18555-03

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-355

Отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м

АЛЬБОМ 4

Стоимость в тыс.руб	Сухие грунты	Обводненные грунты
I. Общая	I2,9I	I4,58
2. Строительно-монтажных работ	I2,9I	I4,58
3. На I м3 объема работ	38,70	43,7

Разработан институтами:
Союзводоканалпроект и
Ростовский Водоканалпроект

Утвержден Главпромстройпроектом
Госстроя СССР № 52 от 25 августа 1982 г.
Введен в действие В/О
Союзводоканалниипроект с 27 января 1983 г.
приказ № 21 от 26 января 1983 г.

Главный инженер института В.Н.Самохин
Главный инженер проекта И.Г.Светланов
Начальник сметного отдела И.А.Варламова

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2 - 355

Отстойники канализационные вертикальные
первичные из монолитного железобетона
диаметром 4,5 м

АЛЬБОМ 4

С М Е Т Ы

18555-03
ЦЕНА 1-08

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать V 1963 г.

Заказ № 6002 Тираж 540 экз.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ пп	№№ смет	Наименование	№№№ стр.
I	2	3	4
I		Пояснительная записка	4
2		Объектная смета	5
3	I	Общестроительные работы - вариант в сухих грунтах	7
4	2	Вариант в обводненных грунтах	25
5	3	Технологические трубопроводы	44
6	4	Наружные трубопроводы	48
7	5	Сводная ведомость потребности в ресурсах	51

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сметная документация составлена в объеме и по формам, предусмотренным инструкцией к типовому проектированию для промышленного строительства СН-227-70 без учета требований Госстроя СССР № 201 от 26 сентября 1974г., письмо Госстроя № 4-276 от 15.02.77г.

Основными нормативными документами при составлении смет являлись:

- единые районные единичные расценки на строительные работы;
- ценник № I средних районных сметных цен на материалы, конструкции и детали,
- ценник сметных цен на местные строительные материалы, бетонные и железобетонные изделия к типовым проектам.

Прейскуранты, введенные в действие с I.I.1973г. и ценники на монтаж изделия 1971г.

Сметная документация разработана применительно к "Iа" территориальному району

Накладные расходы и плановые накопления приняты в размерах, установленных для типовых смет (16,5% - накладные расходы на общестроительные работы , 6% - плановые накопления, 8,3% - на металлоконструкции).

Сметы составлены на:

общестроительные работы - Ростовским Водоканалпроектом

технологическую часть - Союзводоканалпроектом

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА

к типовому проекту Отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м

№№ пп	№ смет пр/скур. укрупн. сметных норм, расцен.	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметн. стоимость тыс. руб	Технико-экономические показатели		
			строит. работ	монтаж. работ	оборуд. присп. и произв. инвентаря	прочих затрат		наимен. ед. изм.	количество ед. изм.	стоим. единицы в руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
I	I	Общестроительные работы	II,5I	-	-	-	II,5I	м3	333,6	38,70
2	2	То же, в обводненных грунтах	I3,I8	-	-	-	I3,I8	м3	333,6	43,70
3	3	На технологические трубопроводы	-	0,68	-	-	0,68			
4	4	На наружные трубопроводы	0,82	-	-	-	0,82			

I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II
		Всего:	I2,33 I4,0	0,58 0,58	-	-	I2,9I I4,58			

Примечание: в числителе стоимость в сухих грунтах
в знаменателе стоимость в обводненных грунтах

Главный инженер проекта Светланов

Начальник сметного отдела Варламова

Составила Княгинина

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № I

к типовому проекту "Ототойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м (4 шт) (Вариант в сухих грунтах)
На общестроительные работы

Основание: КЖ-КЖI8
Сметная стоимость II,5I тыс.руб.
Составлена в ценах I969 года

№№ пп	Наименование пр-та	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Количество	Стоимость единицы	Общая стоимость
I	2	3	4	5	6	7
		Раздел I. Земляные работы				
I	I-285 I-290 I0-386	Разработка грунта 2 группы экскаватором драглайном с ковшом емкостью 0,65 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы	I00м3	9,I8	I2,8	II8
		(II,2+I4,4/x0,5				

I	2	3	4	5	6	7
2	цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние до I км	т	I606,6	0,25	402
3	I-369 I0-44к	Работа на отвале	I00м3	9,I8	I,96	I8
4	I-I42 I0-28б	Доработка грунта II группы механизированным способом	I00м3	I,25	85,0	I06
5	I-635 I0-II46 т.ч.п.I3	Доработка грунта вручную I,06xI,2	м3	I	I,27	I
6	I-408 I-409 I0-48д	Устройство съездов бульдозером мощностью I00 л.с. с перемещением до 20 м 3,29+I,9	I00м3	I,04	5,I9	5
7	I-284 I-290 I0-38 в.с. К-0,5	Погрузка разработанного грунта 2 группы экскаватором драглайн с ковшом емкостью 0,65 м3 на автомобили-самосвалы (9,26+II,6)x0,5	I00м3	I,05	I0,43	II

I	2	3	4	5	6	7
8	цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние I км	т	295,75	0,25	74
9	I-369 I0-44ж	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автомобилями-самосвалами грузоподъемностью до I0 т	I00м3	I,69	I,96	3
I0	I-237 I0-35б	Разработка грунта 2 группы во временном отвале экскаватором прямая лопата с ковшом емкостью 0,65 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы	I00м3	I0,87	II,2	I22
II	I-237 I0-35б	То же, в карьере	I00м3	2,57	II,2	29
I2	цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние до I км	т	2352,0	0,25	588
I3	I-636 I0-II4б	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	I75	0,43	75

