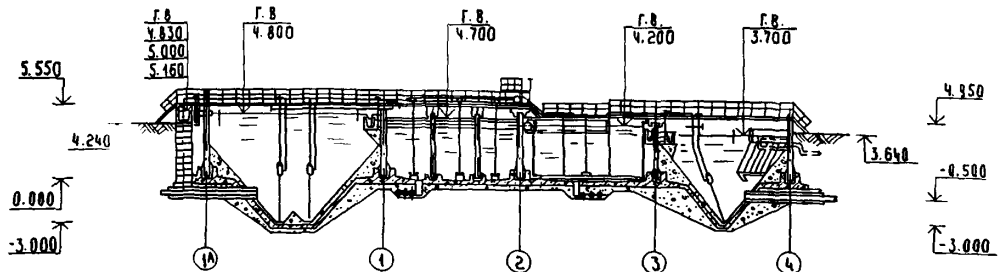


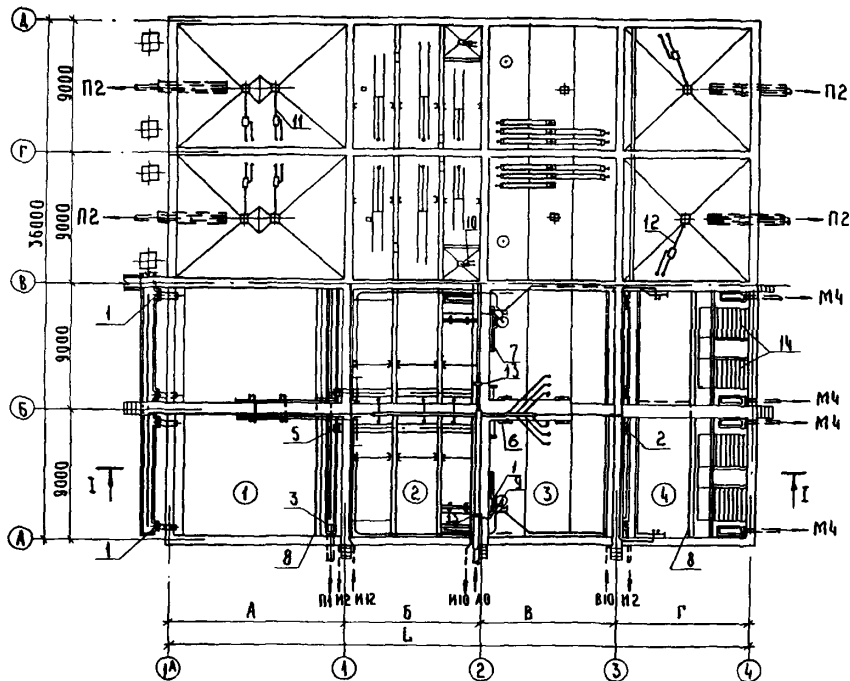
К-2	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ Часть 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ	902-3-88.89
СССР	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25;17;10 ТЫС.М3/ СУТКИ	УДК 628.163
ЦИТП		
ЯНВАРЬ 1990	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	№ 7 страниц Страница 1

