>/СУТКИ

АЛЬБОМ II ЧЕРТЕЖИ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XI 1983 года

Заказ № 13002 Тираж 550 экз.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

902-03 - 30.83.

# СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

С ЕМКОСТЯМИ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА  
В СЕВЕРНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ (ВКЛЮЧАЯ ЗОНУ  
ВЛИЯНИЯ БАМ) ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **14,27,42,70** ТЫС.М<sup>3</sup>/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка

Альбом II - Чертежи

## АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



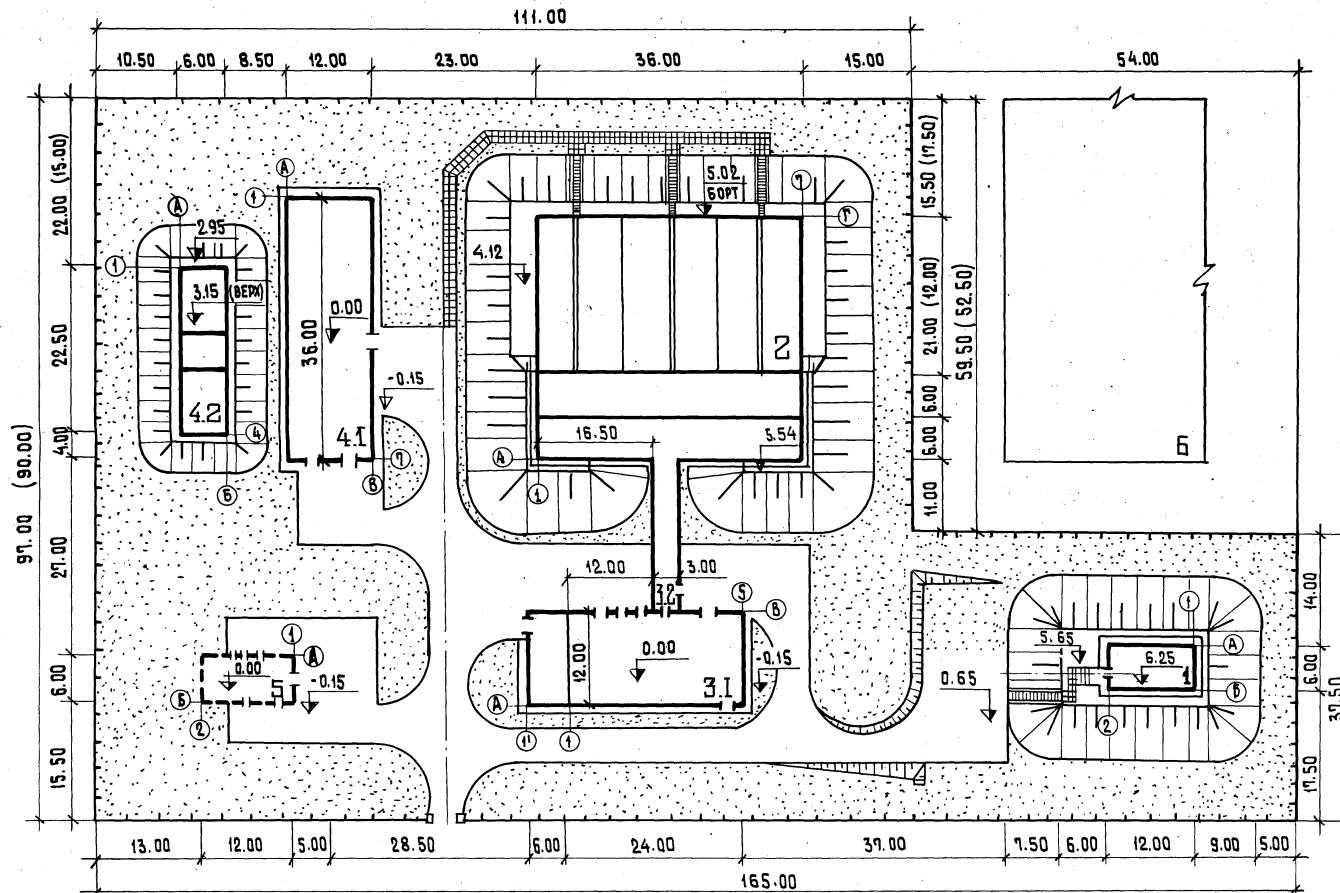
А. КЕТАОВ  
Н. БОНДАРЕНКО

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
ПРИКАЗ № 49 ОТ 14 ФЕВРАЛЯ 1983Г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ПРИКАЗ № 57 ОТ 27 ИЮНЯ 1983Г.

					Привязан:	

Изм. №

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
ГП 1	Станции производительностью 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
	Схема генплана	3
ГП 2	Станции производительностью 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
	Схема генплана	4
ТХ 1	Административно-производственное здание и здание решеток. Технологическая схема	5
ТХ 2	Блок емкостей производительностью 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
	Технологическая схема	6
ТХ 3	Блок емкостей производительностью 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
	Технологическая схема	7
ТХ 4	Установка доочистки.	
	Блок резервуаров для установки доочистки.	
	Технологическая схема.	8
ТХ 5	Условные обозначения. Экспликация зданий и сооружений.	9
ТХ 6	Экспликация основного оборудования	10
ТХ 7	Схема высотного расположения станции производительностью 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	11
ТХ 8	Узлы и детали иловых площадок	12
ТХ 9	Детали иловых площадок. Конструкция дренажей и дренажных труб.	13
ТХ 10	Детали иловых площадок. Колодец иловой воды.	14



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Здание решеток	т.п. 902-2-345
2	Блок емкостей	т.п. 902-3-26.83
3.1	Административно-производственное здание	т.п. 416-1-141.83
3.2	Переходная галерея	т.п. 416-1-141.83
4.1	Установка доочистки	т.п. 902-4-5.83
4.2	Блок резервуаров для установки доочистки	т.п. 902-4-5.83
5	Хлораторная	т.п. 901-7-1
6	Территория для размещения иловых и песковых площадок	

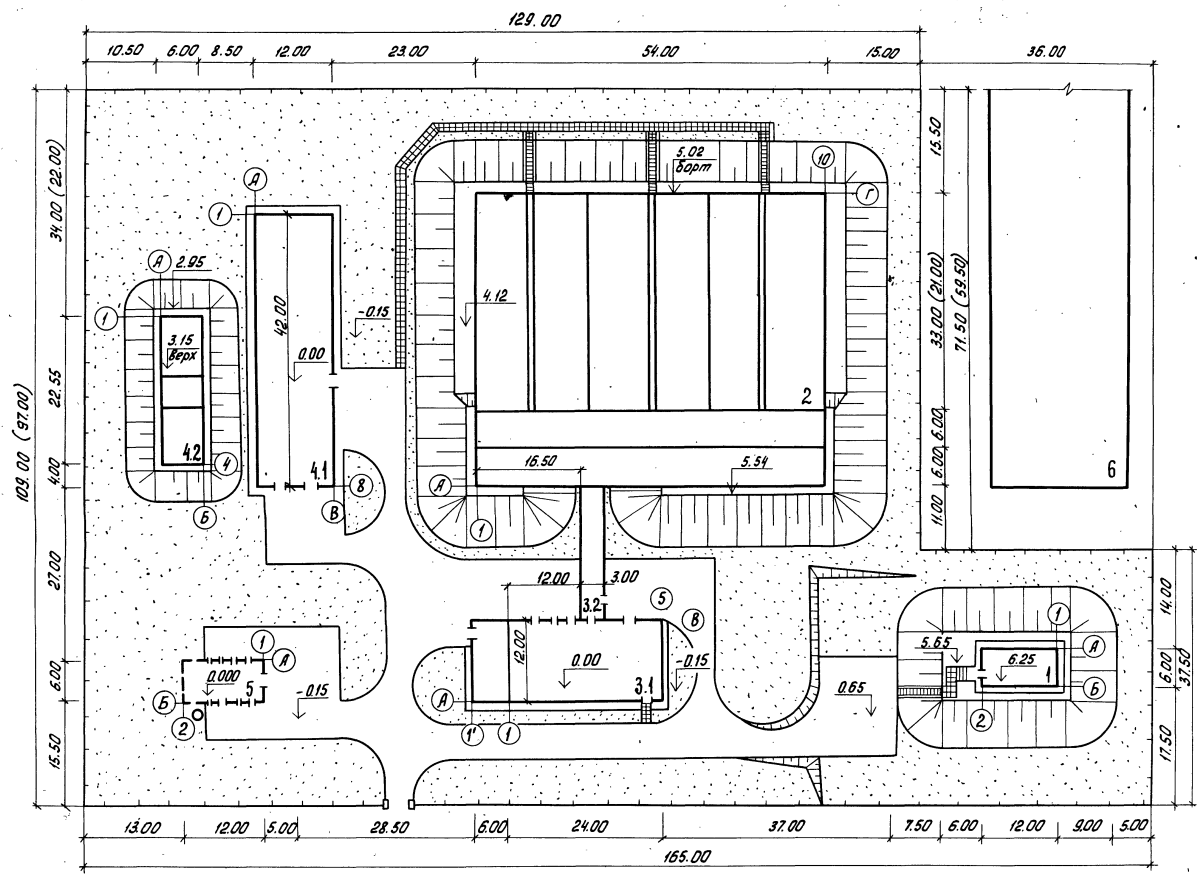
Основные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			производит. (тыс. м³/сут.)	производит. (тыс. м³/сут.)
1	Площадь участка	га	1.20	1.30
2	Площадь застройки	га	0.51	0.56
3	Площадь проездов, площадок	га	0.20	0.20
4	Площадь озеленения	га	0.49	0.54
5	Плотность застройки	%	42	43
6	Коэффициент использования территории		0.59	0.56

1. Размеры даны для нормы водоотведения 200 л/чел.сутки, в скобках для производительности 1,4 тыс. м³/сутки.
2. На листе приведен генплан для варианта станции биологической очистки с электролизной, расположение хлораторной на генплане показано условно для варианта станции биологической очистки с применением для обеззараживания жидкого хлора.

		Т.П. 902-03-30.83		ГП	
		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,1 тыс. м³/сут. ки.			
				Стация	Лист
				р	1 2
Вед. инж.	Паламарчук				
Гл. инж. генпл.	Ольшанников				
Гл. констр.	Шапиро				
Нач. отд.	Красавин				
		Схема генплана.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

СОГЛАСОВАНО  
 ГИП КОНСТ. ПОДПИСАНЫ  
 ИМЬ Н. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМНОВЫС  
 КГ



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Здание решеток	т.п. 902-2-34.5
2	Блок емкостей	т.п. 902-3-27.83
3.1	Административно-производственное здание	т.п. 416-1-141.83
3.2	Переходная галерея	т.п. 416-1-141.83
4.1	Установка доочистки	т.п. 902-4-7.83
4.2	Блок резервуаров для установки доочистки	т.п. 902-4-7.83
5	Хлораторная	т.п. 901-7-1
6	Территория для размещения иловых и песковых площадок	

Основные показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Количество площадей, производим. м <sup>2</sup> участка	
			площад. участка	площад. участка
1	площадь участка	га	1.38	1.51
2	площадь застройки	га	0.81	0.70
3	площадь проездов, площадок	га	0.20	0.20
4	площадь озеленения	га	0.57	0.61
5	плотность	%	44	46
6	коэффициент использования территории		0.59	0.59

1. Размеры даны для нормы водоотведения 200 л/чел.сутки в скобках для производительности 4,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.  
 2. См. примечание 2 на листе 1.

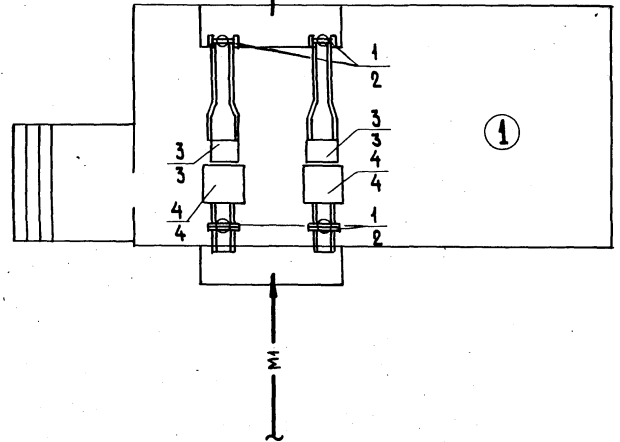
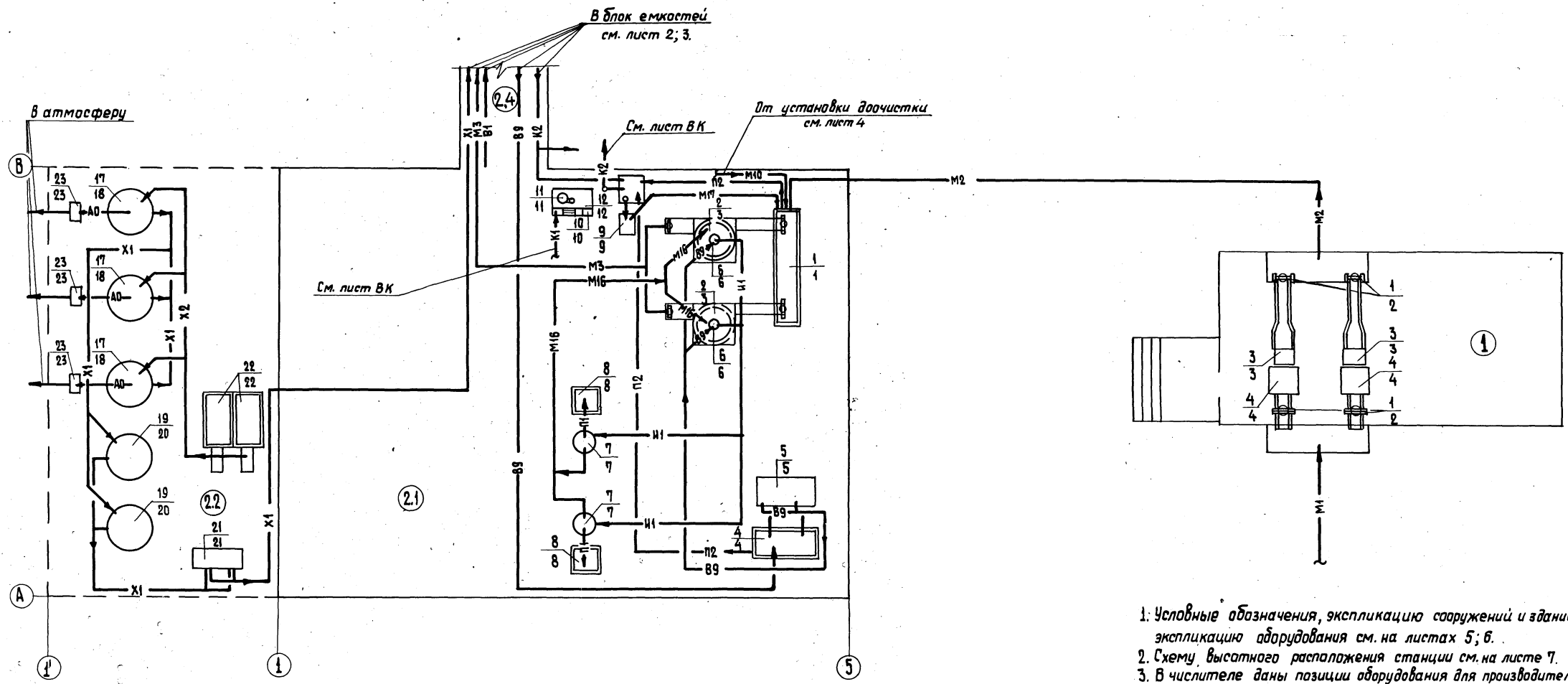
		т.п. 902-03-30.83		ГП	
		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
				Стадия: Лист	
				Р 02	
ВЕД. ИНЖ. ПАЛАМАРЧУК		Инженер		Центр ЭОП	
ГИП ГЕНПЛАНЩИКОВ		Л. Перель		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГЛАВ. КОНСТ. ШАПИРО		Л. Ш.		г. Москва	
НАЧ. ОД. КРАСЯКИН		Л. К.			
СХЕМА ГЕНПЛАНА					