I	2	3	4	5	6	7
I4	I-438 I-439 I0-49д	То же, бульдозером мощностью 100 л.с. грунтом 2 группы с перемещением до 10 м I,65+0,69	100м3	6,98	2,34	I6
I5	I-824 I0-I56л	Уплотнение грунта 2 группы пневматическими трамбовками при работе от передвижных компрессоров	100м3	2,00	I2,40	25
I6	I-636 I0-II46	Устройство обвалования вручную грунтом 2 группы	м3	63	0,43	27
I7	I-438 I-439 I0-49д	То же, бульдозером мощностью 100 л.с. с перемещением до 10 м I,65+0,69	100м3	4,08	2,34	I0
I8	I-804 I-805 I0-56	Уплотнение обратной засыпки и обвалования кулачковыми катками весом 5т, 8-10 проходов по одному следу, при толщине уплотняемого слоя 0,25 м 4,63+0,65x8	100м3	9,06	9,83	89

I	2	3	4	5	6	7
I9	I-786 I0-I59и	Планировка полотна насыпи вручную грунтов 2 группы	I00м2	I,80	2,38	4
20	I-877 I0-I63а	Укрепление полотна насыпи посевом трав с подсыпкой растительной земли	I00м2	3,24	73,0	237
		Итого по I разделу:				I960
		Раздел 2. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные				
2I	I6-43 25-6-д	Бетонная подготовка под распределительную камеру, иловые колодцы, лотки из бетона М-50	м3	5,4I	23,60	I28
22	ЕДI	Бетонная подготовка под конусную часть днища из бетона М-50	м3	9,48	29,6I	28I
23	I2-I38 т.20-20д	Бункерные днища, стены и лотки при толщине их до I50 мм в круглых емкостных сооружениях из бетона М-200, В-6 67-(28,4-24,6)хI,0I5+3,26хI,0I5	м3	52,80	66,45	3509

I	2	3	4	5	6	7
24	цен.№ I ч.2 р.IУ п.29	Арматура класса А-I	т	I,48	I65,0	244
25	-"-п.3I	Арматура класса А-III	т	I,06	I93,00	205
26	-"-тб.I4	Стоимость закладных деталей	т	0,I7	268,00	46
27	цен.Iч.IУ п.336	Металлизация закладных деталей	т	0,I72	I74	30
28	26-435 38-2I-д	Установка сальников Д-200мм	т	0,I3	930,00	I2I
29	I2-I5I 20-22а	Монолитные лотки ж.б. из бетона М-200,В-4 б2-(28,4-24,6)хI,0I5+2,24х хI,0I5	м3	I,70	60,4I	I03
30	цен.I ч.2 р.IУ п.33	Арматура класса А-I	т	0,06	I5I,00	9
3I	-"-п.35	Арматура класса А-III	т	0,02	I76,00	4

I	2	3	4	5	6	7
32	I2-I38 20-20-д	Монолитная распределительная камера из бетона М-200, В-6 67-(28,4-24,6)хI,0I5+2,24х хI,0I5	м3	2,00	65,42	I3I
33	пен.Iч.2 р.IУп.29	Арматура класса А-I	т	0,I0	I65,00	I7
34	-"-п.3I	Арматура класса А-3	т	0,0I	I93,00	2
35	I2-I35 20-20б	Монолитные бетонные стены в вловых колодцах из бетона М-200, В-4 44,2-(28,4-24,6)хI,0I5+2,2х хI,0I5	м3	2,56	42,62	I09
36	пен.I ч.2 р.IУ п.29	Арматура класса А-I	т	0,04	268,00	II
37	26-435 т.38-2Iе	Стальная труба Д-273 мм	т	0,0I	930,0	9
38	I2-20 20-3а	Набетонка по днищу вловых колодцев из бетона М-50	м3	I,66	25,70	43

I	2	3	4	5	6	7
39	I6-43 25-6-д	Набетонка по днищу отстойников из бетона М-200 23,60+(24,60-20,8)xI,02 =	м3	0,08	27,48	2
40	I2-7 20-I-ж	Монолитные бетонные опоры под трубы из бетона М-I00	м3	0,I3	28,20	4
4I	I2-7 20-I-ж	Устройство монолитных фундаментов под лестницы из бетона М-200, В-4 28,20+(23,2-20,0)xI,02+2,24x xI,02	м3	0,80	33,74	27
42	26-435 38-2I-д	Сальники Д-200 мм сборные	т	0,24	930,00	223
43	II-493 I9-32п	Установка лотков сечением 0,5 м2	м3	I,30	30,78	40
44	Пр-нт 06-08 п.II98	Стоимость лотков длиной до 2,5 м из бетона М-200,В-4	м3	0,72	59,60	44

I	2	3	4	5	6	7
45	Пр-нт 06-08 п.II99	Стоимость лотков длиной до 6м из бетона М-200, В-4	м3	0,58	72,00	42
46	цен.№ I ч.IУ тб.46	Арматура товарная класса А-I	т	0,038	I73	7
47	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая В-I	т	0,056	2I4	I2
48	-"-	Закладные и накладные детали	т	0,0I3	3I0	4
49	-"- т.ч.п.336	Металлизация закладных деталей	т	0,0I3	I74	2
50	II-490 I9-32к	Установка опор из колец диаметром 700 мм	м3	0,04	I4,20	I
5I	II-49I I9-32к	Установка опор из колец диаметром I000 мм	м3	I,60	7,70	I2
52	II-492 I9-32-м	Установка опор из колец диаметром более I000 м	м3	2,80	5,70	I6

1	2	3	4	5	6	7
53	Пр-нт 05-08 п.1203	Стоимость колец для колодцев марки КЦО-1	м	0,04	12,10	11
54	Пр-нт 05-08 п.1205	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-10-6 по серии 3.900-3.87.41	м	0,64	16,50	11
55	Пр-нт 05-08 п.1205	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-15-9 по серии 3.900-3. 87.41	м	2,80	27,60	77
56	Пр-нт 05-08 п.1205	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-10-9 по серии 3.900-3.87.41	м	0,96	15,20	15
57	II-489 12-39 м	Укладка плит покрытия	м3	3,54	4,39	16
58	Пр-нт 05-08 п.1196	Стоимость плит перекрытий и днищ из бетона М-200	м3	3,54	70,00	248

I	2	3	4	5	6	7
59	цен.XIч.IУ таб.46	Арматура товарная класса А-2	т	0,0I	I84,0	I
60	-"-	Арматура товарная класса А-3	т	0,I59	I94	3I
6I	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая В-I	т	0,I04	2I4,0	22
62	-"-	Закладные и накладные детали	т	0,030	3I0,0	9
63	-"- т.ч. п.836	Металлизация закладных деталей	т	0,030	I74	5
		Итого по разделу 2				587I
		Раздел 3. Металлоконструкции				
64	I4-29 22-7-ж	Установка металлоконструкций лестниц,площадок,перил стальных	т	0,98	29,29	29
65	Пр-нт 06-08 п.699	Стоимость лестниц с площадками и ступенями из штампованного настила и ограждения	т	0,98	236,94	232

I	2	3	4	5	6	7
66	I4-82 22-I24	Монтаж кронштейнов	т	0,2I	49,3	I0
67	цен.I ч.2 р.I п.572к	Стоимость металлоконструкций кронштейнов	т	0,2I	278,0	58
68	ПМО I3-I98	Монтаж металлических лотков	т	0,72	64,9	47
69	цен.I ч.2 п.552А	Стоимость металлоконструкций лотков	т	0,72	294,0	2I2
70	I4-82 22-I2м	Монтаж стального каркаса перегородок	т	0,4I	49,3	20
7I	цен.I ч.2 п.572А	Стоимость металлоконструкций каркаса перегородок	т	0,4I	278,0	II4
		Итого по разделу 3				722

1	2	3	4	5	6	7
		Раздел 4. Изоляционные работы				
72	I6-60 25-7к	Боковая обмазочная гидроизоляция стен битумной мастикой конусного днища	I00м2	I,I2	29,60	33
73	I6-6I 25-73	На каждый последующий слой толщиной I мм добавлять по расценке 60 до 3 мм	I00м2	I,I2	II,40	I3
74	I7-297 27-23-д	Однослойная штукатурка (затирка) внутренних поверхностей стен днища отстойников	м2	303	0,24	73
75	I7-297 27-23-д	Сплошное выравнивание наружных бетонных поверхностей стен отстойников	м2	60,49	0,24	I5
76	I7-284 27-23-а	Простая внутренняя штукатурка цементным раствором монолитных лотков, распределительной камеры и колодцах	м2	25,33	0,59	I5
77	I4-I78 20-25-а	Окраска металлических кронштейнов и лестниц с площадками масляной краской за 2 раза	т	I,I9	I0,50	I2

I	2	3	4	5	6	7
78	I4-I78 20-25а	То же, последующий слой (всего- 3 раза)	т	I,I9	5,77	6
79	20-29 27-I-д-п	Окраска металлоконструкций эпоксидной краской марки ЭП-00-I0 за 2 раза	I00м2	0,26	73,00	I9
80	20-259 доп в,б 27-I-9п	То же, последующий слой (всего 3 раза)	I00м2	0,26	98,00	25
8I	I6-86-I 25-I0-в	Керамзитобетонная стяжка по днищу металлических лотков	м2	5,03	I,82	9
82	I6-87-2 25-I0 г	На каждые I0 мм изменения толщины стяжек добавлять по расценке 86-I по средней толщины	I00м2	0,05	66,88	3
83	I6-82 25-I0-в	Стяжки цементные толщиной 20 мм в сборных ж б.лотках	м2	I,76	0,54	I

I	2	3	4	5	6	7
84	I6-83 25-I0-6	На каждые 5 мм изменения толщины слоя стяжек цементных добавлять по расценке 82 до 45 мм	I00м2	0,02	47,98	I
		Итого по разделу 4				220
		Раздел 5. РАЗНЫЕ РАБОТЫ				
85	I8-9 24-2-г	Разделительная перегородка из асбестоцементных лотков	м2.	I00,80	I,82	I83
86	I7-9I0 27-70м	Водосливы из винипласта	м2	I3,62	0,2I	3
87	цен.№ I ч.I р.I3 п.3	Стоимость винипласта	т	0,06	937,00	56
88	КНИР 38-2-32 тб.2	Прошивы с разметкой водосливов в винипласте	I00м	0,48	23,57	II
89	26-987 40-20	Установка люков	шт	2,00	I,72	3

I	2	3	4	5	6	7
90	цен.Iч.I п.6264	Стоимость люков	шт	2,00	I6,I0	32
9I	32-200 45-53-а	основания под тротуары из щебня (гравия) рядового толщиной слоя I00 мм	I00м2	0,96	I64,32	I58
92	32-I97 45-52-а	Покрытие дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной слоя 25 мм	I00м2	0,96	79,53	76
93	37-490 57-5-2	Заделка сальников пеньковой прядью	м	I3,5I	0,I9	3
94	Е37-490 57-5-2	Заделка стыков лотков пеньковой прядью	м	30,00	0,I9	6
95	II-447 I9-25-б	Герметизация стыков асбестоцементных перегородок герметиком тагилен	м	72,00	0,46	33
96	I2-I6I 20-23-г	Испытание емкостей на водонепроницаемость	м3	286,00	0,I4	40
		Итого по разделу 5				604

СВОДКА

объемов и стоимость строительно-монтажных работ по отстойникам канализационным вертикальным первичным из монолитного железобетона диаметром 4,5 м в сухих грунтах

