

ГОСТ 7076-99

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

## МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Метод определения теплопроводности  
и термического сопротивления  
при стационарном тепловом режиме

МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ  
И СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
(МНТКС)

## Предисловие

1 - ( )

2 - ( ) 20 1999 .


3 \_\_\_\_\_ 7076-87

4 1 2000 . 24 1999 . 89

## СОДЕРЖАНИЕ

1	_____
2	_____
3	_____
4	_____
5	_____
6	_____
7	_____
8	_____
9	_____
10	_____
	_____
	_____
	_____

Введение

[2]  
8302:1991 [4],

7345:1987 [1] 9251:1987  
8301:1991 [3],

ГОСТ 7076-99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Метод определения теплопроводности и термического  
сопротивления при стационарном тепловом режиме

BUILDING MATERIALS AND PRODUCTS

Method of determination of steady-state thermal  
conductivity and thermal resistance

Дата введения 2000-04-01

1 Область применения

40 + 200 ° .

1,5 /

( . ).

2 Нормативные ссылки

166-89

427-75

17177-94

24104-88

3 Определения и обозначения

3.1

Тепловой поток -

Плотность теплового потока -

Стационарный тепловой режим -

Термическое сопротивление образца -

Средняя температура образца - ,

Эффективная теплопроводность  $\lambda_{\text{eff}}$  материала ( «

»,

) -

R.

$$\lambda = \frac{Q}{S \cdot \Delta T} \cdot d$$

(1)

3.2

1.

1

$\lambda_{\text{eff}}$		$/( \cdot )$
R		$^2 /$
d		
$R_{s1}, R_{s2}$		$^2 /$
$\Delta T_1, \Delta T_2$		
$e_1, e_2$		
$f_1, f_2$		$/( \cdot ^2)$
$d_u$		
$R_u$		$^2 /$
$m_r$		-
$m_w$		-
$M_1$		
$M_2$		
$M_3$		
$\Delta T_u$		
$T_{mu}$		
$T_{1u}$		
$T_{2u}$		
$f_u$	, , ( )	$/( \cdot ^2)$
$e_u$	( )	
$R_k$		$^2 /$
$\lambda_{\text{eff}u}$		$/( \cdot )$
$R_L$	, ,	$^2, /$
$f'_u, f''_u$	, , ( )	$/( \cdot ^2)$
$e'_u, e''_u$	( )	
$q_u$	, ,	$/ ^2$
		2



6.4

0,1

(50,0 ± 5,0)

0,1

6.5

10-30 .

7.3

300

 $e_u$ 

7.4

( ) ,

7.5

 $d_u$ 

7.6

**8 Обработка результатов испытания**

8.1

 $m_w$  $\rho_u$  $m_r$ 

$$m_r = (M_1 - M_2) / M_2, \quad (2)$$

$$m_w = (M_2 - M_3) / M_3, \quad (3)$$

$$\rho = \frac{m_w}{m_r} \quad (4)$$

 $V_u$ 

8.2

 $\mu_u$ 

:

$$\Delta_u = T_{1u} - T_{2u}, \quad (5)$$

$$\mu_u = (T_{1u} + T_{2u}) / 2. \quad (6)$$

8.3

8.4

 $R_u$ 

$$R_u = \frac{\Delta_u}{\mu_u} - 2, \quad (7)$$

 $R_k$ 0,005<sup>2</sup> / ,

8.5

 $\lambda_{effu}$

$$\lambda = \frac{\Delta}{\Delta - 2} \quad (8)$$

8.6

 $R_u$  $\lambda_{\text{effu}}$ 

:

$$= \frac{\Delta}{\Delta - 2} \quad (9)$$

$$\lambda = \frac{\Delta}{\Delta - 2} \quad (10)$$

8.7

 $q_u$ 

,

$$q_u = f_u e_u \quad (11)$$

$$= \frac{(\dots + \dots)}{2} \quad (12)$$

8.8

$$= \frac{\Delta}{\Phi} - 2 \quad (13)$$

$$\lambda = \frac{\Delta}{\frac{\Delta}{\Phi} - 2} \quad (14)$$

$$= \frac{\Phi}{A} \quad (15)$$

(13) (14)

 $R_k$  $R_L$ 

8.9

## 9 Протокол испытания

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

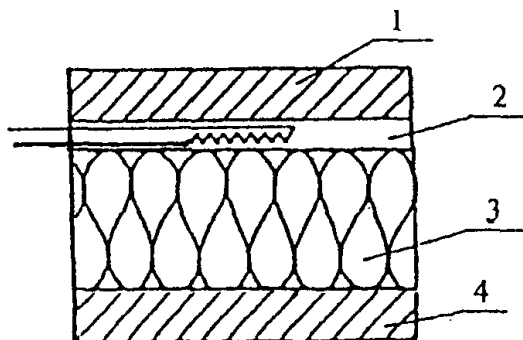




(\_\_\_\_\_ A.1);

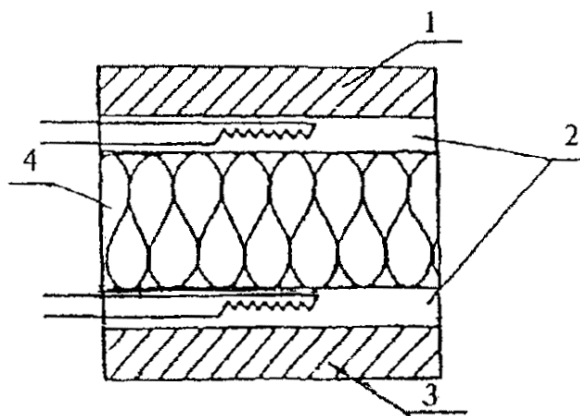
(\_\_\_\_\_ .2);

(\_\_\_\_\_ .3).



