

”

”, 9 (13)

2001, . 41 – 48, www.nts.ru

... ; ... ,
... , ...

() .

... ()

(.1).



. 1. [3], -

1

/	,	
1.		1,3 - 1,5
2.		1,6 - 1,8
3.		1,7 - 2,1
4.	30-50%	
5.	75%	3,5
6.	10-15%	3,0 - 5,0
7.	20-30%	1,4 - 1,6
8.	40-60%	1,9 - 2,6
9.		3,0 - 4,5
		8 - 9

(

)

2).

2.

100 . .

=500 48 975 1,5 - 2,5 100 . .

366 (83 =500 100 . . 227 . .

1).

2000 . 2,24.

/	,	/100
		,

			300	400	500	600
1.		1,4	33,5	40,6	48,8	54,2
2.		1,7	58,7	71,1	85,3	94,8
3.	, 50% 30-	1,9	75,4	91,4	109,7	121,9
4.	75%	3,5	209,5	254	304,8	338,5
5.		4,0	251,4	304,8	365,7	406,2
6.	10-15%	1,5	41,9	0,8	61	67,7
7.	20-30%	2,3	108,9	132,1	158,5	170
8.	40-60%	4,0	251,4	304,8	365,7	406,2
9.	()	4,0	251,4	304,8	365,7	406,2
10.		9,0	670,4	812,8	975,2	1083,2
11.			83,8	101,6	121,9	135,4

=500

468 .() 1 . .

[5].

3.

(

5870-01-001-263 23137-

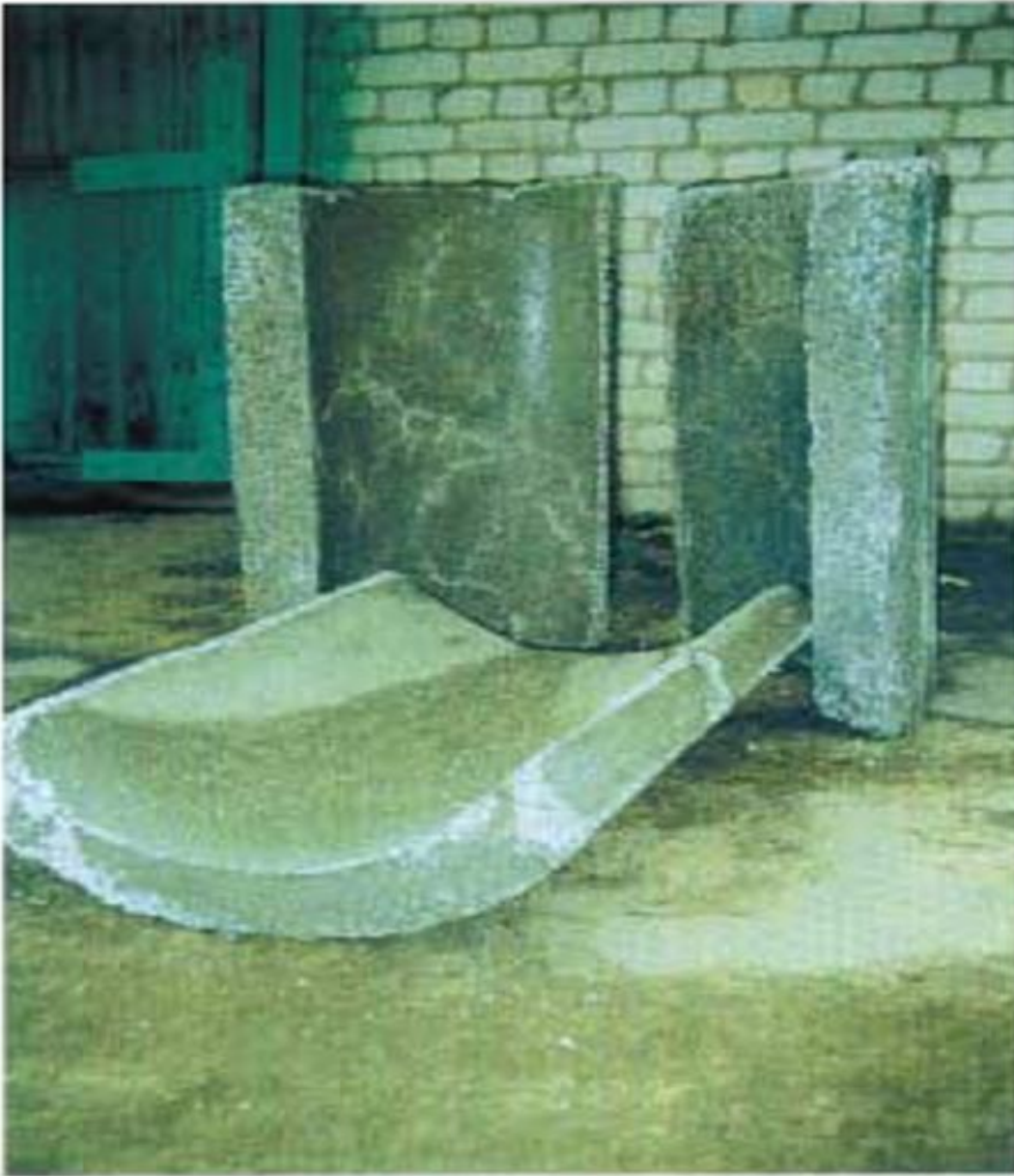
99)

/		.	
1.		°	+140
2.	200, -250, -300	-	0,2 - 0,75
3.		/ .°	0,063 - 0,092
4.		%	8,5 - 9,5

	24 %		
5.	(10060)		10 - 30
6.	2437 12.1.044		

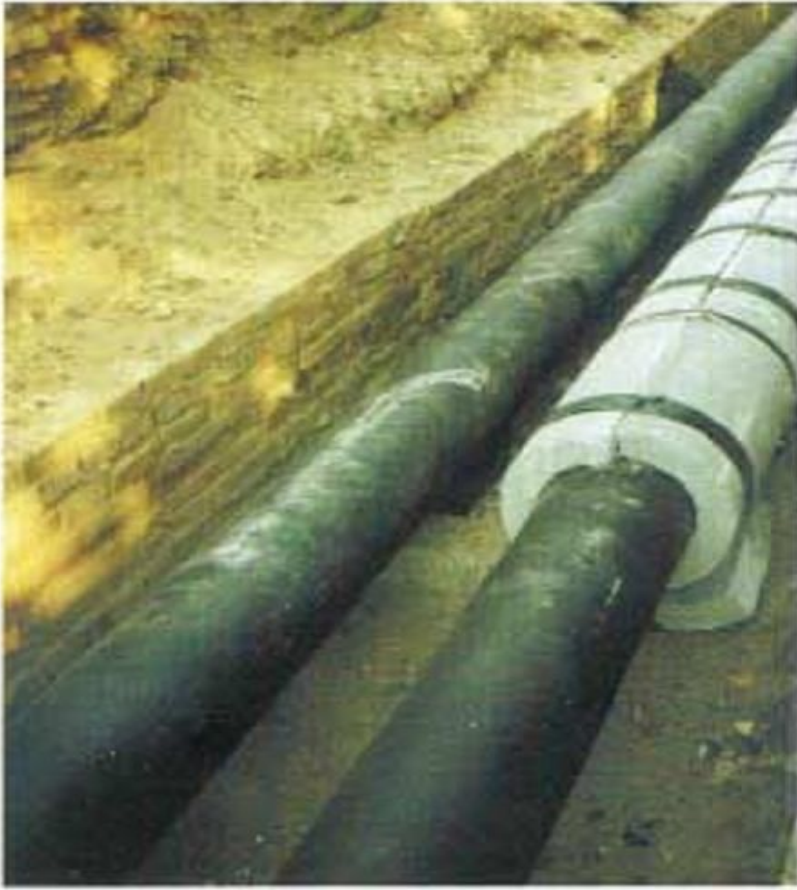
« » . ,
, 300-800
, 2- 500 3- -
600 800 , (. 2 3).





.2 3

4 5.



.4

- : 1,5-2,5 ,
- .
- , . . .
- .
- .
- . 2-3 ,
- .
- . (,),



.5

« »

1999 .

(4)

1999 .
4% -

2%

1,5-2

4.

1 . . .

/		1 .
1.	159	160
2.	219	194
3.	273	221
4.	325	243
5.	426	294

1 . . - 100 . (

).

