

. . . , . . . .  
 [1,2].  
 [1,2].  
 60 , 08 , 08 , 08 18 10 , -57, (900-1200° )  
 V<sub>1</sub> 800, V<sub>2</sub> 1680 V<sub>3</sub> 2000 / -5  
 [1,2].  
 (η, ε)  
 ( . 1).  
 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, TiCN, MnO.Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> . ( )  
 η ( ) - (-1) ( . 1).  
 900<sup>0</sup> - 1  
 900<sup>0</sup> ( . 1).  
 1),  
 2 η ε ( . 1). “ ”  
 2

η

η

( )

1 ( 1) 2 ( 2)

1	2	3	4	5	6
TiCN, 08T; MnO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 60 , 08	25, 12	η ε η ( ) ε ( )	1,9 2,9 -1 0	1,7 2,7 - -	2,8-3,8 3,8-4,8 - -
FeO·SiO <sub>2</sub> , MnO·SiO <sub>2</sub> , 60 , 08	25, 8	η ε	2,1 3,1	1,8 2,8	3,6-4,2 4,6-5,2
FeO·SiO <sub>2</sub> , MnO·SiO <sub>2</sub> , 60 , 08	600, 12	η ε	-0,4 0,6	-0,4-+0,5 0,6-1,5	2,8-3,0 3,8-4,0
TiCN, 08T; MnO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 60 , 08	1100, 8	η ε η ( ) ε ( )	2,0 3,0 0 -1	2,8-3,8 3,8-4,8	2,8-3,8 3,8-4,8
FeS-(Fe,Mn)S, -57, 60	1100, 12	η ε η ( ) ε ( )	3,6 4,6 - -	3,9 4,9 - -	

900<sup>0</sup>

1,

: η = -1, ε = 0.

( . 2)

V<sub>1</sub> V<sub>2</sub>

V<sub>3</sub>

(

2.

800 (V<sub>1</sub>), 1680 (V<sub>2</sub>)

2000 (V<sub>3</sub>) /

V<sub>2</sub>

	t,°								
	1000			1100			1200		
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MnO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (60 )	6	8	6	7	10	8	9	15	11
Fe S -(Fe, Mn)S ( -57)	12	17	15	13	18	16			
MnO·SiO <sub>2</sub> (60 , -57)	7	8	8	14	17	16	16	21	17
TiN-TiCN (08 )	-	7 - 9	-	-	9 - 11	-	-	14 - 16	

( . 3).

3

1000<sup>0</sup>

800 (V<sub>1</sub>), 1680 (V<sub>2</sub>) 2000 (V<sub>3</sub>) /

	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , MnO·Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (60 )	6,3	5,8	3,2
(Fe, Mn)S (60 )	2,6	1,5	1,1
MnO·SiO <sub>2</sub> , (60 )	2,7	1,8	1,2
Fe S -(Fe, Mn)S, ( -57)	3,1	2,0	1,5

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> MnO·Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (Fe, Mn)S, Fe S -(Fe, Mn)S MnO·SiO<sub>2</sub> ( . 3),

[1,2]

( . 4)

4.

(1100<sup>0</sup> )

800 (V<sub>1</sub>), 1680 (V<sub>2</sub>) 2000 (V<sub>3</sub>) /

%	/		, %		
4,2	800	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	78,2	10,5	11,3
	1680		80,0	11,3	8,7
	2000		80,9	11,0	8,1
12,8	800		82,6	8,0	9,4
	1680		84,5	8,4	7,1
	2000		80,3	7,5	12,2
4,2	800	(Mn, Fe)S	70,4	11,0	18,6
	1680		77,4	11,6	11,0
	2000		72,1	12,2	15,7
12,8	800		82,1	7,8	10,1
	1680		82,5	8,1	9,4
	2000		82,4	8,2	9,4

« » η

[1].

η. ε.

ε'

. « »

1

η ε , η ε ( . 5).  
 η ε  
 5.  
 η ε

, %	η, ε	°			
		1000	1100	1200	
TiCN, 08	12	η ε	2,5 3,5	2,8 3,8	3,4 4,4
MnO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 08	12	η ε	2,6 3,6	2,9 3,9	3,4 4,4
FeS-(Fe,Mn)S, -57	8	η ε	3,7 4,7		
FeO-SiO <sub>2</sub> - MnO-SiO <sub>2</sub> , 08	8	η ε	3,0 4,0	3,4 4,4	

2, - , -  
 η ε  
 ( . 5).  
 ( , )

[1].  
 ( . 5),

« »  
 ( )

1. " " : - , 2005. – 536 .
2. " " , 1991. – 225 .