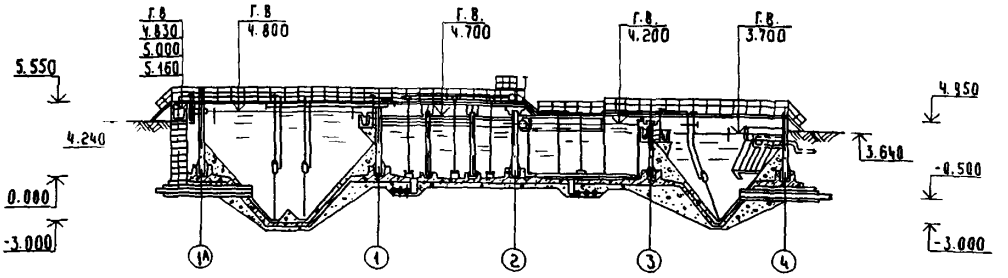
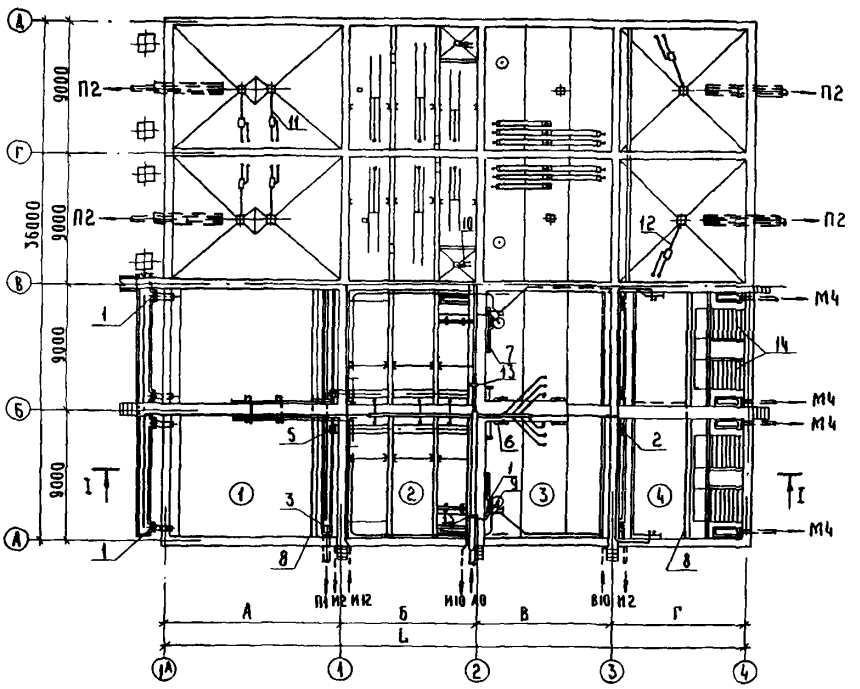
К-2	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ Часть 2 **ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЯ**	902-3-88.89
СССР ЦИТП	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25;17;10 ТЫС.М3/СУТКИ	УДК 628.163
ЯНВАРЬ 1990	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	На 7 страницах Страница 1

ВАРИАНТ С ПЕРВИЧНЫМ ОТСТАИВАНИЕМ

РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН



ЭКСПЛИКАЦИЯ СООРУЖЕНИЙ

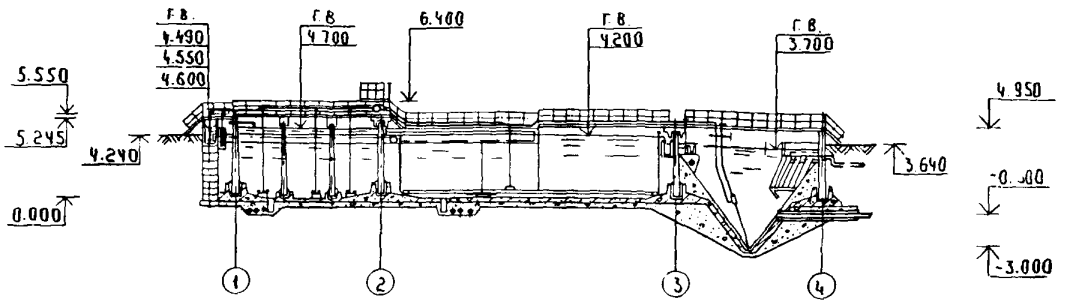
№ сооружения	Наименование	№ сооружения	Наименование
(I)	Первичный отстойник	(3)	Аэротенк
(2)	Аэробный стабилизатор	(4)	Вторичный отстойник

gost.e-ecolog.ru

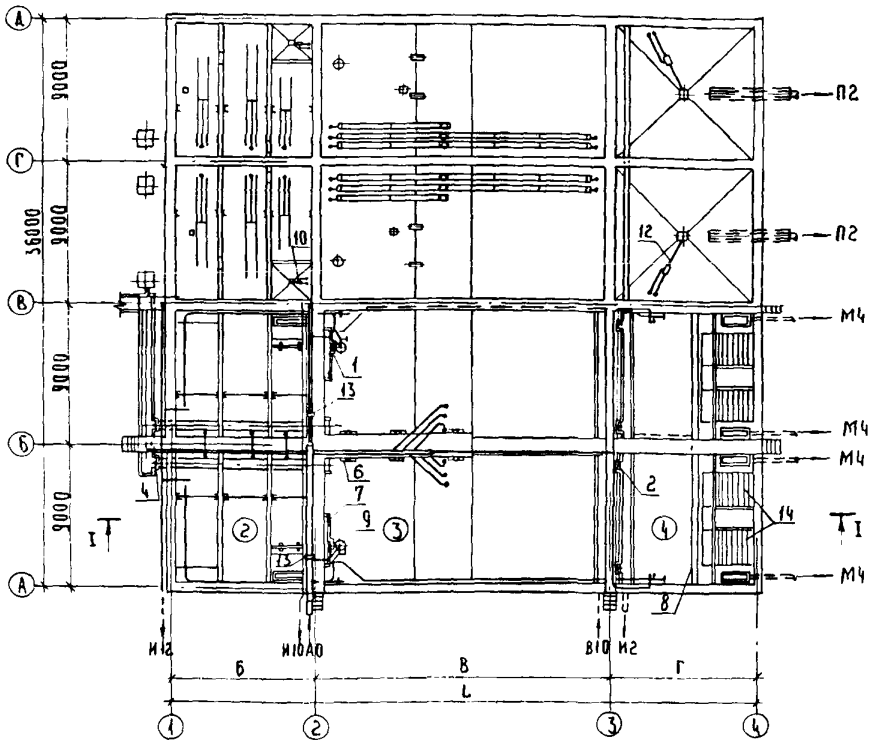
БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; I7; I0 ТЫС.М3/СУТКИ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3-88.89	Страница 2

ВАРИАНТ БЕЗ ПЕРВИЧНОГО ОТСТАИВАНИЯ

РАЗРЕЗ I-I



ПЛАН



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование	Колич. производит. тыс.м3/сут.			Поз.	Наименование	Колич. производит. тыс.м3/сут.		
		I0	I7	25			I0	I7	25
I	Затвор щитовой ЗЩ-300х600	I2/4	I2/4	I2/4	8	Труба поворотная L=I8 м	4/4	4/4	4/4
2	То же, ЗЩ-400х800	8/8	8/8	8/8	9	Эрлифт Ø 40	4/4	4/4	4/4
3	То же, ЗЩ-600х900	I/-	I/-	I/-	I0	То же, Ø 40	4/4	4/4	4/4
4	То же, ЗЩ-400х800	-/4	-	-	II	То же, Ø 80	8/-	I2/-	20/-
	ЗЩ-500х900	-	-/4	-/4	I2	То же, Ø 80/Ø100/Ø150	4/4	8/4	8/4
5	Затвор щитовой для трубы Ø 400	4/-	-	-	I3	Трубка ПИТО	2/2	2/2	2/2
	Ø 500		4/-	4/-	I4	Тонкослойные блоки L=2,6мх2	4/4	-	-
6	Шитовой затвор с подвижным водосливом	8/I2	8/I6	I6/28		L=4,Iмх2	-	4/4	-
7	То же	4/4	4/4	4/4	I5	L=5,8мх2	-	-	4/4
						Насос НЦС-4 (на складе)	I/I	I/I	I/I

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; I7; I0 ТЫС.М3/СУТКИ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3-88.89	Страница 3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—М4—	Сточная вода после биологической очистки	—П1—	Аварийный сброс
—И2—	Плавающие вещества	—П2—	Опорожнение
—И10—	Аэробно-сброженная смесь	—А0—	Воздухопровод
—И12—	Фугат	—В10—	Техническая вода

ВАРИАНТ С ПЕРВИЧНЫМ ОТСТАИВАНИЕМ

Производительность тыс.м3/сут.	Норма водоотведения л/чел.сут.	А мм	Б мм	В мм	Г мм	L мм
I0,0	200 280 350	I2000	9000	I8000 / – I5000 / – – / 9000	9000	48000 / – 45000 / – – / 39000
I7,0	200 280 350	I8000	I2000	30000 / – 27000 / – – / I5000	9000 9000 I2000	69000 / – 66000 / – – / 57000
25,0	200 280 350	24000	I8000	45000 / – 36000 / – – / 2I000	9000 9000 I2000	96000 / – 87000 / – – / 75000