№№ разделов	Наименование конструктивных частей зданий (сооружений) и видов работ	Един. изм	Количество	Стоимость по смете, руб			Всего	Удельный вес, % к общей стоимости строительно-монтажн. работ
				прямые затраты	Накладные расходы и плановые накопления			
					% от прямых затрат	Сумма		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Земляные работы	м3	I087	I960	23,49	460	2420	2I,02
2	Бетонные и железобетонные конструкции	м3	85,90	587I	23,49	I379	7250	62,97
3	Металлоконструкции	т	2,32	722	I4,8	I03	825	7,I7
4	Изоляционные работы	м2	533,6I	220	23,49	52	272	2,36
5	Разные работы	руб	-	604	23,49	I42	746	6,48
	Итого:						II5I3	I00%

Главный инженер проекта А.Г.Сенин

Начальник отдела ЭСП И.П.Величко

Составила Н.М.Миронова

Проверила С.И.Гурова

ЕДИНИЧНАЯ РАСЦЕНКА Д-I

на устройство бетонной подготовки под бункерное днище

Норма на I м3

№№ пп	№ единичных расценок	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы р.к.	Стоимость общая руб
I	2	3	4	5	6	7
	I6-43 корректив. затрат труда	Затраты труда I,65x2	руб			3,20
	эксплуатац. машин по соотношен. ед.расц.	Материалы 0,64+(5,30-0,90)	"			6,04
	I2-I52 I2-I53	Эксплуатация машин $0,04 \times \frac{I,I}{0,88}$	"			0,05
	Цен.разд.I п.I	Бетон М-I00	м3	I,02	20,80	2I,22
		Итого:	руб			29,6I

Составила Гурова

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2

К типовому проекту "Отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м (4 шт)
(вариант в обводненных грунтах)

На общестроительные работы

Основание: чертежи КЖ1- КЖ-18

Сметная стоимость - 13,18 тыс.руб.

Составлена в ценах 1969 года

№№ пп	Наименование прейскуранта, укрупненных сметных норм, расценок и др. номера позиций	Наименование работ или затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы	Общая стоимость
1	2	3	4	5	6	7
		Раздел I. Земляные работы				
1	I-285 I-290 10-38-6 т.ч.п.28	Разработка мокрого грунта 2 группы экскаватором драглайн с ковшом емкостью 0,65 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы (14,4+11,2)х0,5+(10,47+0,7+13,33+ +1,04х0,5х0,25)	100м3	10,26	15,99	164

I	2	3	4	5	6	7
2	Цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние до I км	т	I795,5	0,25	449
3	I-369 I0-44-к	Работа на отвале	I00м3	I0,26	I,96	20
4	I-I42 I0-28-б т.ч.п.38 к-I,I5	Доработка мокрого грунта 2 группы механизированным способом	I00м3	0,90	97,75	88
		82xI,I5				
5	I-635 I0-II4-б т.ч.п.I3,6I	Доработка мокрого грунта 2 группы вручную	м3	38	I,46	55
		I,06xI,2xI,I5 =				
6	I-408 I-409	Устройство съезда бульдозером мощностью I00 л.с. с перемещением до 20 м мокрого грунта 2 группы	I00м3	I,23	5,96	7
		(3,29+I,9)xI,I5 =				
7	I-636 I0-II46	Засыпка дренажной траншеи щебнем	м3	2I,0	0,43	9
8	ЦЗСЦ п.222	Стоимость щебня	м3	2I,0	9,3I	I96

I	2	3	4	5	6	7
9	I-284 I-289	Погрузка мокрого грунта II группы экскаватором драглайном с ковшом емкостью 0,65 м3 на автомобили-самосвалы	I00м3	I,46	I3,03	I9
I0	цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние до I км	т	367,5	0,25	92
II	I-369 I0-44-к	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автомобилями -самосвалами	I00м3	2,I0	I,96	4
I2	I-237 I0-35-б	Разработка грунта 2 группы во временном отвале экскаватором- прямой лопатой с ковшом емкостью 0,65 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы	I00м3	6,36	II,2	7I
I3	I-237 I0-35-б	То же, в карьере	I00м3	I,64	II,2	I8
I4	цен.№ 3	Транспорт грунта на расстояние до I км	т	I400,0	0,25	350

I	2	3	4	5	6	7
I5	I-636 I0-II4б	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы	м3	I08	0,43	46
I6	I-438 I-439 I0-49-д	То же, бульдозером мощностью I00 л.с. с перемещением до I0м I,65+0,69	I00м3	4,32	2,34	I0
I7	I-824 I0-I56л	Уплотнение грунта 2 группы пневматическими трамбовками	I00м3	I,49	I2,40	I8
I8	I-636 I0-II4-б	Устройство обвалования вручную грунтом 2 группы	м3	35	0,43	I5
I9 I0-49-д	I-438 I-439	То же, бульдозером мощностью I00 л.с. с перемещением до I0 м I,65 + 0,69	I00м3	2,25	2,34	5
20	I-804 I-805 I0-I5I-в	Уплотнение кулачковыми катками весом 5т, 8-I0 проходов по одному следу, при толщине уплотняемого слоя 0,25 м 4,63+0,65x8	I00м3	5,08	9,83	50

I	2	3	4	5	6	7
2I	I-786 I0-I54-м	Планировка полотна насыпи вручную из грунтов 2 группы	I00м2	I,80	2,38	4
22	I-877 I-I54-в	Укрепление полотна насыпи посевом трав с подсыпкой растительной земли	I00м2	3,24	73,0	237
23	37-I04 53-9-в ЦЭСЦ п.222	Дренирующий слой из щебня	м3	32,4	I0,98	356
24	п.№ 2 п.422 п.5,I0	Открытый водослив центробежными насосами при работе I насоса рабочего (I насос резервный производительностью I00 м3/час	м/см	75,0	8,85	664
		$\frac{3,76+3,63}{6,82}$ x8 + $\frac{3,76}{6,82}$ x8x0,4				
		Итого по разделу I				2947