()
1970-

(),

- ;
- , ;
- ;
- ;
- ;
- ;

5. -

[7]

1.	, /	35 - 70
2.	,	0,12 - 0,4
3.	, % ()	2
4.	, / .°	0,021 - 0,03
5.	, °	130 - 150

(
6-55-455-90).

- « »;
- ;
- ;
- .

1. « »

-
30 150 ° 135 ° ,

- : 2-2,5 ;
- « » 10 ;
- 9-10 [6].

,
« », 1995 .,
,

1.

2.

6.

01.11.2000 .

		1 . . . ()	()	()
1.	57/125	230,40	619,70	480
2.	76/160	274,90	792,12	540
3.	89/180	330,60	931,50	580
4.	108/200	355,70	1089,90	650
5.	133/225	400,35	1283,40	
6.	159/250	460,80	1518,00	730
7.	219/315	650,0	2495,30	850
8.	273/400	1070,20	3050,50	1020
9.	325/450	1200,60	3895,60	1200
10.	426/560	1650,00	5200,50	

2.

« »

130 °

230 ° ,

20 377

1000 1500

(. 6),

500 1500 ,

50 .

« »

(. 7, 8, 9).

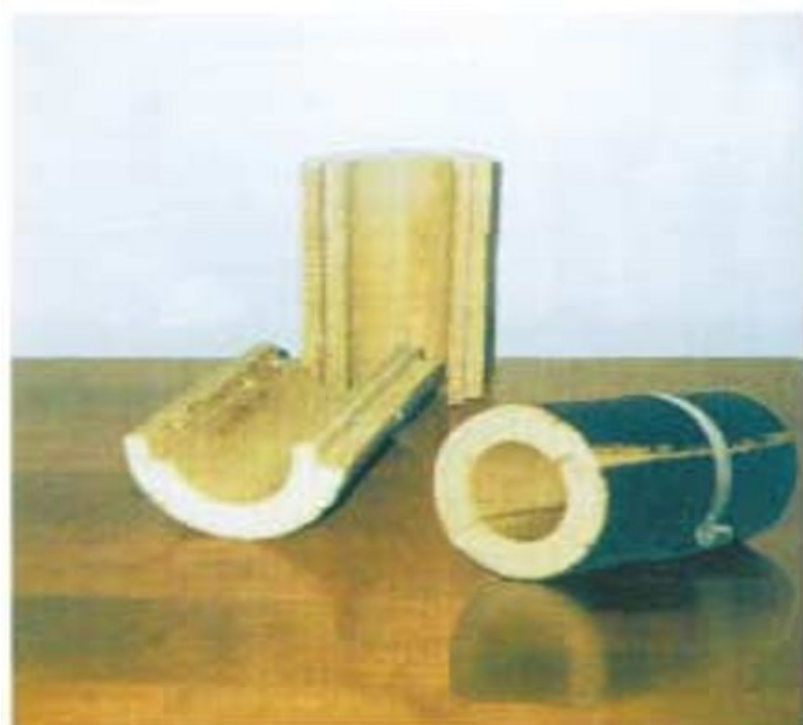


Фото 7. Тепловая изоляция скорлупами из ППУ в сборе.



Фото 8. Трубопровод в изоляции скорлупами из ППУ.



Фото 9. Теплоизоляция плитам из пенополиуретана.

100 . . . =300 ,
 (.2). , , , 34 670
 1000³ 3000³ 2700 – 5700
 7. 2 4 . ,
 « » .

	c t=130°C. 1 . . . , . . .	t = 230 °C. 1 . . . , . . .		
20	78	90	35	1000
25	84	96		
32	90	103		
40	102	118		
57	132	166		
76	137	170		
89	140	175	40	1500
10	149	186		
133	156	194		
159	166	206		
219	179	232		
273	203	253		
325	221	276		
377	265	331		

- $1^2 - 336$.
- $1^2 - 240$.

3.

« »

3

100

15%

1. 2.04.14-88. « ».
2. 2.04.07-86. « ».
3. , 1999 .
4. - , 1998.
5. « », 5870-01-001-263231-99, , 1999 .
6. , - 1999 . « ».
7. . 2254-215-0576111.