

( ) ,

1996-1997

[1].

( ) , 2 , h 1

[2].

( . 1).

1.											
	, %		1	<0,005	Fe, %	Pb	Zn	Ni	Co	Mn	Cr
	2,52	24,0	5,9	25,6	3,31	14,5	49,5	30,3	3,6	746	81,3
	2,12	23,3	5,9	25,6	3,51	15,9	48,7	31,3	3,8	754	83,3
-	2,86	24,1	5,82	22,8	3,06	18,9	50,5	29,0	2,5	783	79,9
	3,12	25,0	5,4	23,4	3,13	17,0	52,0	30,8	2,7	774	81,1
Al	2,83	21,8	4,73	20,2	2,90	20,5	51,0	28,3	2,05	766	77,3
h	2,93	24,1	5,9	23,0	3,05	12,1	54,2	30,7	2,3	883	80,7
Ah	3,27	25,9	5,42	21,6	2,89	16,2	53,2	31,6	3,0	944	78,6
2	0,92	21,3	5,00	32,5	3,63	13,5	42,9	31,2	4,3	562	86,9
1	0,88	23,7	4,96	37,3	4,19	13,5	50,4	35,7	5,9	630	91,1
1 -	0,80	22,4	5,09	33,8	3,96	13,8	47,3	33,0	5,0	580	86,5
1	0,87	24,4	5,16	37,8	4,26	11,8	50,2	36,4	6,2	664	92,5

Zn < Ni < Mn < Pb < Co. Cr < Fe < Pb <0,005

(7-30 / )

Zn, Ni, Mn, Cr Pb.

3,6-3,8 2,05-2,75 / ( . 2).

Zn

747-784 / ). Mn (883 Pb, Zn, Ni, Cr

0,005

Fe

(3,31-3,51 2,90-3,13 % )

Zn

(h) (944 / ) (3,0). 2

Fe, Co Cr, Mn.

Zn

« 1»

Fe, Co, Ni Cr,

Mn.

1

Pb,

<0,005

1

Pb

Cr

<0,005

Cr

2.		
		R
, n = 15		
Pb	$22,8 - 7,12 ( 1 - 2,0) - 0,84 ( 4 - 20)$	0,564
Zn	$44,6 + 5,31 ( 1 - 2,0) + 0,67 ( 4 - 20,0) - 4,87 ( 5 - 3,0)$	0,863
	$42,8 + 6,81 ( 1 - 2,0) + 0,58 ( 4 - 20,0)$	0,814
Co	$6,16 - 1,35 ( 3 - 5,0) + 3,59 ( 5 - 2,0)$	0,694
	$0,28 + 4,07 ( 5 - 2,5)$	0,576
Mn	$690,0 + 30,6 ( 2 - 20) - 73,0 ( 3 - 5,0)$	0,683
Cr	$90,8 + 0,83 ( 2 - 20,0) - 4,25 ( 5 - 3,0)$	0,727
	$85,0 - 0,97 ( 2 - 20,0)$	0,654
, n = 9		
Ni	$27,2 + 8,04 ( 5 - 3,0)$	0,899
Co	$2,8 - 0,17 ( 4 + 5,24 ( 5 - 2,5)$	0,895
	$0,7 + 4,46 ( 5 - 2,8)$	0,831
Cr	$77,4 + 1,07 ( 4 - 20,0)$	0,806
, n = 30		
Pb	$27,6 - 15,7 ( 5 - 2,5)$	0,586
Zn	$45,5 + 8,91 ( 5 - 2,5)$	0,618
	$43,5 + 2,21 ( 1 - 2,0) + 8,93 ( 5 - 2,5)$	0,680
Ni	$25,1 + 7,06 ( 5 - 2,5)$	0,674
Co	$1,0 + 2,58 ( 5 - 2,5)$	0,452
Mn	783,5	-
Cr	$73,8 + 10,7 ( 5 - 2,5)$	0,664
, n = 20		
Zn	$45,6 + 1,30 ( 2 - 20,0)$	0,535
Ni	$25,8 + 0,48 ( 2 - 20,0) + 4,18 ( 5 - 2,5)$	0,761
Co	$2,9 - 0,84 ( 1 - 2,0) + 0,22 ( 4 - 20,0)$	0,605
	$1,0 + 2,74 ( 5 - 2,5)$	0,464
Cr	$74,6 + 10,2 ( 5 - 2,5)$	0,780
, n = 19		
Pb	$26,0 - 10,3 ( 3 - 4,5) - 8,5 ( 5 - 2,5)$	0,573
Zn	$47,8 + 3,76 ( 1 - 2,0)$	0,502
Ni	$25,6 + 3,60 ( 3 - 4,5) + 4,68 ( 5 - 2,5)$	0,618
	$26,4 + 5,0 ( 5 - 2,5)$	0,527
Co	$0,60 + 0,28 ( 4 - 15,0)$	0,562
Cr	$73,1 + 0,78 ( 4 - 15,0)$	0,638
	3-5: 1- ; 2	%, ; 2
	/100 ; 3- ; 4-	%, ; 2
	<0,005 ,%; 5-	%,

h < 0,005 ( .3).