I	2	3	4	5	6	7
		Раздел 2. Бетонные и железобетонные конструкции				
		а) монолитные				
25	I6-43 25-6-д	Бетонная подготовка под распределительную камеру колодцы и лотки из бетона М-50	м3	2,23	23,60	53
26	Ед.расц.I	То же, под конусную часть днища отстойников	м3	9,48	29,6I	28I
27	26-435 38-2I-в	Дренирующий патрубок.	т	0,08	930,0	74
28	I2-I38 т.20-20-д	Бункерные днища, стены и лотки при толщине их до I50 мм в круглых емкостных сооружениях из бетона М-200, М-6 67-(28,4-24,6)xI,0I5+3,26xI,0I5	м3	57,60	66,45	3828
29	цен.№ I ч.II р.IУ п.29	Арматура класса А-I	т	I,48	I65,00	244
30	-"-п.3I	Арматура класса А-3	т	I,08	I93,00	208
3I	-"-	Стоимость закладных деталей	т	0,I7	268,00	46

I	2	3	4	5	6	7
32	Цен.№ I ч.IУ т.ч. п.336	Металлизация закладных деталей	I00кг	I,72	I7,40	30
33	I2-I5I 20-22-а	Монолитные железобетонные лотки из бетона М-200,В-4	м3	I,70	60,4I	I03
34	Цен.№ I ч.IУ п.33	Арматура класса А-I	т	0,06	I5I,00	9
35	-"- п.35	Арматура класса А-3	т	0,02	I76,00	4
36	I2-I38 20-20-д	Монолитная ж.б. распределительная камера из бетона М-200,В-4	м3	2,00	65,42	I3I
		67-(28,4-24,6)xI,0I5+2,24xI,0I5				
37	цен. № I ч.II р.IУ п.29	Арматура класса А-I	т	0,I0	I65,00	I7
38	-"- п.3I	Арматура класса А-3	т	0,0I	I93,00	2
39	I2-I35 20-20-б	Монолитные бетонные стены в илювых колодцах из бетона М-200, В-4	м3	2,56	42,62	I09
		44,2-(28,4-24,6)xI,0I5+2,24xI,0I5				

I	2	3	4	5	6	7
40	Цен.№ I ч.II р.IУ п.29	Арматура класса А-I	т	0,04	268,00	II
4I	26-435 38-2Iв	Стальная труба Д-273 мм	т	0,0I	930,0	9
42	I2-20 20-30-а	Набетонка по днищу жловых колодцев из бетона М-50	м3	I,34	25,70	34
43	I6-43 20-3а	Набетонка по днищу отстойника из бетона М-300	м3	0,08	27,48	2
		23,6+(24,6-20,8)xI,02				
44	I2-7 20-I-к	Монолитные бетонные опоры под трубы из бетона М-200	м3	0,I3	28,20	4
45	I2-7 20-I-к	Устройство монолитных фундаментов под лестницы из бетона М-200, В-4	м3	0,80	34,36	27
		28,20+(24,6-20,8)xI,02+2,24xI,02				

I	2	3	4	5	6	7
46	26-435 38-2I-д	Сальники Д-200мм сборные	т	0,24	930,00	223
47	II-493 I9-32-и	Установка лотков сечением 0,5м2	м3	I,3I	30,73/	40
48	Пр-нт 06-08 п.II98 ЦСЦ п.3648	Стоимость лотков длиной до 2,5 м из бетона М-200, В-4	м3	0,73	59,60	44
49	Пр-нт 06-08 п.II99 ЦСЦ п.3649	Стоимость лотков длиной до 6 м из бетона М-200, В-4	м3	0,53	72,00	42
50	Цен.№ Iч.IУ тб.46	Арматура товарная класса А-I	т	0,038	I73	7
5I	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая,В-I	т	0,056	2I4	I2
52	Ц.№ I ч.IУ таб.46	Закладные и накладные детали	т	0,0I3	3I0	4

I	2	3	4	5	6	7
53	-"- т.ч.п.336	Металлизация закладных деталей	т	0,0I3	I74	2
54	I-490 I9-32-к	Установка опор из колец диаметром 700 мм	м3	0,04	I4,20	I
55	II-492 I9-32-к	Установка опор из колец диаметром I000 мм	м3	I,60	7,70	I2
56	II-492 I9-32-м	Установка опор из колец диаметром более I000 мм	м3	2,80	5,70	I6
57	Пр-нт 06-08 п.I203 ЦСЦ п.3666	Стоимость колец для колодцев марки КЦО-I	м	0,04	I2,I0	I
58	Пр-нт 06-08 п.I205 ЦСЦ п.3678	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-I0-6 по серии 3.900-3, в.7 ч.I	м	0,64	I6,50	II
59	Пр-нт 06-08 п.I205 ЦСЦ п.3660	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-I5-9 по серии 3.900-3, в.7 ч.I	м	2,80	27,60	77

I	2	3	4	5	6	7
60	Пр-нт 06-08 п.I205 ЦСЦ п.3658	Стоимость колец для колодцев марки КЦ-I0-9 по серии 3.900-3 в.7 ч.I	м	0,96	I5,20	I5
6I	II-489 I9-32-м	Уклацка плит покрытия	м3	3,54	4,39	I6
62	Пр-нт 06-08 п.II96 ЦСЦ п.3643	Стоимость плит перекрытий и днищ бетона М-200	м3	3,54	70,00	248
63	цен.№ I ч.IУ табл.46	Арматура товарная класса А-2	т	0,00I	I84,0	I
64	-"-	Арматура товарная класса А-3	т	0,I59	I94	3I
65	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая В-I	т	0,I04	2I4	22
66	-"-	Закладные и накладные детали	"	0,030	3I0	9
67	-"-т.ч. п.336	Металлизация закладных деталей	"	0,030	I74	5
		Итого по разделу 2				6065