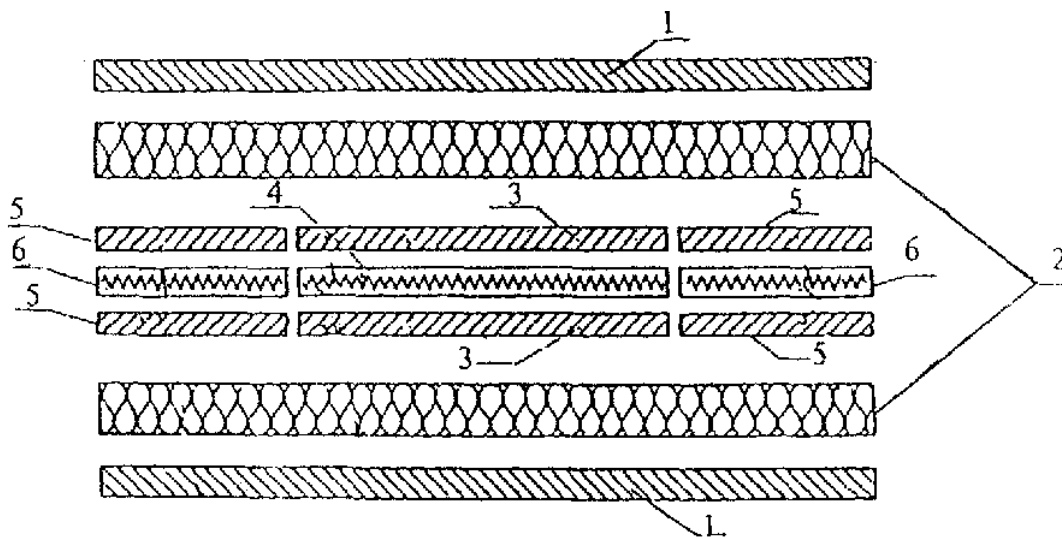
1- ; 2- ; 3 ; 4

Рисунок А.1 -



1- ; 2- ; 3- ; 4-

Рисунок А.2



1 ; 2- ; 5 ; 3 ; 6 ; 4

Рисунок А.3 -

**А.2 Нагреватель и холодильник**

.2.1	250	,	,	,	250	.
.2.2					0,025 %	
.2.3						
0,8		,	,	,		.

**А.3 Термомер**

.3.1						
.3.2					0,8	
.3.3				10 %	40 %	
.3.4				0,2		.

**А.4 Датчики температуры**

				10√		,
			0,6			.

**А.5 Электрическая измерительная система**

				0,5 %,		-
	0,6 %			0,2 %.		
1 %.						

**А.6 Устройство для измерения толщины испытываемого образца**

				0,5 %.		
--	--	--	--	--------	--	--

**А.7 Каркас прибора****А.8 Устройство для фиксации испытываемого образца**

2,5	,		- 0,5	,		-	1,5 %.
-----	---	--	-------	---	--	---	--------

## А.9 Устройство для уменьшения боковых теплотерь или тепlopоступлений испытываемого образца

### А.10 Кожух прибора

( )

### Градуировка прибора, оснащенного тепломером

#### Б.1 Общие требования

#### Б.2 Градуировка прибора, собранного по асимметричной схеме

$$\begin{array}{c}
 R_{s1}, \\
 1 \\
 \Delta T_2
 \end{array}
 \quad , \quad
 \frac{\Delta T_1}{7.}
 \quad
 \begin{array}{c}
 R_{s2}, \\
 2 \\
 f_1 \quad f_2
 \end{array}$$

:

$$\Delta_1 = \frac{\Delta_1}{1 \cdot 1}, \quad (.1)$$

$$\Delta_2 = \frac{\Delta_2}{2 \cdot 2}, \quad (.2)$$

$$\Delta = \frac{(\Delta_2 - \Delta_1) \Delta_1}{(\Delta_2 - \Delta_1) \Delta_1 + (\Delta_2 - \Delta_1) \Delta_2}. \quad (.3)$$

### Б.3 Градуировка прибора, собранного по симметричной схеме

.2.

### Б.4 Периодичность градуировки прибора

24 ,

±1 %, 3 ..

15 .

±1 %.

±1 %, ,

### Библиография

- [1] 7345:1987 .
- [2] 9251:1987 .
- [3] 8301:1991 .

- [4] 8302:1991 .

: