

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

704-01-147

Тепловая изоляция стальных вертикальных резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м<sup>3</sup> с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел с покрытием из металлических листов.

Вариант для температуры воздуха минус 40(-30)°С

А Л Ь Б О М П

ЧАСТЬ I

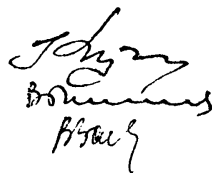
СМЕТА

Стоимость общая		тыс. руб., в том числе	строительно-монтажных работ	тыс. руб.
Резервуар емкостью 100 м <sup>3</sup>	- 1,07	"-	1,07	"-
То же 200 м <sup>3</sup>	- 1,54	"-	1,54	"-
"- 300 м <sup>3</sup>	- 2,14	"-	2,14	"-
"- 400 м <sup>3</sup>	- 2,45	"-	2,45	"-
"- 700 м <sup>3</sup>	- 3,54	"-	3,54	"-

Разработан  
ВНИПИТеплопроект

Рабочие чертежи утверждены и введены в действие Минмонтажспецстроем СССР с 1.10.1980г. протоколом от 10.12.1979г.

2 Главный инженер института  
Главный инженер проекта  
Начальник сметного отдела



С.В.Большаков  
В.В.Полова  
В.И.Запорожская

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ ц/п	Наименование	№ № стр.
1	2	3
1.	Пояснительная записка	3
2.	Смета на тепловую изоляцию	4
3.	Сводная ведомость потребности в производственных ресурсах	15

Пояснительная записка

к смете на тепловую изоляцию стальных резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м<sup>3</sup> с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел с покрытием из металлических листов

Вариант для температуры воздуха -40°С (-30°С)

Общие положения

Сметная документация составлена в объеме и по формам, предусмотренными Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства СН-227-70.

Основными нормативными документами при составлении смет явились:

- единые районные единичные расценки на строительные работы;
- прейскуранты оптовых цен, введенные в действие с 1 января 1967 г.;
- ценник № I средних районных сметных цен на материалы, детали, конструкции.

Накладные расходы приняты в размере:

1. Для общестроительных работ - 16,5%
2. Для металлоконструкций - 8,3%

Плановые накопления приняты в размере 6%.

И  
I Составил  
II Альбом

Тур. 704-01-147

Круглова

СМЕТА  
на тепловую изоляцию

К типовым проектным  
решениям

на строительство

стальных резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м<sup>3</sup> с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел с покрытием из металлических листов

Вариант для температуры воздуха - 40<sup>0</sup>С (-30<sup>0</sup>С)

Сметная стоимость

резервуара емкостью 100 м<sup>3</sup> - 1,07 тыс.руб.

То же 200 м<sup>3</sup> - 1,54 -"-

- " 300 м<sup>3</sup> - 2,14 -"-

- " 400 м<sup>3</sup> - 2,45 -"-

- " 700 м<sup>3</sup> - 3,54 -"-

Стоимость 1 м<sup>3</sup> изоляции для

резервуара емкостью 100 м<sup>3</sup> - 119,11 руб.

200 м<sup>3</sup> - 116,97 -"-

300 м<sup>3</sup> - 117,64 -"-

400 м<sup>3</sup> - 117,60 -"-

700 м<sup>3</sup> - 116,73 -"-

Основание: проект № Н6467

Составлена в ценах 1969 г.  
для базисного района



I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4	I5
стр.132 табл.29 Ц. I ч. I п. 705	оцинкованной тол- щиной 0,8 мм	м2	3,21	23,0	74	42,0	I35	54,0	I73	67,0	215	97,0	3II	
	Цена: I,44+I,22x x7,85x0,217x x0,274x0,8 = x0,257													
3	I9-I43 табл. 28-I0-B	Устройство каркаса изоляции из прово- локи	м2	0,18	III	20	I7I	3I	236	42	284	5I	4I3	74
		<u>Металлоконструкции кровли резервуара</u>												
4	Ц. I ч. II поз. 468	Стоимость изготов- ления дополнитель- ных металлических конструкций	т	303	I,03x0,072 =0,074	22	I,03x0,097 =0,1	30	I,03x0,129 =0,133	40	I,03x0,145 =0,149	45	I,03x0,177 =0,182	55
5	I4-83 табл. 22-I2-K	Монтаж дополнитель- ных металлических конструкций	т	35	0,074	3	0,1	4	0,133	5	0,149	5	0,182	6
6	I4-227 т. ч. п. I3 к=1,8 табл. 22-30-л	Окраска дополнитель- ных металлоконструк- ций за 2 раза масля- ной краской	т	3,94xI,8 =7,092	0,074	I	0,1	I	0,133	I	0,149	I	0,182	I

## Тпр. 704-01-147 Альбом II ч. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Изоляция корпуса резервуара												
7	19-63 табл. 28-3ж Сб.доп. к БРБР в.6 п.377 с прим. п.395 Дол.8 к пр-ту 06-15-01 п.413	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными 2М-125 с обкладкой с 2-х сторон из сетки КШ № 20-0,5 ГОСТ 21880-76 толщиной 80 мм с уплотнением $K=1,2$ согласно проекту Цена: $5,57+1,03 \times 1,2 \times [(1,1-1,00) \times 20,8 + 2,34 \times 2] =$	м3	31,8	7,3	232	10,1	321	14,4	458	16,1	512	23,5	747
8	19-96 табл. 28-6-Г Ц.1ч.1 стр.140 п.10	То же, набивкой ваты минеральной "М-100" с уплотнением $K=1,5$ согласно проекту Цена: $14,8+1,03 \times (1,5-1,0) \times 9,4 =$	м3	19,64	0,1	2	0,2	4	0,2	4	0,2	4	0,3	6
9	19-141 табл. 28-10-а	Изготовление и приварка щтырей для крепления тепловой изоляции	м2	0,31	89	28	124,7	39	177,5	55	199,7	62	293	91

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	19-191 табл. 28-11-к Пр-кт 01-02 стр.132 табл.29 Ц.1ч.1 п.705	Изготовление и установка покрытия по изоляции из стали листовой оцинкованной толщиной 0,8мм Цена: 1,44+1,22x7,85x x0,217x $\frac{0,274}{0,257}$ x0,8=	м2	3,21	92	295	127,7	410	181,3	582	203,5	653	297,5	955
11	13-42-41 табл. 21-7д	Изоляция резервуара в нижней части кирпичом глиняным обыкновенным марки 100	м3	26,6	0,5	13	0,7	19	0,8	21	0,9	24	1,1	29
12	Сб.доп.1 19-203 табл. 28-13-ж	Устройство гидроизоляционного слоя из рубероида марки РКК-400А	м2	0,29	7	2	9	3	10	3	12	3	14	4
13	19-166 19-167 табл. 28-11-г с прим. 1.2	Оштукатуривание кладки кирпичной цементным раствором толщ.20 мм Цена: С,41+С,09x2	м2	0,59	10	6	10	6	10	6	15	9	15	9
14	13-330 табл. 21-26-а	Устройство стоечных инвентарных лесов	м2	0,426	161	69	203	86	268	123	314	134	409	174



Тпр. 704-01-147 Альбом II ч. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		<u>Металлоконструкции корпуса резервуара</u>												
I5	Ц.Ич.П п.468	Стоимость изготов- ления дополнитель- ных металлических конструкций	т	303	1,03x0,191 =0,197	60	1,03x0,261 =0,269	82	1,03x0,376 =0,367	117	1,03x0,423 =0,436	132	1,03x0,661 =0,681	206
I6	I4-83 табл. 22-12-к	Монтаж дополнитель- ных металлических конструкций	т	35	0,197	7	0,269	9	0,387	14	0,436	15	0,681	24
I7	I4-227 т.ч.п.13 К=1,8 табл. 22-30-л	Окраска дополнитель- ных металлоконструк- ций за 2 раза мас- ляной краской	т	3,94x1,8 =7,092	0,197	1	0,269	2	0,387	3	0,436	3	0,681	5
		Итого					874		1260		1746		1995	2885
		Накладные расходы 16,5% кроме поз. 4-5, 15-16					129		187		259		297	428
		Накладные расходы 8,3% по поз. 4-5, 15-16					8		10		15		16	24
		Итого					1011		1457		2020		2308	3337
		Плановые накопления 6%					61		87		121		138	200
		Всего по смете					1072		1544		2141		2446	3537