19103-02 5

Коп. Яровая

Административно-производственное здание

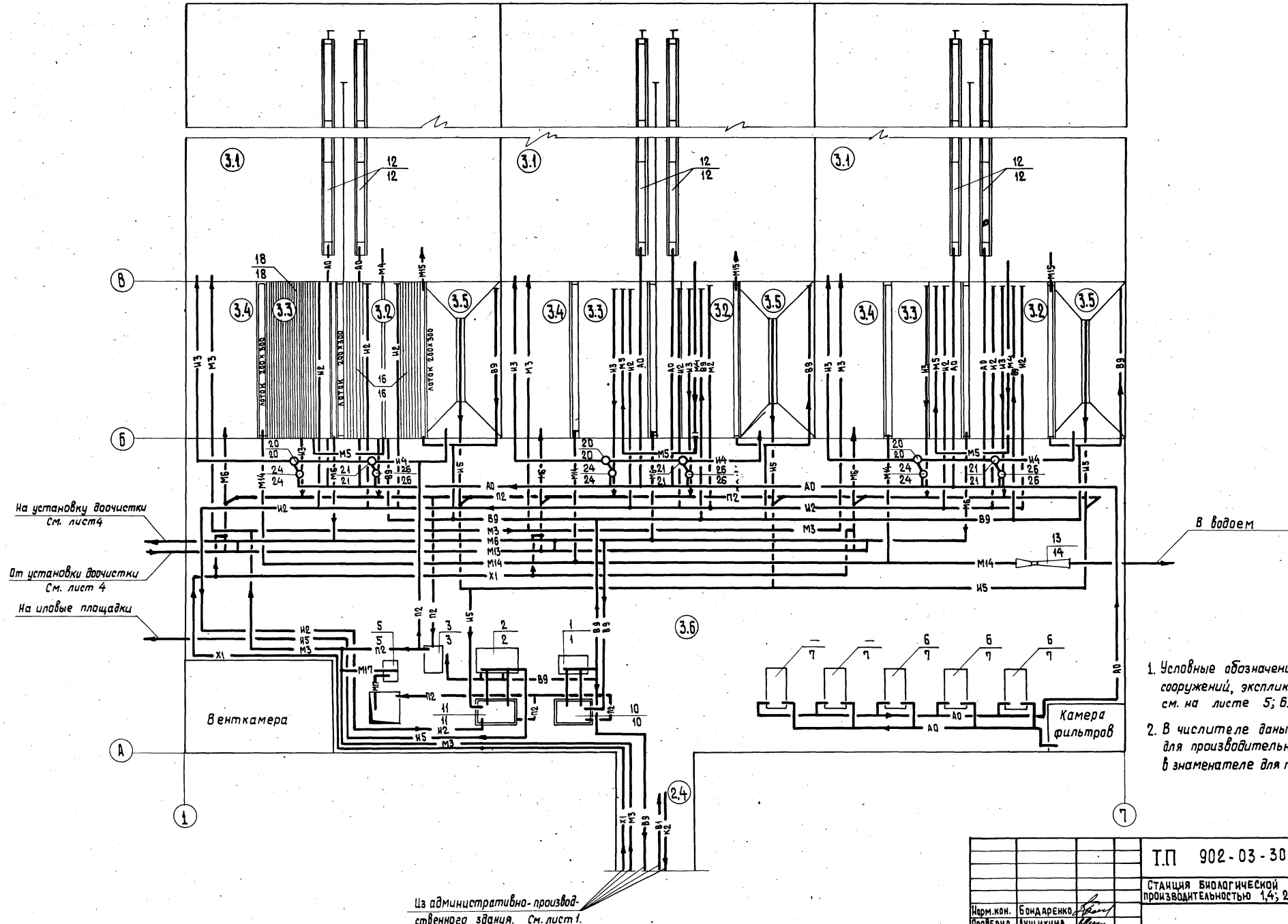
Здание решеток



1. Условные обозначения, экспликацию сооружений и зданий, экспликацию оборудования см. на листах 5; 6.
2. Схему высотного расположения станции см. на листе 7.
3. В числителе даны позиции оборудования для производительности 1,4; 2,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, в знаменателе для производительности 4,2 и 7,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.
4. Объемно-планировочные решения административно-производственного здания смотри т.п. Альбом III.

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

		Т.П. 902-03-30.83		Т.Х	
		Станция биологической очистки сточных вод			
		производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сут.			
Норм. конт.	Бондаренко		Стадия	Лист	Летов
Проверил	Луцкина		р	1	
Ст. инж.	Машиннова				
ГИП	Бондаренко	Административно-производственное		ЦНИИЭП	
Гл. спец.	Сирота	здание и здание решеток.		инженерного оборудования	
Иач. отд.	Гольдман	Технологическая схема.		г. Москва	



На установку доочистки  
см. лист 4

От установки доочистки  
см. лист 4

На ливневые площадки

В водоем

Венткамера

Камера фильтров

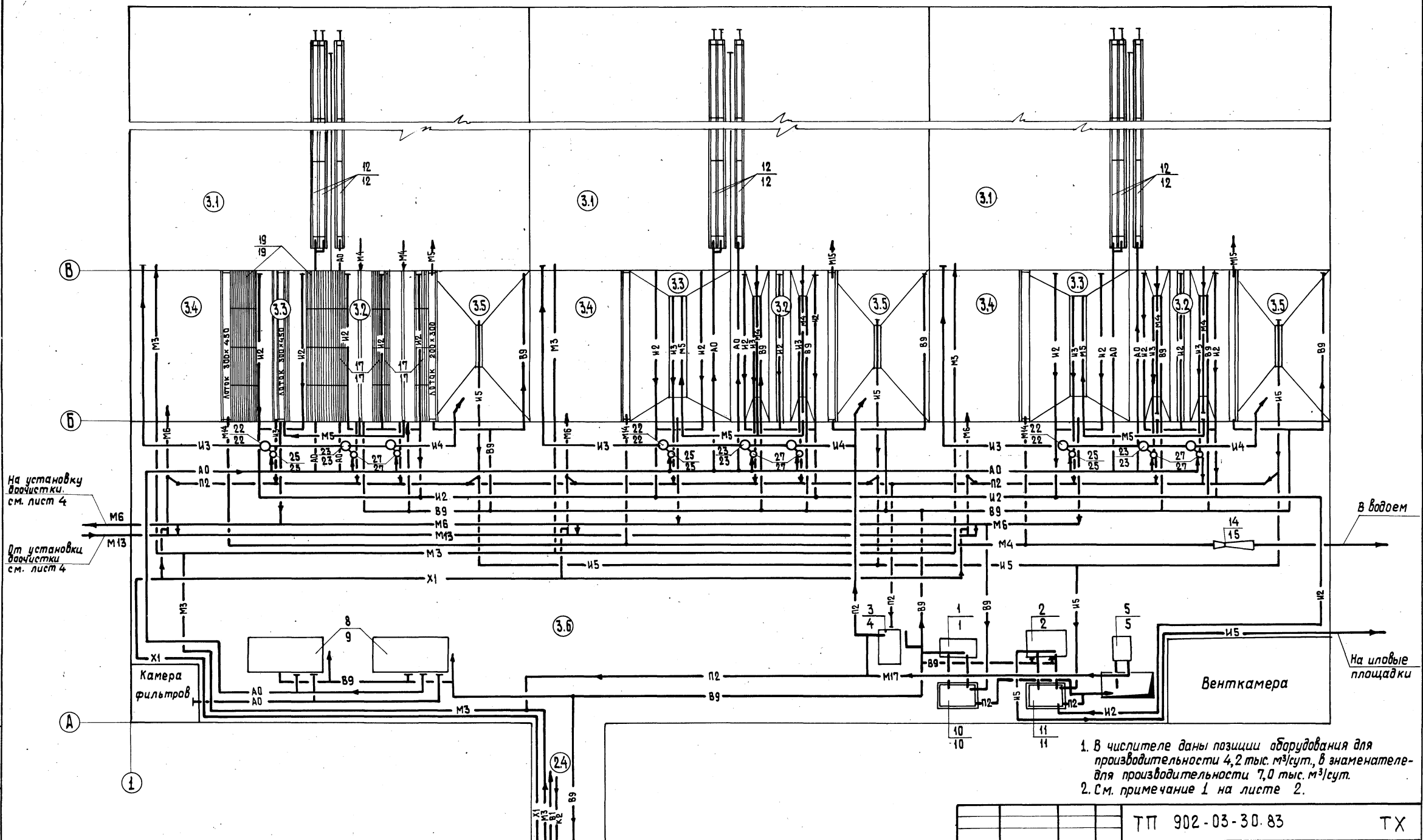
Из административно-производственного здания. см. лист 1.