ВАРИАНТ С ПЕРВИЧНЫМ ОТСТАИВАНИЕМ

РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН

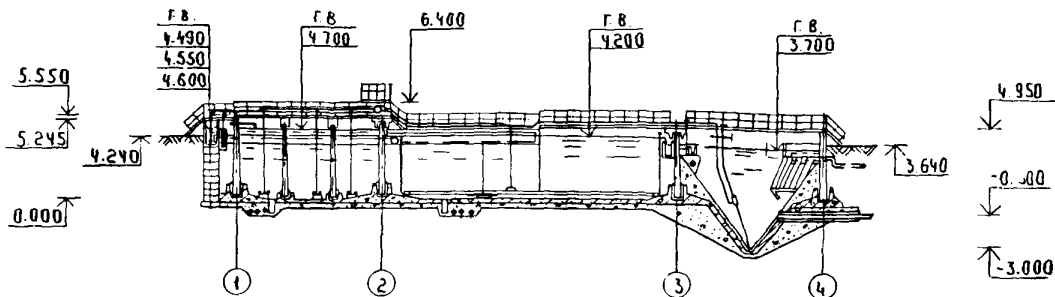


ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

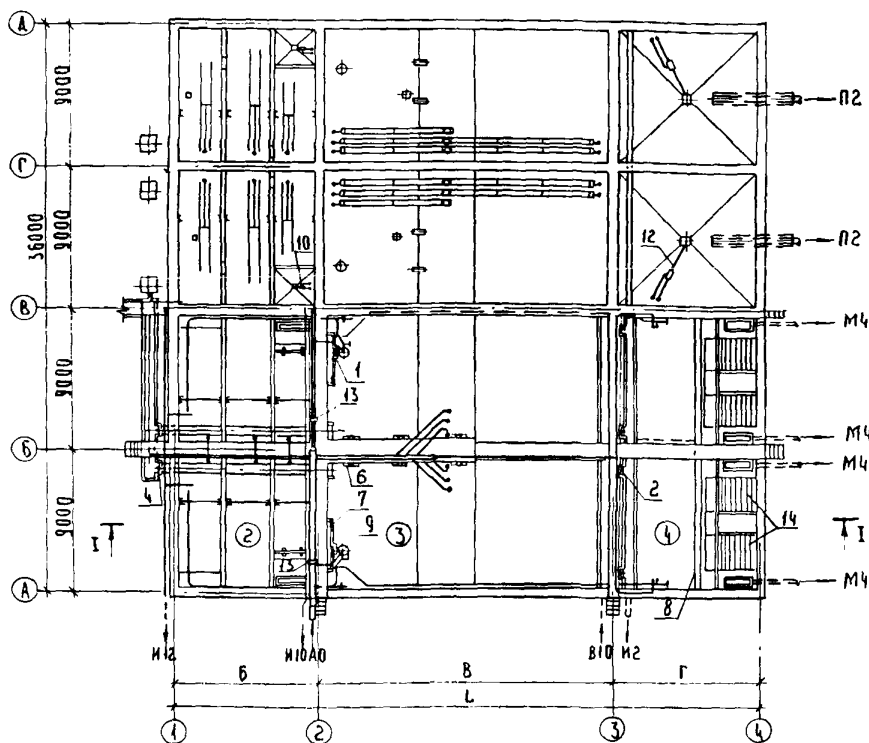
№ сооруже-ния	Наименование	№ сооруже-ния	Наименование
1	Первичный отстойник	3	Аэротенк
2	Аэробный стабилизатор	4	Вторичный отстойник

ВАРИАНТ БЕЗ ПЕРВИЧНОГО ОТСТАИВАНИЯ

РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование	Колич.			Поз.	Наименование	Колич.		
		производит. тыс. м3/сут.					производит. тыс. м3/сут.		
		10	17	25			10	17	25
1	Затвор шитовой ЗШ-300x600	12/4	12/4	12/4	8	Труба поворотная L=18 м	4/4	4/4	4/4
2	То же, ЗШ-400x800	8/8	8/8	8/8	9	Эрлифт Ø 40	4/4	4/4	4/4
3	То же, ЗШ-600x900	1/-	1/-	1/-	10	То же, Ø 40	4/4	4/4	4/4
4	То же, ЗШ-400x800	-/4	-	-	11	То же, Ø 80	8/-	12/-	20/-
	То же, ЗШ-500x900	-	-/4	-/4	12	То же, Ø 80/Ø100/Ø150	4/4	8/4	8/4
5	Затвор шитовой для трубы Ø 400	4/-	-	-	13	Трубка ПИТО	2/2	2/2	2/2
	Ø 500	-	4/-	4/-	14	Тонкослойные блоки L=2,6мx2	4/4	-	-
6	Шитовой затвор с подвижным водосливом	8/12	8/16	16/28		L=4,1мx2	-	4/4	-
7	То же	4/4	4/4	4/4	15	L=5,8мx2	-	-	4/4
						Насос НПС-4 (на складе)	1/1	1/1	1/1

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.М3/СУТКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-88.89

Страница 3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—M4—	Сточная вода после биологической очистки	—п1—	Аварийный сброс
—и2—	Плавающие вещества	—п2—	Опорожнение
—и10—	Аэробно-сброженная смесь	—А0—	Воздухопровод
—и12—	Фугат	—и10—	Техническая вода

ВАРИАНТ С ПЕРВИЧНЫМ ОТСТАИВАНИЕМ

Производительность тыс.м3/сут.	Норма водоотведения л/чел.сут.	А мм	Б мм	В мм	Г мм	Л мм
10,0	200	12000	9000	<u>18000</u>	9000	<u>48000</u>
	280			<u>15000</u>		<u>45000</u>
	350			<u>9000</u>		<u>39000</u>
17,0	200	18000	12000	<u>30000</u>	9000	<u>69000</u>
	280			<u>27000</u>		<u>66000</u>
	350			<u>15000</u>		<u>57000</u>
25,0	200	24000	18000	<u>45000</u>	9000	<u>96000</u>
	280			<u>36000</u>		<u>87000</u>
	350			<u>21000</u>		<u>75000</u>

ВАРИАНТ БЕЗ ПЕРВИЧНОГО ОТСТАИВАНИЯ

Производительность тыс.м3/сут.	Норма водоотведения л/чел.сут.	Б мм	В мм	Г мм	Л мм
10,0	350	9000	<u>18000</u>	9000	<u>36000</u>
17,0	350	12000	<u>30000</u>	9000	<u>51000</u>
25,0	350	18000	<u>45000</u>	9000	<u>72000</u>

В экспликации оборудования в числителе приведены значения для варианта с первичным отстаиванием, в знаменателе - без первичного отстаивания.

В таблицах размеров в числителе даны значения для аэротенков с регенерацией, в знаменателе - без регенерации активного ила.

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.М3/СУТКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-88.89

Страница 4

VIMA

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ

	Наименование показателей		Код	Типовая проектная документация			Примечание	
				Всего	Удельные показатели			
					на 1 м ³ общей площади на 1 м ³ строительного объема	на расчетную единицу		на 1 млн. руб. СМР
G3DB	Производственная программа	Единица мощности		EA05	м3/сут.			
		Расчетные единицы	в натуральном выражении		EA07	тыс. м3/сут.		
			в оптовых ценах, тыс. руб.		EA08			
			Мощность		EP06	10000		
		Количество расчетных единиц	в натуральном выражении		ED09	3650		
			в оптовых ценах, тыс. руб.		ED10			
			Затраты производства (себестоимость), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)		СП02	$\frac{13,9}{11,2}$		
		Прибыль (годовая), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)		СП07				
		Уровень рентабельности (прибыль к себестоимости), %		СП03				
		Срок окупаемости капиталовложений (сметной стоимости), год		СП04				
	Приведенные затраты, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)		СП06	$\frac{55,7}{44,8}$	$\frac{5,57}{4,48}$			
	Уровень механизации и автоматизации производственных процессов, %		ШТ11	94				
	Удельный вес рабочих, занятых ручным трудом, %		ЮА62	6,5				
	Трудоемкость изготовления продукции (годовая), чел.-ч.		ТРО7	11680	1,17			
G3DD	Производительность труда	годовой выпуск продукции на одного работающего, тыс. руб.		ШТО6				
		то же, в натуральном выражении		ШТО7				
	Численность работающих чел.	общая		ШТО2	4			
		в том числе	рабочих	ШТО3	3			
			в наиболее многочисленную смену	ШТО4	2			
	количество рабочих дней в году		ШТО8	365				
	количество смен в сутки		ШТО1	3				
	продолжительность смены, ч		ШТО9	8				
	коэффициент сменности по рабочим		ШТО5	1,4				
	коэффициент загрузки оборудования		ШТ10	95				
G3OC	Технические характеристики	площадь, м ²	застройки	ХП01	$\frac{1542,2}{1428,8}$	$\frac{0,154}{0,143}$		
G3OB			общая		ХП02			
			в том числе	подземной части	ХП03	$\frac{1542,2}{1428,8}$		
				встроенных (бытовых) помещений	ХП09			
G3NB			объем строительных, м ³	общий		ХБ01	$\frac{8200}{6987}$	$\frac{0,820}{0,699}$
	в том числе	подземной части		ХБ02	$\frac{8200}{6987}$			
		встроенных (бытовых) помещений		ХБ03				