Тпр. 704-01-147 Альбом II ч. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		<u>Дополнительные поправки</u>												
		На замену основного теплоизоляционного слоя												
		<u>Исключается по смете из кровли резервуара</u>												
I	I9-63 т.28-3-ж Доп.6 п.383 примеч. п.393 Доп.8к пр-ту 06-15-01 п.421	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами минераловатными прошивными 2М-125 толщиной 60мм с обкладками с 2-х сторон из сетки КШ №20-0,5 с уплотнением К=1,2 согласно проекту Цена: $5,57 + 1,03 \times 1,2 \times [(12,5 - 1,0) \times \frac{22,8}{14,6} + 3,08 \times 2] =$	м3	35,38	I, I	39	2,2	78	2,8	99	3,6	I27	5,3	I88
		<u>Исключается по корпусу</u>												
2	I9-63 т.28-3-ж Доп.6 КБРЕР-69 п.377 с примеч. п.395 Доп.8 к пр-ту 06-15-01 п.413	Изоляция плоских и криволинейных поверхностей матами толщиной 80 мм 2М-125 минераловатными прошивными с обкладками с 2-х сторон из сетки												



Тпр. 704-01-147 Альбом Ич. I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		согласно проекту Цена: $5,57 + 1,03 \times 1,2 \times 16 \times \frac{33}{24,5} =$	m3	32,21	7,3	235	10,1	325	14,4	464	16,1	519	23,6	760
6	I9-I45 т. 28-10-д	Устройство каркаса из сетки КШ № 20-0,5	m2	0,79	92	73	127,7	101	181,3	143	203,5	160	297,5	235
		<u>На замену покров- ного слоя</u>												
		<u>Исключается по смете из кровли резервуара</u>												
7	I9-I9I т.28-II-к Пр-т 01-02 стр.132 т.29 ц.Ич.1 п.705	Изготовление и ус- тановка покрытия по изоляции из стали листовой оцинкован- ной толщиной 0,8мм Цена: $1,44 + 1,22 \times 7,85 \times 0,217 \times \frac{0,274}{0,257} \times 0,6 =$	m2	3,21	23	74	42	135	54	173	67	215	97	311
		<u>Из корпуса резервуара</u>												
8	I9-I9I т. 28-II-к Пр-т 01-02 стр.132 табл.29 ц.Ич.1 п.705	Изготовление и уста- новка покрытия по изоляции из стали листовой оцинкован- ной толщиной 0,8мм Цена: $1,44 + 1,22 \times 7,85 \times 0,217 \times \frac{0,274}{0,257} \times 0,8 =$	m2	3,21	92	295	127,7	410	181,3	582	203,5	653	297,5	955

Тпр. 704-0I-I47		Альбом II ч. I												
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4	I5
		Добавляется по смете по кровле резервуара												
9	I9-I90 табл. 28-II-к Ц.И ч.У п.386 Пр-т 02-06 стр.328	Изготовление и установка покрытия по изоляции из алюминиевого листа толщиной I мм марки АДЛ-Н	м2	4,17	23	96	42	I75	54	225	67	279	97	404
		Цена: I,44+I,22x2,7Ix x [0,75+(0,954+0,03x x $\frac{0,954}{0,88}$ )-(0,88+0,03)] =												
I0	Письмо Госстроя СССР № 33-4 от I7/IУ-69	Прочие затраты	м2	0,52	23	I2	42	22	54	28	67	35	97	50
		I,22x(0,88+0,03-0,75)x x2,7I =												
II	20-62 т. 27.I-5-а	Окраска поверхности лаком БТ-577	м2	0,040I	28	I	50	2	65	3	80	3	II6	5
		по корпусу резервуара												
I2	I9-I90 т. 28-II-к Ц.И ч.У п.386 Пр-т 02-06 стр.328	Изготовление и установка покрытия по изоляции из алюминиевого листа АДЛ-Н толщиной I мм	м2	4,17	92	384	I27,7	533	I8I,3	756	203,5	849	297,5	I24I
		Цена: I,44+I,22x2,7Ix x [0,75+(0,954+0,03x x $\frac{0,954}{0,88}$ )-(0,88+0,03)] =												