1. Условные обозначения, экспликация сооружений, экспликация оборудования см. на листе 5; 6.
2. В числителе даны позиции оборудования для производительности 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, в знаменателе для производительности 2,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

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

Т.П 902-03-30.83		ТХ	
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
Норм. кон.	Бондаренко	Стаж	Лист
Проверил	Луцихина	р	2
Ст. инж.	Машиннова	Листов	
Гип	Бондаренко	БЛОК ЕМКОСТЕЙ производительностью 1,4; 2,7 тыс. м <sup>3</sup> /сут.	
Гл. спец.	Сирота	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.	Гольдман	Технологическая схема.	





На установку доочистки см. лист 4

От установки доочистки см. лист 4

В водоем

На иловые площадки

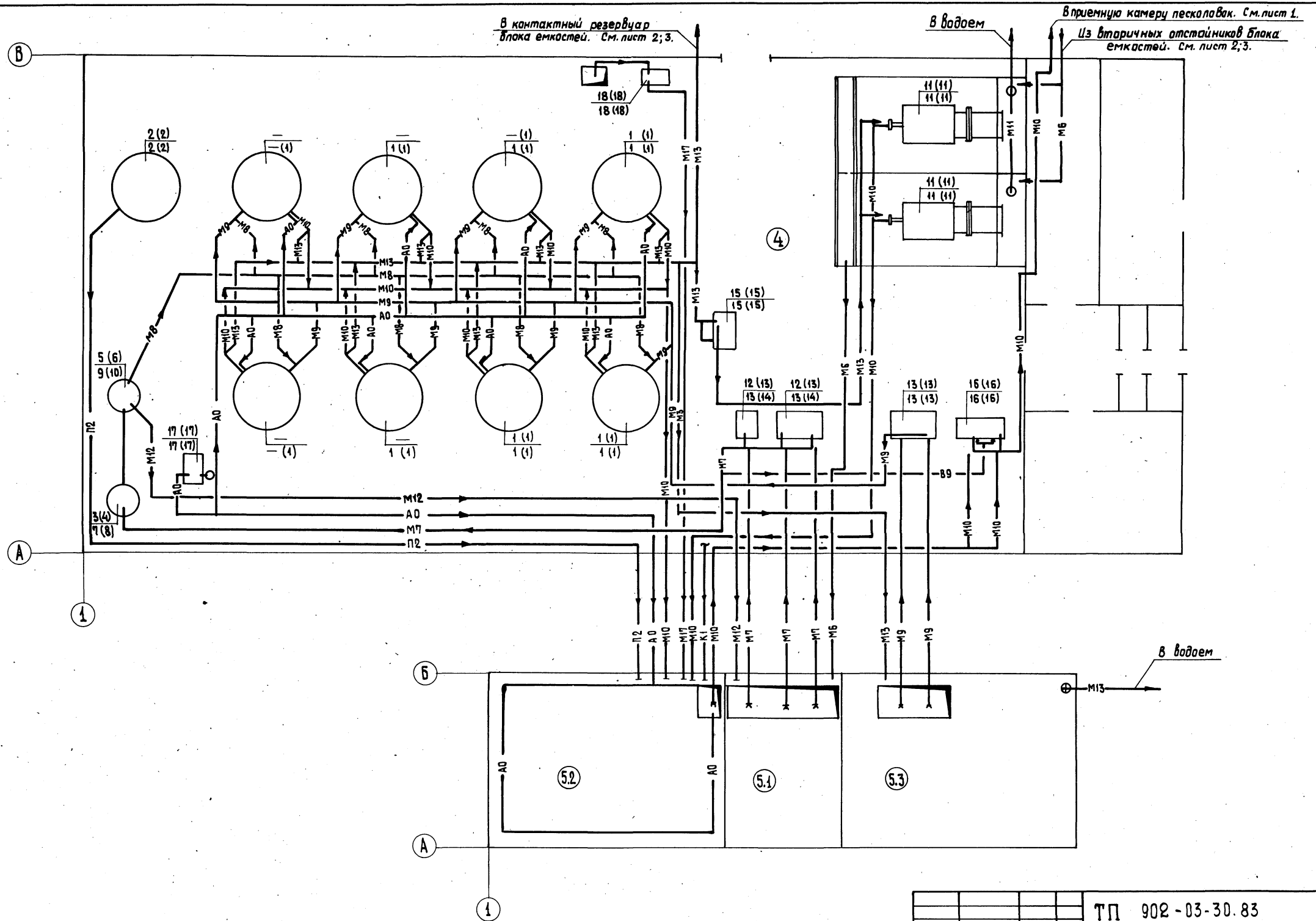
1

Из административно-производственного здания см. лист 1

1. В числителе даны позиции оборудования для производительности 4,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в знаменателе для производительности 7,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
2. См. примечание 1 на листе 2.

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

ТП 902-03-30.83		ТХ
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сут.		
Норм. ком.	Бондаренко	
Проверил	Луцких	
Ст. инж.	Машикова	
ТИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	
БЛОК ЕМКОСТЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сут. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА.		Лист 3
ЦНИИЭП		Инженерного оборудования г. Москва



Смотри примечания на листе 1.

ИВ. № ЛОД. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТП 902-03-30.83		ТХ	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,0; 4,2; 7,0 тыс. м³/сут.			
Норм. квал.	Бондаренко	Проверил	Лущихина
Ст. инж.	Машиннова	Гип	Бондаренко
Гл. спец.	Сирота	Нач. в.т.д.	Гольдман
УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ. БЛОК РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ДООЧИСТКИ.		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С. МОСКВА	
СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	4		

## Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
— М 1 —	Сточная вода, поступающая на очистку	
— М 2 —	Сточная вода в песколовки	
— М 3 —	Сточная вода после механической очистки	
— М 4 —	Шловая смесь из аэротенка	
— М 5 —	Сточная вода во вторичный отстойник	
— М 6 —	Сточная вода после биологической очистки	
— М 7 —	Сточная вода во входную камеру	
— М 8 —	Сточная вода на фильтрацию	
— М 9 —	Промывная вода	
— М 10 —	Грязная промывная вода	
— М 11 —	Переливная вода от барботажных сеток	
— М 12 —	Переливная вода из входной камеры	
— М 13 —	Сточная вода после доочистки	
— М 14 —	Обеззараженная вода	
— М 15 —	Шловая вода	
— М 16 —	Сливная вода	
— М 17 —	Дренажная вода	
— И 1 —	Песчаная пульпа	
— И 2 —	Плавающие вещества	
— И 3 —	Активный ил циркулирующий	
— И 4 —	Активный ил избыточный неуплотненный	
— И 5 —	Активный ил избыточный уплотненный	
— П 1 —	Песок обезвоженный	
— П 2 —	Опорожнение	
— В 1 —	Хозяйственно-противопожарный водопровод	
— В 9 —	Техническая вода	
— К 1 —	Бытовая канализация	
— К 2 —	Дождевая канализация	
— А 0 —	Воздухопровод	
— Х 1 —	Хлорная вода (гипохлорит натрия)	
— Х 2 —	Раствор поваренной соли в электролизер.	