ВАРИАНТ БЕЗ ПЕРВИЧНОГО ОТСТАИВАНИЯ

Производительность тыс.м3/сут.	Норма водоотведения л/чел.сут.	Б мм	В мм	Г мм	L мм
I0,0	350	9000	I8000 / –	9000	36000 / –
I7,0	350	I2000	30000 / –	9000	5I000 / –
25,0	350	I8000	45000 / –	9000	72000 / –

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; I7; I0 ТЫС.М3/СУТКИ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3-88.89	Страница 4

V1MA

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ

	Наименование показателей	Код	Типовая проектная документация: Всего	Удельные показатели: на 1 м² общей площади на 1 м³ строительного объема	на расчетную единицу	на 1 млн. руб. СМР	Примечание*
G3DB	Производственная программа. Мощность предприятия. Расчетные единицы. Единица мощности	ЕА05	м3/сут.				
	Единица годового объема товарной продукции: в натуральном выражении	ЕА07	тыс.м3/сут.				
	в оптовых ценах, тыс. руб.	ЕА08					
	Количество расчетных единиц. Мощность	ЕД06	I0000				
	Годовой объем товарной продукции: в натуральном выражении	ЕД09	3650				
	в оптовых ценах, тыс. руб.	ЕД10					
	Затраты производства (себестоимость), тыс. руб. (удельные показатели на 1 руб. товарной продукции, коп.)	СП02	I3,9 / II,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	55,7 / 44,8		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.	ТР07	II680		I,I7		
	Производительность труда: годовой выпуск продукции на одного работающего, тыс. руб.	ШТ06					
	то же, в натуральном выражении	ШТ07					
G3DD	Режим работы и штаты. Численность работающих чел.: общая	ШТ02	4				
	в том числе: рабочих	ШТ03	3				
	в наиболее многочисленную смену	ШТ04	2				
	количество рабочих дней в году	ШТ08	365				
	количество смен в сутки	ШТ01	3				
	продолжительность смены, ч	ШТ09	8				
	коэффициент сменности по рабочим	ШТ05	I,4				
	коэффициент загрузки оборудования	ШТ10	95				
G3OC	Техническая характеристика. площадь, м²: застройки	ХП01	I542,2 / I428,8		0,I54 / 0,I43		
G3OB	общая	ХП02					
	в том числе: подземной части	ХП03	I542,2 / I428,8				
	встроенных (бытовых) помещений	ХП09					
G3NB	объем строительный, м³: общий	ХБ01	8200 / 6987		0,820 / 0,699		
	в том числе: подземной части	ХБ02	8200 / 6987				
	встроенных (бытовых) помещений	ХБ03					

* для заполнения данных проекта привязки

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; 17; 10 ТЫС.М3/СУТКИ | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-3-88.89 | Страница 5