3.		
		R
, n = 18		
Pb	$30,0 - 17,2 ( 5 + 1,92 ( 3 - 5)$	0,727
Zn	$48,3 + 6,30 ( 1 - 2,0)$	0,550
Ni	$26,7 + 1,86 ( 1 - 2,0) + 4,30 ( 5 - 2,5)$	0,603
Co	$0,31 + 0,33 ( 2 - 22,0) + 2,42 ( 5 - 2,5)$	0,822
Mn	$828 + 26,0 ( 2 - 22,0)$	0,543
Cr	$75,4 + 9,8 ( 5 - 2,5)$	0,416
h , n = 11		
Pb	$20,8 - 7,92 ( 1 - 3,0) - 1,61 ( 4 - 20,0)$	0,901
Ni	$30,2 + 2,12 ( 1 - 3,0) + 0,52 ( 4 - 20)$	0,741
Mn	$966,0 - 27,6 ( 2 + 38,5 ( 1 - 3)$	0,897
Cr	$74,1 + 0,65 ( 4 - 20,0) + 9,04 ( 5 - 2,5)$	0,895

Ni < 0,005

h - Pb < 0,005 ( .4)

4.		
		R
, n = 19		
Pb	$19,7 - 9,96 ( 5 - 3,0) - 0,73 ( 3 - 4,5)^2$	0,562
	$35,8 + 11,5 ( 5 - 3,0)$	0,778
Zn	$39,2 + 10,5 ( 1 - 0,7) - 7,44 ( 3 - 4,5) + 7,78 ( 5 - 3,0)$	0,885
	$40,3 + 12,1 ( 1 - 0,7) - 7,74 ( 3 - 4,5) - 0,51 ( 4 - 25) + 11,76 ( 5 - 3)$	0,907
Ni	$24,9 + 0,845 ( 4 - 25,0)$	0,762
	$2,25 + 3,15 ( 5 - 3,0)$	0,734
Mn	$538,9 - 10,3 ( 4 - 25,0) + 161,9 ( 5 - 3,0)$	0,645
	$513,8 + 78,1 ( 5 - 3,0)$	0,508
Cr	$83,4 + 0,45 ( 4 - 25,0)$	0,520

121 / Pb 3 36 / 36 50 / Pb 0,01 ( .5) <0,005

5.		
		R
, n = 24		
Pb	$13,5 + 7,07 ( 1 - 0,6) - 0,94 ( 4 - 35,0)$	0,825
Zn	$52,0 + 4,08 ( 1 - 0,6) + 8,84 ( 5 - 4,5)$	0,758
Ni	$37,8 + 6,87 ( 5 - 4,5)$	0,729
Co	$2,7 + 4,66 ( 5 - 4,5)$	0,612
Mn	$650,4 + 7,95 ( 5 - 4,5)^2$	0,412
Cr	$93,3 + 6,8 ( 5 - 4,5)$	0,510
, n = 14		
Pb	$19,1 - 1,83 ( 2 - 20,0)$	0,413
Zn	$47,6 + 10,6 ( 5 - 4,0)$	0,774
Ni	$33,8 + 8,39 ( 5 - 4,0)$	0,841
Mn	$605,8 + 168,7 ( 5 - 4,0)$	0,768
Cr	$88,2 + 12,8 ( 5 - 4,0)$	0,804

2 <0,005

Zn [1.]

Zn -

Ni 2 -

1 -

2 1 -

Mn -

2 1 -

, Mn -

, Mn -

1 -

, -

, -

, 1, -

<0,005 -

1. -

, 2006. - 356 . 2. -

, 1989. - 439 . 3. -

// , . 17. -

4, 1977. 4. -

, 1997. -

290 . 5. -

// , 3-4 (37-38), 2005. - . 4-7. 6. -

// -

« » , ., 2006. -

- . 44-53. -