## Экспликация сооружений и зданий.

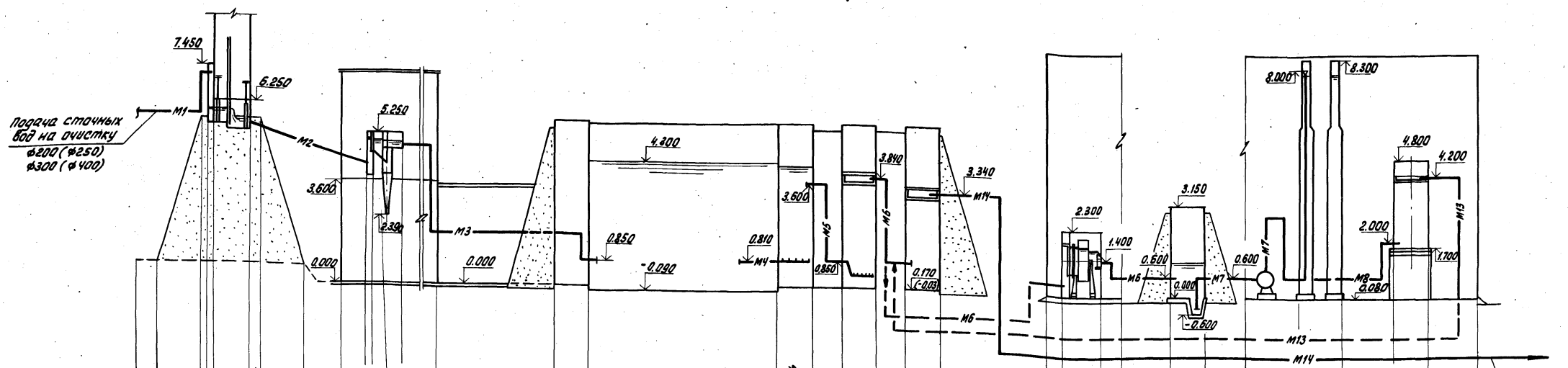
№ сооруж.	Наименование	Примечание
①	Здание решеток	т.п. 902-2-345
②	Административно-производственное здание	т.п.
②.1	Помещение песколовков	т.п.
②.2	Электролизная	т.п.
②.3	Помещение центрифуг	т.п.
②.4	Переходная галерея	т.п.
③	Блок емкостей	т.п.
③.1	Аэротенк	т.п.
③.2	Шлоотделитель	т.п.
③.3	Вторичный отстойник	т.п.
③.4	Контактный резервуар	т.п.
③.5	Шлоуплотнитель	т.п.
③.6	Галерея обслуживания	т.п.
④	Установка доочистки	т.п.
⑤	Блок резервуаров для установки доочистки	т.п.
⑤.1	Приемный резервуар	т.п.
⑤.2	Резервуар грязной промывной воды	т.п.
⑤.3	Резервуар промывной воды	т.п.

		Т.П. 902-03-30.83		ТХ	
		СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 т.ис. м <sup>3</sup> /сут.			
ИФМ. КОИ.	БОНДАРЕНКО	Проверка	ЛУЦКИНА	Ст. инж.	МАШИНОВА
Техник	ЗМИНДИКОВ	ГИП	БОНДАРЕНКО	Инж. СПЕЦ.	ХИРОТА
Ст. инж.	МАШИНОВА	Инж. СТА.	ГОЛЬДАН		
Условные обозначения. Экспликация зданий и сооружений.				ЦРП.ЭП Инженерного оборудования г. Москва	

Марка поз.	Наименование	Количество					Примеч.
		производительности тыс. м <sup>3</sup> /сутки					
		1.4	2.7	4.2	7.0		
1	Затвор для лотка 300×450 (н)	4	4	—	—	3.901-8 Вып. 3	
2	Затвор для лотка 450×600 (н)	—	—	4	4	3.901-8 Вып. 5	
3	Решетка механическая унифицированная 600×800.РМУ1	2	2	2	2	Чертеж ин-ТА Директорский Водоканал	
4	Контейнер для мусора 980×980×875	2	2	2	2		
<b>Административно-производственное здание</b>							
1	Приемная камера песколовок	1	1	1	1	1150.13.00 1150.09.00	
2	Песколовка тангенциальная φ 1120	2	2	—	—	1220.00.000.00 ЦНИИЭП	
3	Песколовка тангенциальная φ 1450	—	—	2	2	1209.00.000. 00	
4	Бак технической воды	1	1	1	1		
5	Насос центробежный консольный К 45/30 с электродвигателем 4А 112 М2; 2900 об/мин. 7,5 кВт	2	2	2	2		
6	Гидроэлеватор дс 30; др 55	2	2	2	2	серия 4.902-7	
7	Гидрациклон, футерованный каменным литьем ГЦ-25к	2	2	2	2		
8	Контейнер для бытового мусора ГОСТ 12917-78	2	2	2	2		
9	Насос вихревой ВКС1/16 с электродвигателем 4АХ80 В4; 1450 об/мин; 1,5 кВт.	1	1	1	1		
10	Лоток с решеткой и водосливом	1	1	1	1	901.00.000.00 ЦНИИЭП	
11	Насос канализационный погружной 2,5ЦК-16-Б; 2800 об/мин; 1,5 кВт.	1	1	1	1	НА СКЛАДЕ	
12	Бак для бытовых стоков	1	1	1	1		
13	Электролизер ЭН-5	3	—	—	—		
14	Электролизер ЭН-25	—	2	2	3		
15	Бак накопитель ЭН-5	2	—	—	—		
16	Бак накопитель ЭН-25	—	1	1	2		
17	Электронасос дозировочный одноплунжерный ИД 2.5 100/10 Д 14 А с электродвигателем 4АА 63А4; 0,25 кВт.	2	2	2	2		
18	Установка бака растворителя и насоса	2	1	1	2		
19	Вентилятор центробежный Ц4-70 N 2.5	3	2	2	3		
<b>Блок емкостей</b>							
1.	Насос консольный центробежный К8/18У2 с электродвигателем 4АХ80А2; 2900 об/мин. 1,5 кВт	2	2	2	2		
2.	Насос центробежный фекальный ФГ 14.5/10-У4 с электродвигателем А02-22-4; 1450 об/мин; 1,5 кВт.	2	2	2	2		
3.	Насос центробежный фекальный ФГ 57.5/9.55 с электродвигателем 4А 100 54; 1450 об/мин; 3 кВт.	1	1	1	—		
4	Насос центробежный фекальный ФГ 144/10-5Б-У4 с электродвигателем 4А 132 М6; 960 об/мин; 7,5 кВт.	—	—	—	1		
5	Насос вихревой ВКС 1/16 с электродвигателем 4АХ 80 В4; 1450 об/мин; 1,5 кВт.	1	1	1	1		
6	Газодувка ИА 24-60-2А с электродвигателем 4А 160 52; 2920 об/мин; 15 кВт.	3	3	—	—		
7	Газодувка ИА 32-50-6А с электродвигателем 4А 160 М6; 18,5 кВт.	—	—	5	5		
8	Турбовоздуходувка ТВ 50-1Б с электродвигателем А02-92-2; 300 об/мин; 100 кВт.	—	—	2	—		
9	Турбовоздуходувка ТВ 80-1Б с электродвигателем 4А 2М 280 52 43; 300 об/мин; 160 кВт	—	—	—	2		
10	Бак технической воды	2	2	2	2	1149.09.00.000.00 1150.09.00.000.00	

Марка поз.	Наименование	Количество				Примеч.	
		производительности тыс. м <sup>3</sup> /сутки					
		1.4	2.7	4.2	7.0		
11	Бак уплотненного шла	2	2	2	2	1150.09.00.000 1149.09.00.000	
12	Плиты шаматные пористые фильтрасные 300×300×35 ТУ 400-1-21-П.	180	360	540	900		
13	Труба „Вентури“ Ду=200 т=0,2. Вариант 2.	1	—	—	—	серия 3.902-6 Выпуск I	
14	Труба „Вентури“ Ду=300 т=0,2. Вариант 2.	—	1	1	—	3.902-6 Выпуск I	
15	Труба „Вентури“ Ду=400 т=0,2. Вариант 2.	—	—	—	1	3.902-6 Выпуск II	
16	Установка многоярусного илоотделителя	3	3	—	—	1150.09.00.000 1150.04.00.000	
17	Установка многоярусного илоотделителя.	—	—	6	6	1149.01.00.000 1149.05.00.000	
18	Установка тонкослойного отстаивника	3	3	—	—	1150.01.00.000 1150.02.00.000	
19	Установка тонкослойного отстаивника	—	—	3	3	1151.01.00.000 1151.02.00.000	
20	Иловая камера	3	3	—	—	1150.01.00.000	
21	Иловая камера	3	3	—	—	1150.01.00.000-01	
22	Иловая камера	—	—	3	3	1149.01.00.000	
23	Иловая камера	—	—	6	6	1149.01.00.000	
24	Эрлифт φ 114×3	3	3	—	—	1150.06.00. 000-01	
25	Эрлифт φ 159×4	—	—	3	3	1149.06.00. 000-02	
26	Эрлифт φ 219×4	3	3	—	—	1150.06.00.000 1149.06.00.000	
27	Эрлифт φ 273×4	—	—	6	6	1149.06.00. 000-01	
<b>Установка доочистки</b>							
1	Фильтр песчаный φ 3200	3	4	6	8	1212.00.00. 000-00	
2	Бак для перегрузки фильтра φ 3200	1	1	1	1	1149.00.00. 000-00	
3	Входная камера φ 1020×10	1	—	—	—	1150.14.00. 000-01	
4	Входная камера φ 1020×10	—	1	—	—	1150.14.00. 000	
5	Входная камера φ 1020×10	1	—	—	—	1150.15.00. 000-01	
6	Входная камера φ 1020×10	—	1	—	—	1150.15.00. 000	
7	Входная камера φ 1420×16,5	—	—	1	—	1150.16.00. 000-01	
8	Входная камера φ 1420×16,5	—	—	—	1	1150.16.00. 000	
9	Входная камера φ 1420×16,5	—	—	1	—	1150.17.00. 000-01	
10	Входная камера φ 1420×16,5	—	—	—	1	1150.17.00. 000	
11	Сетки барабанные БСБ 1,5×1,9 ТУ 204-РСФСР-912-77	2	2	2	2		
12	Насос центробежный консольный К 90/20 с электродвигателем 4А 112 М2; 2900 об/мин; 7,5 кВт	3	—	—	—		
13	Насос центробежный консольный К 160/20 с электродвигателем 4А 160 54; 1450 об/мин; 15 кВт.	2	5	5	2		
14	Насос центробежный консольный К 230/18 с электродвигателем А2-11-4; 1450 об/мин; 2,2 кВт.	—	—	—	3		
15	Насос центробежный консольный К 20/30 с электродвигателем 4А 100 52; 2900 об/мин. 4 кВт.	2	2	2	2		
16	Насос центробежный фекальный ФГ 57,5/9,55 с электродвигателем 4А 100 Л4; 1450 об/мин; 4 кВт.	2	2	2	2		
17	Газодувка ротационная ИА 32-80-6А с электродвигателем 1А 200Б; 980 об/мин; 30 кВт.	1	1	1	1		
18	Насос вихревой ВКС 1/16 с электродвигателем 4АХ80 В4; 1450 об/мин; 1,5 кВт.	1	1	1	1		

		Т.П. 902-03-30.83		ТХ	
		Станция биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
Изм. конт.	Бондаренко	Проверил	Луцкичина	Техник	Заметдинов
Ст. инж.	Машиннова	Тип	Бондаренко	Ил. спец.	Сирота
Изм. конт.	Бондаренко	Проверил	Луцкичина	Техник	Заметдинов
Ст. инж.	Машиннова	Изм. конт.	Бондаренко	Ил. спец.	Сирота
Изм. конт.	Бондаренко	Проверил	Луцкичина	Техник	Заметдинов
Ст. инж.	Машиннова	Изм. конт.	Бондаренко	Ил. спец.	Сирота
Экспликация основного оборудования				ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва	
		р		6	
		Лист		Листов	



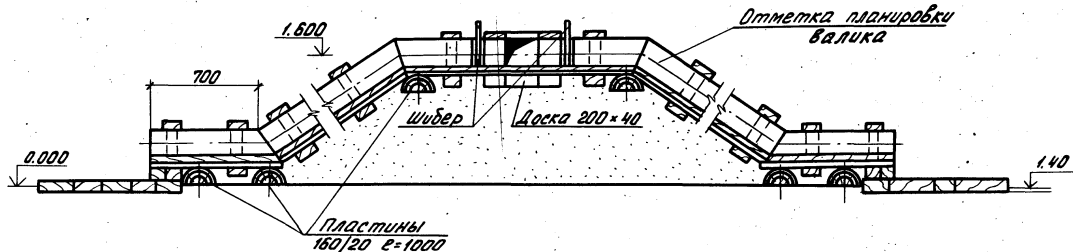
расход Q диаметр φ скорость v	40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		20 (31.2)	40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		13.2 (20.8) л/с 150 (150) мм 0.68 (1.06) м/с		17.2 (27.1) л/с 150 (200) мм 0.87 (0.70) м/с		13.2 (20.8) л/с 150 (150) мм 0.68 (1.06) м/с		40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		20 (31.2) л/с 150 (200) мм		40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		13.3 л/с (1.56)		40 (62.5) л/с 200 (250) мм 1.16 (1.18) м/с		
Отметки планировки	5.650 5.650		5.650 5.650		0.650	-0.150 -0.150		-0.150 4.120		4.120 5.510		5.510 5.510		-0.150 -0.150		2.950 2.950		-0.150 -0.150		7.800 7.800		4.500 -0.150		
Горизонт воды	6.050 5.950		5.650 5.650		5.650 4.950	5.650 4.850		4.300		4.200		4.050 3.550		3.550 5.510		1.480 1.710		1.640 -0.150		1.200		4.500		
Отметки лотка	5.450 5.450		5.250 5.250		4.566 4.692	4.692		4.300		4.200		3.700 3.700 3.200 3.200		3.550 5.510		1.200 1.640		1.200		7.800 7.800		4.500		
Расстояния, м	7.50		6.00		2.100		21.00		12.00 (21.00)		6.00		6.00		6.00		5.30		8.50		6.00		8.50	

1. Отметки лотков, диаметры трубопроводов, расходы и скорости движения сточных вод и расстояния между трубопроводами в сооружениях доочистки принимаются в соответствии с т.п.
2. В скобках даны величины, размеры для станции производительностью 2.7 тыс. м³/сутки