	Наименование показателей	Код	Типовая проектная документация: Всего	Удельные показатели: на 1 м² общей площади / на 1 м³ строительного объема	Удельные показатели: на расчетную единицу	Удельные показатели: на 1 млн. руб. СМР	Примечание
V11A	Стоимость. Сметная стоимость, тыс. руб. (удельные показатели, руб.). общая	CC01	278,87 / 224,38		27,89 / 22,44		
V11B	в том числе: строительно-монтажных работ	CC02	273,09 / 218,40	33,30 / 31,26			
V11L	в том числе: оборудования	CC03	5,78 / 5,98				
V11O	общая с учетом условной привязки	CC10					
	Трудоемкость. нормативная трудоемкость, чел.-ч	TP08	39125 / 31892				
V1JF	трудозатраты построечные, чел.-ч	TP06	34290 / 27869	4,18 / 3,99	3,43 / 2,79		
V1KB	Материалоемкость. Цемент, т (удельные показатели, кг): всего	PЦ01	1590,0 / 1046,8	193,9 / 149,82	159 / 105	5822256 / 4793040	
	приведенный к М400	PЦ02	1580,4 / 1036,8	192,73 / 148,39	158 / 104	5787103 / 4747253	
	в том числе на индустриальные изделия	PЦ03	107,1 / 92,3	13,06 / 13,21	10,70 / 9,23	392178 / 422619	
	Сталь, т (удельные показатели, кг): всего	PC01	128,85 / 107,98	15,71 / 15,45	12,89 / 10,80	471823 / 494414	
	приведенная к классу А-1 и Ст3	PC02	168,02 / 143,42	20,49 / 20,53	16,80 / 14,34	615255 / 656685	
	в том числе на индустриальные изделия	PC03	68,6 / 59,0	8,37 / 8,44	6,86 / 5,90	251199 / 270147	
	Бетон и железобетон, м³: всего	PБ01	3135,6 / 2109,1	0,382 / 0,302	313,56 / 210,91	1148,2 / 965705	
	в том числе: монолитный	PБ02	2753,6 / 1802,5	0,336 / 0,258	275,36 / 180,25		
	в том числе: сборный тяжелый	PБ04	382,0 / 306,6	0,047 / 0,044	38,20 / 30,66	1398,80 / 1403,85	
	в том числе: сборный легкий	PБ05					
	Лесоматериалы, м³: всего	PЛ01	210,8 / 140,6	0,026 / 0,020	21,08 / 14,06	77190 / 64377	
	приведенные к круглому лесу	PЛ02	141,25 / 93,72	0,017 / 0,013	14,13 / 9,37	517229 / 429121	
	Кирпич, тыс. шт.	PK01					
	Стекло строительное, м²	PД01					
	Асбестоцемент, м²	PД02					
	Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы, м²	PГ03	35,6 / 71,21	0,004 / 0,010	3,56 / 7,12	130,36 / 326,05	
	Трубы пластмассовые, м	PД04	290,0 / 256,0	0,035 / 0,037	29,0 / 25,6	106192 / 117216	
	Трубы пластмассовые, т	PД05	0,198 / 0,194	0,00002 / 0,00003	0,0198 / 0,0194	725 / 888	
	Трубы стеклянные, м	PД06					
V1LA	Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды. Расход сжатого воздуха: расчетный, м³/ч	ЭС02	10832 / 16273	1,32 / 2,33	1083,20 / 1627,30	39664,57 / 74510,07	
	Расход сжатого воздуха: годовой, м³	ЭС03	94888320 / 142551480	11571,7 / 20402,4	9488832 / 14255148		
V1LL	Расход электроэнергии, годовой, МВт·ч (удельные показатели, кВт·ч)	ПС08					
V1LK	Потребная электрическая мощность, кВт	ЭМ01					
V1GB	Продолжительность строительства, мес.	ПС01					
	годовой м³	ЭВ24					

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; I7; I0 ТЫС.М3/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 I5 мг/л. Блок емкостей состоит из четырех секций каждая шириной 9 м. Разработаны следующие варианты блоков емкостей: I. 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 I0 тыс.м3/сут. Чертежи блока емкостей для станций производительностью 25 и I7 тыс.м3/сут. выполнены на листах отдельными фрагментами.

D2BA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

Днище	– монолитное железобетонное из бетона BI5
Стены	– монолитные железобетонные вставки из бетона BI5, сборные железобетонные панели по серии 3.900-3 выпуск 2/82 типоразмеров-2
Перегородки	– сборные железобетонные панели по серии 3.900-3, выпуск 6, типоразмеров-I
Плиты мостиков	– сборные железобетонные по серии 3.006,I-2/87 индивидуального изготовления, типоразмеров-2
Лотки	– сборные железобетонные по серии 3.900-3, вып.8, типоразмеров-5
Балки	– сборные железобетонные индивидуального изготовления, типоразмеров-3
Лестницы	– металлические по серии I.450.3-3 выпуск-I типоразмеров-2
Ограждения	– металлические по серии I.450.3-3 выпуск-I,типоразмеров-3

Наибольшая масса монтажного элемента (панель стеновая) – 6,75 т

J30B НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРОВОГО ДАВЛЕНИЯ – 23 кгс/м2 (0,23 кПа)

R2C0 СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ – II

N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА – минус 30°С

G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ И ПОДРАЙОНЫ СССР – IГ; IIA; IIB

J3NB НОРМАТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ СНЕГОВОГО ПОКРОВА – I00 кгс/м2 (I,0 кПа)

G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ – обычные

БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 25; I7; I0 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 воздуходувной 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 I0 тыс.м3/сут.

На производительность I7 и 25 тыс.м3/сут. - приведены в пояснительной записке.

Расчетный показатель - I м3/сут. производительности станции. (Всего расчетных показателей I0000 един.).

Сметная документация составлена в нормах и ценах I984 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	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 - I976форматок

В78А АВТОР ПРОЕКТА ЦНИИЭП инженерного оборудования
II7279, Москва, В-279, Профсоюзная ул., д.93-а

В7НА УТВЕРЖДЕНИЕ Утвержден Госкомархитектуры. Приказ № II2 от I9 июня I989 г.
Срок действия I994 г.

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

gost.e-ecolog.ru