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.МЗ/СУТКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-88.89

Страница 5

		Наименование показателей		Код	Типовая проектная документация			Примечание		
					Всего	Удельные показатели				
						на 1 м ³ общей площади на 1 м ³ строительного объема	на расчетную единицу		на 1 млн. руб. СМР	
VIIA	Стоимость	Сметная стоимость, тыс. руб. (удельные показатели, руб.)	общая	СС01	278,87 224,38		27,89 22,44			
VIIБ			в том числе	→ строительно-монтажных работ	СС02	273,09 218,40	33,30 31,26			
VIII				→ оборудования	СС03	5,78 5,98				
VIIО				общая с учетом условной привязки	СС10					
VIIГ	Трудо-емкость	нормативная трудоемкость, чел.-ч		ТРО8	39125 31892					
		трудозатраты построчные, чел.-ч		ТРО6	34290 27869	4,18 3,99	3,43 2,79			
VIIКВ	Материалоемкость	Цемент, т (удельные показатели, кг)	всего	РЦ01	1590,0 1046,8	193,9 149,82	159 105	5822256 4793040		
			приведенный к М400	РЦ02	1580,4 1036,8	192,73 148,39	158 104	5787103 4747253		
			в том числе на индустриальные изделия	РЦ03	107,1 92,3	13,06 13,21	10,70 9,23	392178 422619		
		Сталь, т (удельные показатели, кг)	всего	РС01	128,85 107,98	15,71 15,45	12,89 10,80	471823 494414		
			приведенная к классу А-1 и Ст3	РС02	168,02 143,42	20,49 20,53	16,80 14,34	615255 656685		
			в том числе на индустриальные изделия	РС03	68,6 59,0	8,37 8,44	6,86 5,90	251199 270147		
		Бетон и железобетон, м ³ в том числе	всего	РБ01	3135,6 2109,1	0,382 0,302	313,56 210,91	1148,2 965705		
			монолитный	РБ02	2753,6 1802,5	0,336 0,258	275,36 180,25			
			сборный тяжелый	РБ04	382,0 306,6	0,047 0,044	38,20 30,66	1398,80 1403,85		
			сборный легкий	РБ05						
		Лесоматериалы, м ³	всего	РЛ01	210,8 140,6	0,026 0,020	21,08 14,06	77190 64377		
			приведенные к круглому лесу	РЛ02	141,25 93,72	0,017 0,013	14,13 9,37	517229 429121		
				Кирпич, тыс. шт.		РК01				
				Стекло строительное, м ²		РД01				
				Асбестоцемент, м ²		РД02				
				Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы, м ²		РГ03	35,6 71,21	0,004 0,010	3,56 7,12	130,36 32605
				Трубы пластмассовые	м	РД04	290,0 256,0	0,035 0,037	29,0 25,6	106192 117216
					т	РД05	0,198 0,194	0,00002 0,00003	0,0198 0,0194	725 888
		Трубы стеклянные, м		РД06						
VIIА	→	Расход сжатого воздуха	расчетный, м ³ /ч	ЭС02	10832 16273	1,32 2,33	1083,20 1627,30	39664,57 7451007		
			годовой, м ³	ЭС03	94888320 142551480	11571,7 20402,4	9488832 14255148			
VIII	→	Расход электроэнергии, годовой, МВт·ч (удельные показатели, кВт·ч)		ПС08						
VIIК	→	Потребная электрическая мощность, кВт		ЭМ01						
VIIГВ	→	Продолжительность строительства, мес.		ПС01						
		годовой м ³		ЭВ24						

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.МЗ/СУТКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-88.89