I	2	3	4	5	6	7
		Раздел 3. Металлоконструкции				
68	I4-29 22-7-к	Установка металлоконструкций лестниц, площадок, перил стальных	т	0,98	29,29	29
69	Пр-нт 0I-09 п.699	Стоимость лестниц с площадками и ступенями из штамповочного настила и ограждения	т	0,98	236,94	232
70	I4-82 22-I2II	Монтаж кронштейнов	т	0,2I	49,3	I0
7I	п.№ Iч.2 р.I п.572-к	Стоимость металлоконструкций кронштейнов	т	0,2I	278,0	58
72	ЦМО I3-I94	Монтаж металлоконструкций лотков	т	0,72	64,9	47
73	п.I ч.2 п.552-А	Стоимость металлоконструкций лотков	т	0,72	294,0	2I2
74	I4-82 22-I2п	Монтаж стального каркаса перегородок	т	0,4I	49.3	20

I	2	3	4	5	6	7
75	II.I ч.2 п.572А	Стоимость металлоконструкций каркаса перегородок	т	0,4I	278,0	II4
		Итого по разделу 3				722
		Раздел 4. Деревянные конструкции				
76	I5-290 т.23-55а	Устройство зумпфера из дощатых щитов	м2	8,04	0,26	2
77	п.#I ч.2 п.394	Стоимость щитов	м2	8,04	3,59	29
		Итого по разделу 4:				3I
		Раздел 5. Изоляционные работы				
78	20-230 27.I-I0а	Изоляция стен асфальтовой холодной мастикой	I00м2	I,I2	52,60	59
79	20-23I 27.I-I0-б	На каждый I мм изменения толщины слоя добавлять до 8 мм	I00м2	I,I2	I5,87	I8
80	I6-82 25-I0-а	Стяжка цементная толщиной 20 мм	м2	I2I,85	0,54	66

I	2	3	4	5	6	7
8I	I6-83-I 25-I0-б	На каждые 5 мм изменения толщины слоя стяжек цементных исключать по расценке 82	I00м2	I,22	I0,I0	I2
82	I7-297 27-32-д	Однослойная штукатурка (затирка) внутренних поверхностей днища отстойника	м2	303	0,24	73
83	I7-297 27-23-д	Сплошное выравнивание бетонных поверхностей стен	м2	60,49	0,24	I5
84	I7-284 27-23-а	Простая внутренняя штукатурка цементным раствором монолитных лотков, распределительной камеры в колодцах	м2	25,33	0,59	I5
85	I4-I78 20-25-ц	Окраска металлических кронштейнов и лестниц с площадками масляной краской за 2 раза	т	I,I9	I0,50	I2
86	I4-I78 20-25А	То же, последующий слой (всего 3 раза)	т	I,I9	5,77	7

I	2	3	4	5	6	7
87	20-29 27-I-д.п	Окраска металлоконструкций эпоксидной краской марки ЭП-00-10	I00м2	0,26	73,00	I9
88	20-259 поп.в.5 27.I-9п	То же, последующий слой (всего 3 раза)	I00м2	0,26	98,00	25
89	I6-86-I 25-I0в	Керамзитобетонная стяжка по днищу металлических лотков	м2	5,03	I,82	9
90	I6-87-2 25-I0-г	На каждые I0 мм изменения толщины стяжек добавлять по расценке 86-I средней толщины 70 мм	I00м2	0,05	66,88	3
9I	I6-6I3 26-I0-к	Изоляция слоем пергамина	I00м2	I,I2	2I,50	24
92	I6-82 25-I0-а	Стяжки цементные толщиной 20 мм в сборных ж/б лотках	м2	I,76	0,54	I
93	I6-83 25-II0-б	На каждые 5 мм изменения толщины слоя стяжек цементных добавлять по расценке 82 до 45 мм	I00м2	0,02	47,98	I
		Итого по разделу 5				359

I	2	3	4	5	6	7
		Раздел 6. Разные работы				
95	I8-9 24-2-г	Разделительная перегородка из асбестоцементных листов	м2	I00,80	I,82	I83
96	I7-9I0 27-70-п	Водосливы из винипласта	м2	I3,62	0,2I	3
97	цен.№ Iч.I р.I3 п.3	Стоимость винипласта	т	0,06	937,00	56
98	ЕНИР 38-3-32 тб.2	Пропилы с разметкой водосливов в винипласте	I00м	0,48	23,57	II
99	26-987 40-20	Люки Установка люков	шт	2,00	I,72	3
I00	цен.№ I ч.I п.3264	Стоимость люков чугунных легких	шт	2,00	I6,I0	32
I0I	32-200 45-53-а	Основания под тротуары из щебня (гравия) рядового толщиной слоя I00 мм	I00м2	0,96	I64,36	I58

I	-2	3	4	5	6	7
I02	32-I97 45-52-а	Покрытие дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной слоя 25 мм	I00м2	0,96	79,53	76
I03	37-490 57-5-2	Заделка сальников пеньковой прядью	м	I3,5I	0,I9	3
I04	37-490 57-4-2	Заделка стыков лотков пеньковой прядью	м	30,00	0,I9	6
I05	II-447 I9-25-б	Герметизация стыков асбестоцементных перегородок герметиком тагилен	м	72,00	0,46	33
I06	I2-I6I 20-23-г	Испытание емкостей на водонепроницаемость	м3	286,00	0,I4	40
		Итого по разделу 6				604

Сводка объемов и стоимость строительно-монтажных работ по стотойникам канализационным вертикальным первичным из монолитного железобетона диаметром 4,5 м (4 шт)в освоенных грунтах

№ разделов	Наименование конструктивных чертежей зданий (сооружений) и видов работ	Един. измер.	Количество	Стоимость по смете руб			Всего	Удельный вес, % к общей стоимости строительно-монтажных работ
				прямые	Накладные расходы и плановые накопления			
					% от прямых затрат	Сумма		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Земляные работы	м3	I236	2947	23,49	692	3639	27,60
2	Бетонные и железобетонные конструкции	м3	III,53	6065	23,49	I424	7489	56,80
3	Металлоконструкции	т	2,32	722	I4,80	I07	829	6,29
4	Деревянные конструкции	м2	8,04	3I	23,49	7	38	0,29
5	Изоляционные работы	м2	742	359	23,49	84	443	3,36
6	Разные работы	руб	-	604	23,49	I42	746	5,66
	Итого:						I3I84	I00%

Главный инженер проекта А.Г.Седых Начальник отдела ЭСП Величко

Составил Н.И.Мирнова Проверила С.И.Гурова

ЕДИНИЧНАЯ РАСЦЕНКА Д-I

на устройство бетонной подготовки под бункерное днище

Норма на I м3

№№ пп	№№ единичных расценок	Наименование работ	Ед. изм	Количество	Стоимость единицы р.к.	Стоимость общая руб
	I6-43 с корректив. затрат труда	Затрати труда I,65x2	руб			3,20
	материалы	Материалы 0,64+(5,30-0,90)	"			5,04
	эксплуат. машин по соотнош. ед.расц.	Эксплуатация машин	"			6,05
	I2-I52 I2-I53	0,04 x I,I / 0,88				
	Цен.разд.I п.I	Бетон М-I00	м3	I,02	20,80	2I,22
		Итого:	руб			29,6I

Составила С.И.Гурова

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 3

к типовому проекту Отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м
На технологические трубопроводы

Сметная стоимость 0,58 тыс.руб

Основание: спецификация № НК-СI,С2
Составлена в ценах 1969 года

№№ пп	Наименование укрупненных показателей и нормативов прейскуранта № позиций	Наименование и характеристика оборудования и монтажных работ	Ед. изм	Количество	Вес брутто / Нетто ед.	Вес брутто / Нетто общий изм	Сметная стоимость единицы, руб: оборудование	монтажных работ: всего	в т.ч. зарплата: основная	в т.ч. зарплата: рабочих, занятых управлением машин	Общая стоимость, руб: оборудование	монтажных работ: всего	в т.ч. зарплата: основная	в т.ч. зарплата: рабочих, занятых управ. машин
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
		I. Монтажные работы												
I	I2-У-I7	Узлы технологических трубопроводов на труб диаметром 219х4мм	тн	0,35	-	-	-	5I,6	23,2	3,04	-	I8	8	I,06

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
2	I2-У-202I	Промывка трубопроводов диаметром 2I9мм водой	м	I4	-	-	-	0,35	0,I9	-	-	5	3	-
		Итого:	руб		-	-	-	-	-	-	-	23	II	I,06
		II.Материалы, не учтенные ценником												
3	Доп.к п.I ч.У пI006	Узлы технологических трубопроводов из труб диаметром 2I9х4мм (303+(303-299)х х3/х0,89	тн	0,34	-	-	-	280,35	-	-	-	95	-	-
4.	п.Iч.Ш п.I672	Опоры стальные для трубопроводов диаметром до 377мм	тн	0,0I	-	-	-	26I	-	-	-	3	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
5.	КСЦ	Стоимость воды	м3	2,6	-	-	-	0,I	-	-	-	-	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-
		Всего по разделу I и II	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I2I	II	I,06
		Плановые накопления 6%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I28	II	I,06
		Ш. Металлоконструкции												
6.	I3-I94 п.I ч.II п.468	Воронка 64,9+303	тн	0,026	-	-	-	367,9	49,5	I,84	-	I0	I	0,05
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I0	I	0,05
		Накладные расходы 8,3%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
		Итого:	руб		-	-	-	-	-	-	-	II	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
		Плановые накопления 6%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I2	I	0,05
		IУ. Строительные работы												
7.	I4-I58	Окраска труб масляной краской	тн	0,38	-	-	-	7,09	-	-	-	3	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-
		Накладные расходы I6,5%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
		Плановые накопления 6%	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Итого:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
		Всего:	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	I44	I2	I,II
		Всего на 4 отстойника	руб	-	-	-	-	-	-	-	-	576	48	4,44

Главный инженер проекта Светланов
Нач.сметного отдела Варламова
Составила Хоцоян
Проверила Княгинина

СМЕТА № 4

к типовому проекту "Отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м.
На наружные трубопроводы

Сметная стоимость 0,82 тыс.руб.
Составлена в ценах 1969г.

№№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Количество	Стоимость единицы	Общая стоимость
1	2	3	4	5	6	7
I	26-92	Раздел I. Наружные трубопроводы Трубопроводы из стальных труб 200 мм толщиной 4 мм	м	4,00	3,7I	I5
2	26-I25	Нормальная противокоррозийная битумная изоляция стальных трубопроводов 200 мм	м	4,00	0,38	2
3	26-56	Трубопроводы из чугунных труб 200 мм с заделкой раструбов асбестоцементом	м	I,00	8,54	9
4	26-446	Задвижки чугунные водопроводные 200 мм	шт	4,00	3,65	I5
5	ц.Iч.Ш п.805	Задвижки параллельные фланцевые 304 6бр диаметром 200 мм	шт	4,00	4I,80	I67

I	2	3	4	5	6	7
6	I2-У-3I0I	Колонка управления задвижкой	т	0,23	92,50	2I
7	24-I0-02 п.6I9	Стоимость	шт	4,00	60,26	24I
8	38-560	Затворы щитовые ЩТ-9	т	0,28	83,39	23
9	29-03-I9 2-074	Стоимость 506хI,083хI,04хI,02	т	0,28	58I,30	I63
I0	26-507	Приварка фланцев к стальным трубопроводам	шт	4,00	I,84	7
II	23-I0 4-064	Стоимость	пар	2,00	II,29	23
I2	26-4I3	Промывка трубопроводов 200 мм без хлорирования	км	0,0I	25,40	I
I3	I4-I58	Окраска затворов	т	0,28	7,09	2
		Всего по разделу I	руб	-	-	689