- 13 -

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I3	Письмо Госстроя СССР №33-4 от 17/IV-69	Прочие затраты $1,22 \times (0,88 + 0,03 - 0,75) \times 2,71 =$	м2	0,52	92	48	127,7	66	181,3	94	203,5	106	297,5	155
I4	20-62 т. 27.I-5-a	Окраска поверхнос- ти лаком БТ-577	м2	0,0401	110	4	153	6	217	9	244	10	357	14

Главный инженер проекта  
Начальник сметного отдела  
/ Составил  
Проверил

*В. Попов*  
*А. Александрова*  
*Л. Круглова*

Попова  
Запорожская  
Александрова  
Круглова

## Сводная ведомость

потребности в производственных ресурсах по смете № 27591 к типовому проекту на строительство стальных резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м<sup>3</sup> с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел с покрытием из металлических листов

Вариант для температуры воздуха  $t = -40^{\circ}\text{C}$  ( $-30^{\circ}\text{C}$ )

№	Наименование ресурсов	Единица измерения	Емкость резервуара				
			100м <sup>3</sup>	200м <sup>3</sup>	300м <sup>3</sup>	400м <sup>3</sup>	700м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Затраты труда	ч-д	83,69	120,01	166,61	190,57	273,53
2	Заработная плата	руб	263,25	379,2	525,06	600,75	863,43
<b>Материалы</b>							
3	Вата минераловатная нерулонированная М-100	м <sup>3</sup>	0,105	0,21	0,21	0,21	0,315
4	Винты самонарезающие оцинкованные	кг	2,30	3,394	4,706	5,41	7,89
5	Деревянные детали лесов	м <sup>3</sup>	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10
6	Дрова	м <sup>3</sup>	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
7	Кирпич глиняный обыкновенный	тыс	0,201	0,281	0,321	0,361	0,441
8	Лак каменноугольный	кг	0,637	0,867	1,222	1,375	2,028
9	Мастика битумная	т	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004
10	Маты минераловатные прошивные 2М-125 толщ.60мм	м <sup>3</sup>	1,133	2,266	2,884	3,708	5,459
11	Маты минераловатные прошивные 2М-125 толщ.80мм	м <sup>3</sup>	7,519	10,403	14,832	16,583	24,308
12	Проволока стальная отожженная черная	кг	43,658	65,921	91,352	107,934	157,357
13	Раствор цементный 50	м <sup>3</sup>	0,223	0,271	0,347	0,371	0,419
14	Рубероид марки РКК-400А	м <sup>2</sup>	8,05	10,35	11,50	13,80	16,10
15	Скобы навесные	кг	16,10	23,758	32,942	37,87	55,23

См. 27591

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Сталь круглая	кг	9,79	13,717	19,525	21,967	32,23
17	Сталь оцинкованная	м2	140,30	207,034	287,066	330,01	481,29
18	Стальные детали лесов	т	0,07	0,09	0,13	0,14	0,18
19	Стальные конструкции	т	0,271	0,369	0,520	0,585	0,863
20	Щиты настила	м2	4,67	5,89	8,35	9,106	11,86
21	Прочие материалы	руб	13,854	19,533	27,443	30,996	45,250

Строительные машины

22	Краны гусеничные 15т	м-см	0,019	0,026	0,036	0,041	0,061
23	Машины	руб	7,47	10,60	14,81	16,87	24,40
24	Прочие машины	руб	2,493	3,395	4,784	5,382	7,939

Начальник сметного отдела

*М. Павлова*

Запорожская

Составил

*Е. Павлова*

Павлова

Альбом II ч. I

Тпр. 704-01-147