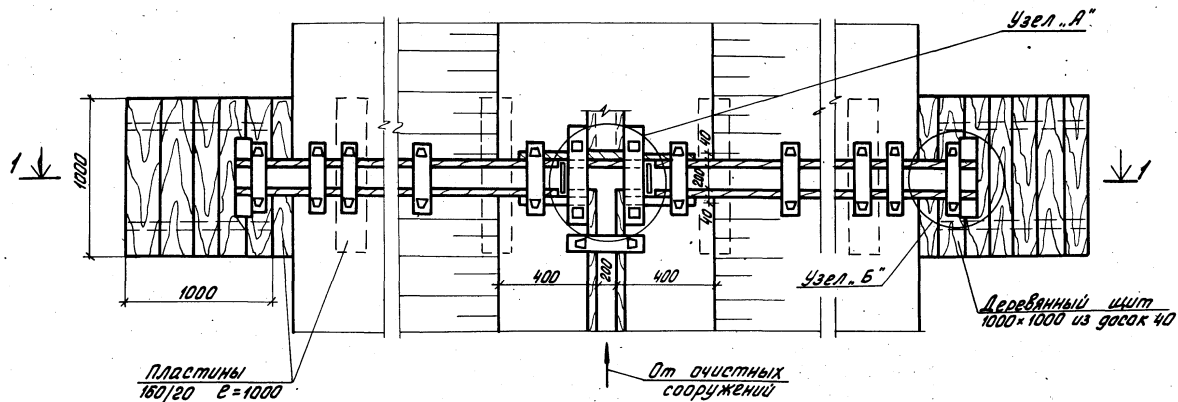
т.п. 902-03-30.83		ТХ	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 ТЫС. М³/СУТКИ			
НОРМ. КОН.	БОНДАРЕНКО	СТАДИЯ	ЛИСТ
ПРОВЕР.	ЛУЩИКИНА	Р	7
СТ. ИНЖ.	МАШИНОВА	Ц.И.И.ЭП	
ГИП	БОНДАРЕНКО	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА	г. МОСКВА	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН		

ИНВ. № ПОД. ПОД. И ДАТА ВЗАИМ. ИВ. №

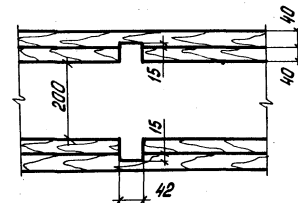
Разрез 1-1



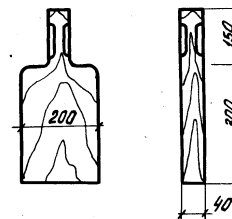
ПЛАН



Паз для шибера

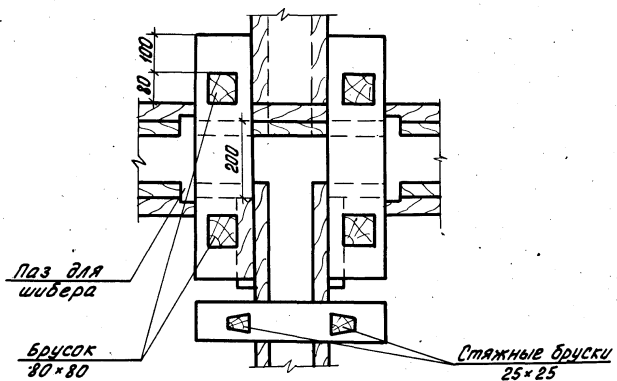


Шибер

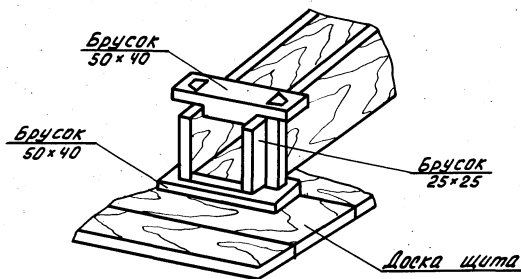


1. Деревянные изделия антисептировать.

Узел "А"



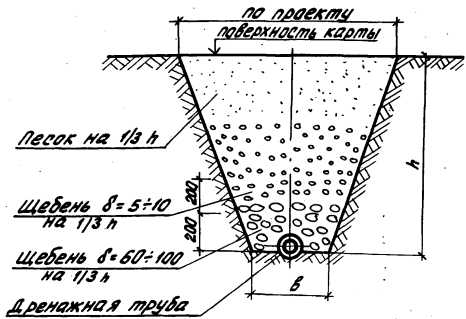
Узел "Б"



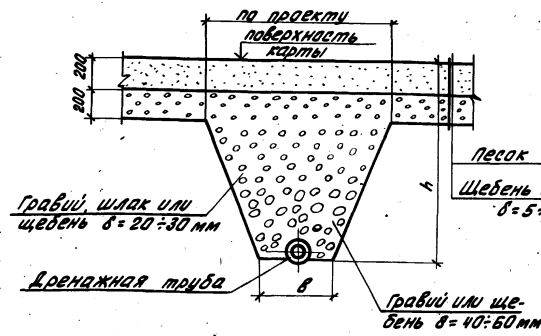
		Т.П. 902-03-80.83		ТХ	
		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД			
		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
НОРМ. КОД.	БОНДАРЕНКО	Лист	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	ЛУЦКИНА	Контр.	Р	8	
СТ. ИНЖ.	МАШИНОВА	Монтаж			
Г.И.П.	БОНДАРЕНКО	Инж.			
ГЛ. СПЕЦ.	С ИРОВА	Спец.			
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	Монтаж			
			УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ИЛОВЫХ ПЛОЩАДОК		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Дренажные траншеи

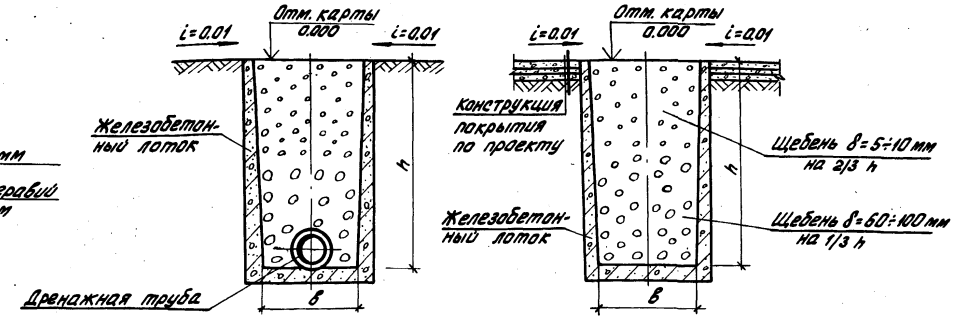
Для иловых площадок на естественном основании с дренажом.



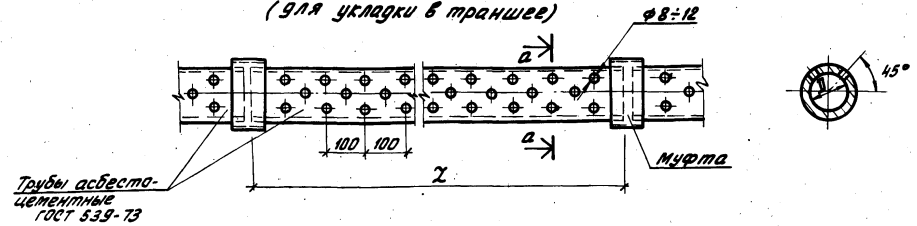
Для иловых площадок с искусственным дренающим основанием



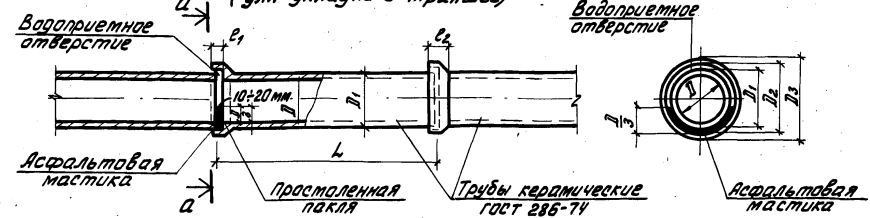
Дренажные лотки



Дренажная труба (для укладки в траншеи)