I	2	3	4	5	6	7
		Накладные расходы 16,5% без поз.8,9	руб	-	-	83
		Итого:	руб			772
		Плановые накопления 6%	руб	-	-	46
		Итого:	руб	-	-	818

Главный инженер проекта — Светланов
Начальник сметного отдела — Варламова
Составил — Ходоян
Проверил — Княгинина

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

потребности в производственных ресурсах к типовому проекту на отстойники канализационные вертикальные первичные из монолитного железобетона диаметром 4,5 м

№№ пп	Наименование ресурсов	Един. изм.	Количество			
			для возведения конструкций, одинаковых для всех вариантов (в сухих грунтах)	для возведения конструкций, предусмотренных вариантами		
				I	2 (в обводненных грунтах)	3
I	2	3	4	5	6	7
	Общестроительные работы, наружные трубопроводы					
I	Затраты труда	ч/дн	483,8I		587,42	
2	Заработная плата	руб.	2I26,7I		3044,90	
3	Материалы (местные и привозные)					
4	Бревна строительные 3о I40-240 мм	м3	7,68		8,34	
5	Брусья и брусья 3о 75 мм и более	м3	0,05		0,05	
6	Гвозди	кг	2I2,25		230,4	

I	2	3	4	5	6	7
7	Болты сборочные	кг	I,25		I,25	
8	Грунтовка битумная	т	0,06		-	
9	Доски 3с 25-35 мм	м3	0,08		0,08	
I0	Доски 3с 40 мм и более	м3	5,76		6,23	
II	Доски 4с 25-32 мм	м3	I2,73		I3,83	
I2	Доски 4с 40 мм и более	м3	0,04		0,04	
I3	Замазка железо-суриковая	кг	24,52		24,52	
I4	Листы асбестоцементные	м2	I29,02		I29,02	
I5	Мастика битумная	т	0,30		-	
I6	Мастика асфальтовая	т	-		I,26	
I7	Мастика для герметизации стыков	кг	9,36		9,36	
I8	Олифа	кг	9,6I		9,6I	
I9	Отвердитель	кг	I,I5		I,I5	
20	Пакля	кг	I08,77		I08,77	

I	2	3	4	5	6	7
2I	Паста глинянo-битумная	т	-		0,05	
22	Поковки оцинкованные	кг	29,03		29,03	
23	Резина	кг	4,06		4,06	
24	Резина листовая	кг	5,26		5,26	
25	Растворитель	кг	I,73		I,73	
26	Сетки металлические тканые	м2	0,67		0,67	
27	Винипласт	м2	II,85		II,85	
28	Сурик железный густотертый	кг	32,20		32,20	
29	Цемент 400	т	0,0I		0,0I	
30	Шаблоны лотковые асбестоцементные	м2	0,25		0,25	
3I	Шаблоны угловые асбестоцементные	м2	8,87		8,87	
32	Шпаклевка эпоксидная ЭП-00-I0	кг	I3,58		I3,58	
33	Люки чугунные	шт	2		2	
34	Фасонные части стальные	т	0,38		0,38	

I	2	3	4	5	6	7
35	Прочие материалы	руб.	II0,52		I39,40	
	Полуфабрикаты					
36	Арматура класса А-I	I00кг	0,38		0,38	
37	Арматура класса А-II	I00кг	0,0I		0,0I	
38	Арматура класса А-III	I00кг	I,59		I,59	
39	Проволока холоднотянутая В-I	I00кг	I,60		I,60	
40	Закладные и накладные детали	I00кг	0,48		0,48	
4I	Сборный железобетон	м3	9,29		9,29	
42	Стальные конструкции	т	2,32		2,32	
43	Бетон тяжелый М-300 с крупностью заполнителя 5-I0 мм	м3	I,08		I,08	
44	Бетон легкий керамзитобетон	м3	0,3I		0,3I	
45	Раствор кладочный тяжелый цементный	м3	0,I7		3,38	
46	Растворотделочный тяжелый цементно-известковый I:I:6	м3	0,26		0,26	

I	2	3	4	5	6	7
47	Раствор цементно-известковый 75	м3	I,84		I,84	
48	Щиты опалубки	м2	I2,73		I2,73	
49	Щебень рядовой	м3	II,70		47,34	
50	Щебень из естественного камня для дорожных работ марки 800 фракции 5-I0 мм	м3	2,50		2,50	
5I	Асфальтобетон мелкозернистый	тн	5,57		5,57	
52	Бетон М-I00	м3	I6,55		I6,82	
53	Бетон М-200	м3	59,95		64,82	
54	Арматура класса А-I	т	I,64		I,64	
55	Арматура класса А-Ш	т	I,09		I,II	
56	Закладные детали	т	4,07		4,07	
	Строительные машины и оборудование					
57	Аппараты пескоструйные	м/с	7,89		8,89	
58	Бульдозеры I00 л.с.	м/с	5,05		2,78	
59	Катки самоходные 6,5 т	м/с	2,85		6,75	

I	2	3	4	5	6	7
60	Краны гусеничные 5 т	м/с	I,33		I,33	
6I	Краны гусеничные I0 т	м/с	0,75		0,75	
62	Краны гусеничные I5 т	м/с	0,04		0,04	
63	Машины поливочные	м/с	0,07		0,07	
64	Кран автомобильный	м/с	0,08		0,08	
	Прочие машины					
65	Растворнасосы I м3/час	м/с	3,32		5,I7	
66	Трамбовки пневматические	м/с	I,73		I,73	
67	Экскаваторы-драглайн гусеничные 0,5м3	м/с	3,69		3,7I	
68	Экскаваторы с прямой лопатой	м/с	2,6I		3,29	
69	Технологические трубопроводы					
	Затраты труда	ч/дн	I7,08		I7,08	
	[illegible]опроводы					
	Затраты труда	ч/дн	7,79		7,79	

Начальник отдела ЭСП И.П.Величко
Составила М.К.Белоусова
Проверила С.И.Гурова

gost.e-ecolog.ru