Страница 6

D1AA ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Блоки емкостей предназначены для применения в составе станции биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Блоки емкостей обеспечивают полную биологическую очистку сточных вод прошедших решетки и песколовки, с доведением концентрации загрязнений по взвешенным веществам и БПКполн. до 15 мг/л. Блок емкостей состоит из четырех секций каждая шириной 9 м. Разработаны следующие варианты блоков емкостей: 1. Блок емкостей с первичным отстаиванием и фильтрующими плитами в системе аэрации. 2. Блок емкостей без первичного отстаивания и фильтрующими плитами в системе аэрации. 3. Блок емкостей с первичным отстаиванием и без первичного отстаивания с фильтровальными патронами в системе аэрации. Проект разработан на норму водоотведения 350 л/сут. на одного жителя. Первичные и вторичные отстойники, аэротенки, аэробные стабилизаторы переменной длины, принимаемой при привязке проекта в зависимости от требуемого объема путем добавления вставок длиной 3 м. Чертежи блока емкостей и трассировка трубопроводов выполнены для станций производительностью 10 тыс.м3/сут. Чертежи блока емкостей для станций производительностью 25 и 17 тыс.м3/сут. выполнены на листах отдельными фрагментами.

D2BA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Днище	- монолитное железобетонное из бетона В15	J308 НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ	- $\frac{23 \text{ кгс/м}^2}{0,23 \text{ кПа}}$
Стены	- монолитные железобетонные вставки из бетона В15, сборные железобетонные панели по серии 3.900-3 выпуск 2/82 типоразмеров-2	R2C0 СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ	- П
Перегородки	- сборные железобетонные панели по серии 3.900-3, выпуск 6, типоразмеров-1	N1B0 РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА	- минус 30°C
Плиты мостиков	- сборные железобетонные по серии 3.006, I-2/87 индивидуального изготовления, типоразмеров-2	G2D0 КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ СССР	- III; ША; ШВ
Лотки	- сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып.8, типоразмеров-5	J3N8 НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА	- $\frac{100 \text{ кгс/м}^2}{1,0 \text{ кПа}}$
Балки	- сборные железобетонные индивидуального изготовления, типоразмеров-3	G2E0 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	- обычные
Лестницы	- металлические по серии I.450.3-3 выпуск-1 типоразмеров-2		
Ограждения	- металлические по серии I.450.3-3 выпуск-1, типоразмеров-3		
Наибольшая масса монтажного элемента (панель стеновая)			- 6,75 т

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.М3/СУТКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-88.89

Страница 7

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Сточные воды в блоке емкостей проходят последовательно очистку в первичных отстойниках, аэротенках и вторичных отстойниках. При варианте без первичного отстаивания - в аэротенках и вторичных отстойниках. В проекте приняты однокоридорные аэротенки, которые могут работать как без регенерации так и с регенерацией активного ила.

Избыточный активный ил совместно с осадком из первичных отстойников подвергается обработке в аэробных стабилизаторах. При варианте без первичного отстаивания в аэробных стабилизаторах обрабатывается избыточный активный ил.

В схеме обезвоживания осадка на центрифугах совместно с осадками в аэробных стабилизаторах обрабатывается фугат.

Подача воздуха для аэрации и работы эрлифтов осуществляется от воздухоподводяной станции, расположенной в производственном здании.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Настоящий проект разработан взамен т.п.902-3-20. В технико-экономических показателях в числителе даны значения для блока емкостей с первичным отстаиванием, в знаменателе - без первичного отстаивания.

Технико-экономические данные и показатели приведены на производительность 10 тыс.м3/сут.

На производительность 17 и 25 тыс.м3/сут. - приведены в пояснительной записке. Расчетный показатель - 1 м3/сут. производительности станции. (Всего расчетных показателей 10000 един.).

Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	ТХ	Технологические решения
	ТХН	Нестандартизированное оборудование
Альбом 3	КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 5	СО	Спецификации оборудования
Альбом 6	ВМ	Ведомости потребности в материалах
		Книга I. Вариант с первичным отстаиванием
		Книга II. Вариант без первичного отстаивания
Альбом 7	С	Сметы
		Книга I. Вариант с первичным отстаиванием
		Часть I. Часть 2
		Книга II. Вариант без первичного отстаивания
		Часть I. Часть 2

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 1976форматов

В7ВА АВТОР ПРОЕКТА ЦНИИЭП инженерного оборудования
117279, Москва, В-279, Профсоюзная ул., д.93-а

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ Утвержден Госкомархитектуры. Приказ № 112 от 19 июня 1989 г.
Срок действия 1994 г.

В7КА ПОСТАВЩИК ЦИТП, ГСП, Москва А-445, Смольная ул.22