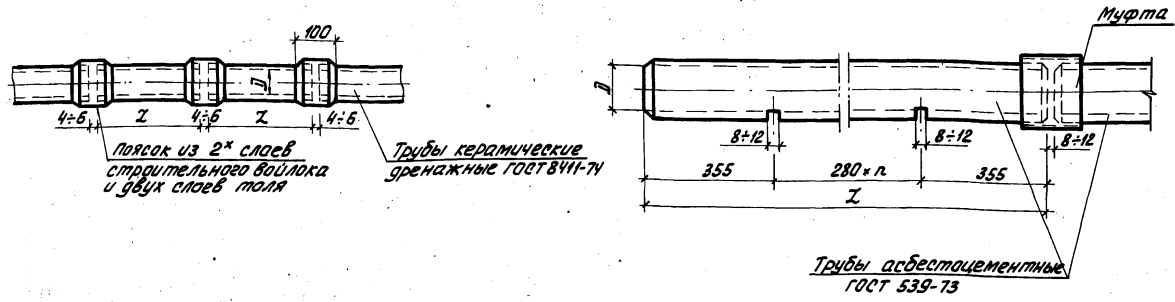


Дренажная труба (для укладки в траншеи)



Дренажная труба (для укладки в лотке)

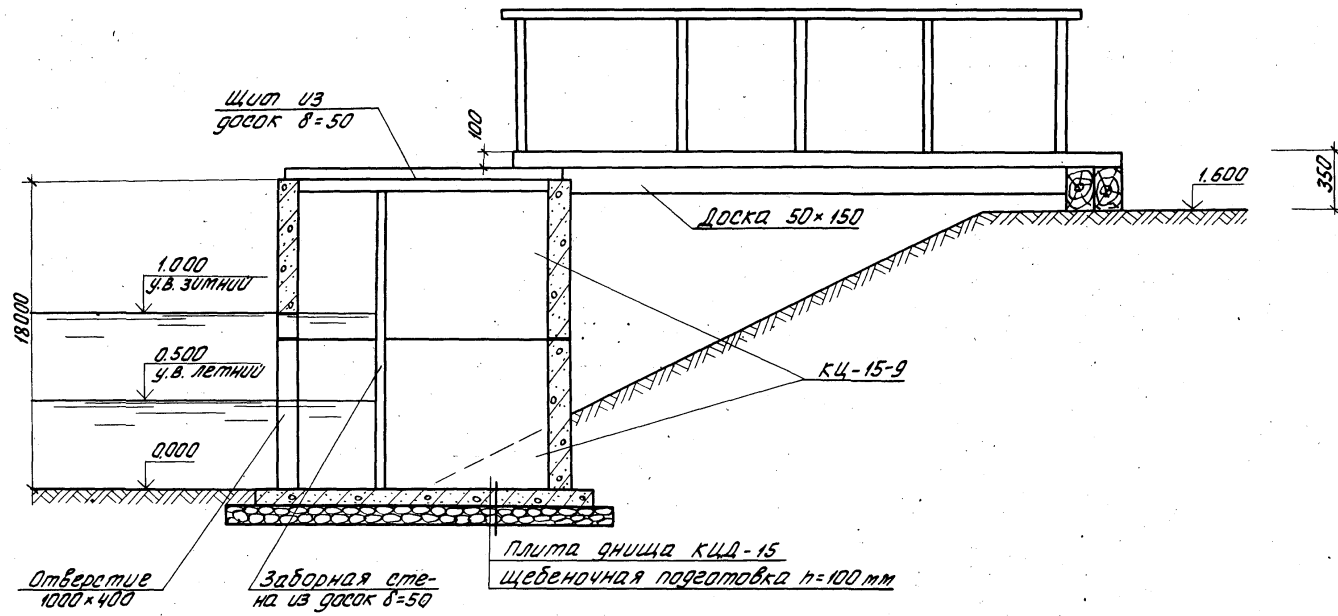
стык дренажных труб



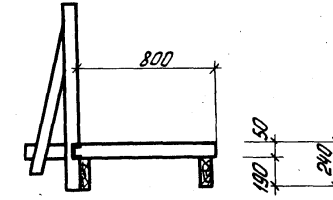
1. Размеры  $h$ ,  $b$ ,  $l$  и  $D$  принимаются по проекту.
2. Железобетонные лотки принимаются по серии 3.900-3.
3. Керамические канализационные трубы применяются при устройстве дренажа в грунтовых водах, агрессивных к бетонам и растворам на портландцементе.
4. Соединение асбестоцементных труб производится на муфтах или по аналогии с соединением керамических дренажных труб, как показано на данном листе.

НОРМ. КОН.		БОНДАРЕНКО	т.п. 902-03-30.83		ТХ
ПРОВЕР.		ЛУЩИКИНА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД		
СТ. ИНЖ.		МАШИНОВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7 ТЫС. М <sup>3</sup> /СУТКИ		
ГИП		БОНДАРЕНКО	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГЛ. СПЕЦ.		СИРОТА	Р	9	
НАЧ. ОТД.		ГОЛЬДМАН	ДЕТАЛИ ИЛОВЫХ ПЛОЩАДОК. КОНСТРУКЦИЯ ДРЕНАЖЕЙ И ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ.		
			ИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА		

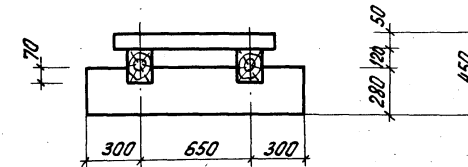
Разрез 1-1



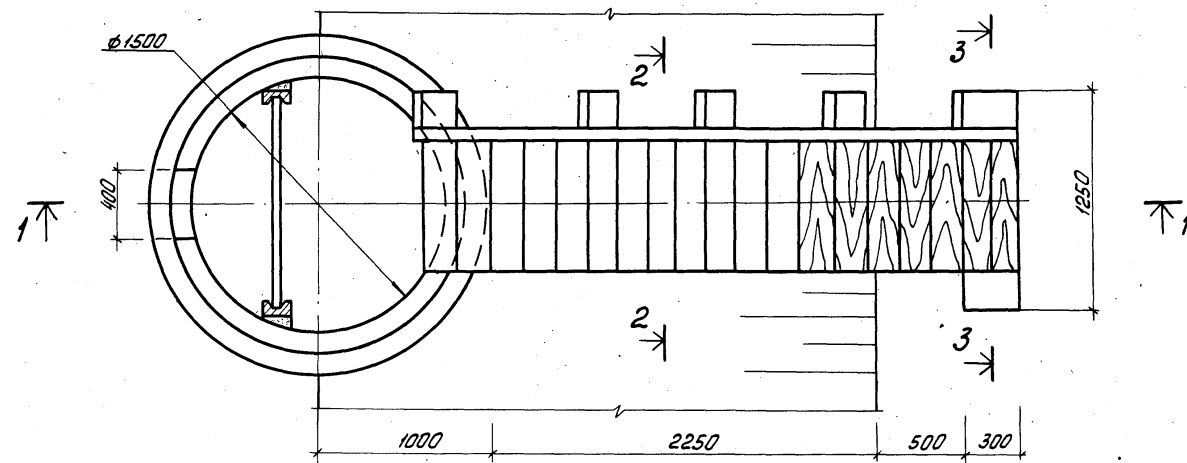
Разрез 2-2



Разрез 3-3



План



1. Деревянные элементы несущих деревянных конструкций изготовить из древесины хвойных пород.
2. Влажность древесины должна быть не более 25%.
3. Деревянные изделия антисептировать.

Т. П. 902-03-30.83		ТХ	
Станции биологической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
НОРМ. КОИ. БОНДАРЕНКО	ПРОВЕР. ЛУЩИХИНА	СТ. ИНЖ. МАШИНИНОВА	ГИП. БОНДАРЕНКО
ГЛ. СПЕЦ. СИРОТА	НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	СТАДИЯ	ЛИСТ 10
ДЕТАЛИ ИЛОВЫХ ПЛОЩАДОК КОЛОДЕЦ ИЛОВОЙ ВОДЫ.		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	