

- ,

„ „ . „ „ . „ . „ .

.

**2016**

\_111/00953 12.04.2016 .  
22-177/16 16.06.2016 2016 .

- 2017 -

	.....	3	
1.			110 ..... 4
2.			111 ..... 14
3.			
3.1.			
3.2.			
3.2.1.			
3.2.2.	110		
3.2.3.	111		
3.3.			
3.2.1.	110		
3.2.2.	111		
3.4.			

17

30

2016

1-4). ( ) . ( .  
( .2),

( 110 111)

( .2, - 1).

2011-12

2016

- ( « » 100 ),

- ;

-

-

-

2016

485 . . ,

111 — 140 .

111 — 345 . .

,

,

-

,

,

,

.

**1.**

**110**

,

2012

.

(

2014 )

,

.

,

,

,

.

,

,

,

.

,

2

8 8

140 <sup>2</sup>( . , .1).

110

,

,

,

.

,  
,  
,  
( ),  
,  
,  
.

, : 8-12 ,  
— 4-2 .  
110 17 2016  
18 .  
, 110,  
KL - 22  
2 - , , 8

,  
,  
,  
,  
20 , ,  
,

---

,  
,  
4,70 1,20  
- ( . KL - 22-17) ( . , .2., .5).  
— ,

20  
K-21 – L-21, (29/30/27  
)  
L-22, ( )  
K-22 –  
L-22, L-18

( . . . 6,7,8).  
« »  
L-19, L-20.  
« »  
( . . . 3,4).

( . . . 5.).

, , ,

\_\_\_\_\_.

50

-17

( 53 ),

, . - , , , .

\_\_\_\_\_.

D,E,F,G,H,I

AB KL

8 - 15,

C J

, - . ( . . . 9.).

(48<sup>2</sup>)

( . . . 1.).

AB KL.

-11 - 15, KL

-11 - 15.

60

KL

, - , .

D-I

F-13 G-13, D-12,E-12,D-11,E-11, H-12,I-12,H-11,I-11.

GHI – 12-13, 50

40 .

-12

( / ?) ( . . .  
22)., , . 90

-12

(

- 1,2 ).

115

FED – 12-14

( . . .23).

- 11-15, 55

KL – 11-15,



( 130 ).

90 2

1 - 11, 12

-13 -

( ?),

-12.

-12, -13.

-10 - 15,

20 ,

- 130 ,

125

110,

-12-13 JK -12-13,

- 12

insitu

60

( . . .20, 21.).

-11

60 .

,

JK -12-13

.

.

GHIJKL – 12-13 ,

( ?),

« » ,

KL,

– 11-13 ,

,

FED – 12-14.

D,E,F,G,H,I – 15 ,

40-50 .

90 ,

,

( . . .19.).

F,G – 9,10

,

,

100

.

,

,

45

20

100

.

G-10

.

30 , 70 .  
L , 20 .  
2 , 20 ,  
2 , ,  
L-11, .( )  
 , ,  
 ,  
 . « »  
110 L, ,  
- 1-10, - 15-22, ,  
- ,  
 .  
40-45 .  
KL - 1-7. ( ' )  
 ,  
110 (17 - 18 2016  
) , ( ),

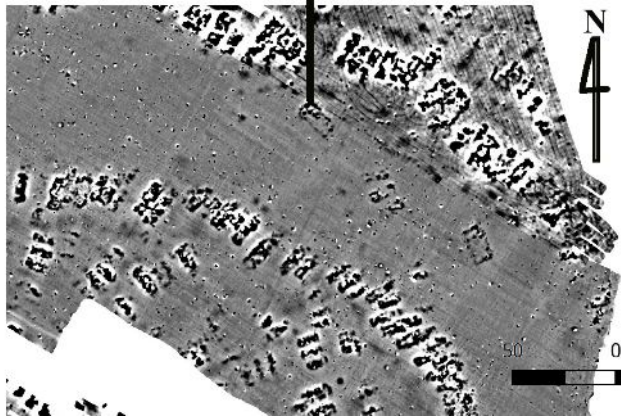
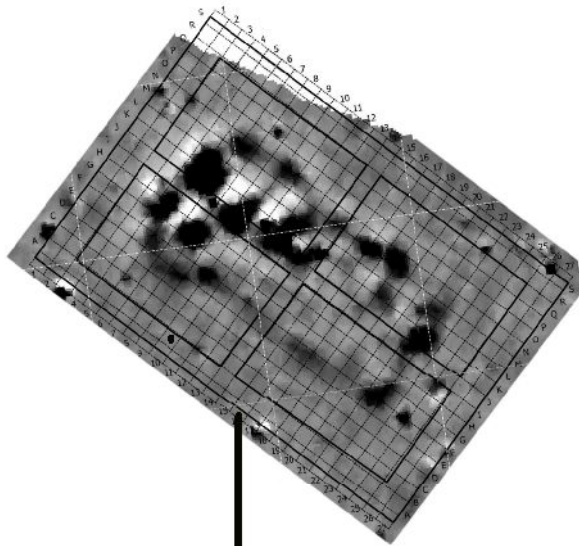




2.

111

111



( .1; 2  
 — 1-3; 3; 4; )

*111*

111

“ ”( .2, - 2-3).

1-2).

( . 1, -

:

2-4

15 23 .

( 0,2 )

( ,

, ).

:

8-12 , — 4-2 ( .3-4; 4).

111

15 23

(

345 <sup>2)</sup>

20 11 ,

. — . ( . 3).

(

),

0,6-,9

, , , ,

- ,  
 , .  
 , ( ),  
 , ,  
 - 1-5 ( . 4, - 5,6;  
 5). -  
 , ,  
 ( . 4, - 1-3).  
 .  
 , 5-10  
 ( . 4, - 4).  
 -  
 ( - , -  
 ),  
 , .  
 , - ,  
 .  
 ( 3-4 )  
 ,  
 .  
 ,  
 ,  
 ( ,  
 ) ,  
 .



10<sup>2</sup> -

( . 13- 14).

2.1 1.4 ,

« » , 2 2 - 1 1 ( .4, -

5). 3 , ” .

0,4 , 12 , ( .4, - 6).

. L-12

( . 2).

111 .

**1.**

J-K/11-12 ( . 14).

0,5-0,6 .

1  
( . 13- 15).

( . )

. L10

, ( . 14, - 5).

0,15 0,07-0,08

2.

. J,K,L/5-7( . 16).

0,1-0,15

( . 17).

) ( .).

(0,2

— 0,9 .

2.1 2,4 .

0,4-0,6

, 0,7-0,9 —

( . 17-18).

, , ,  
 ,  
 .  
 .  
 ,  
 ( ),  
3. . E-F/7-8 ( . 16, - 2).  
 0,15-  
 0,2 , ,  
 .  
 , .  
 0,6 , 0,97 ,  
 - ( . 18). ,  
 2,4 2.7 .

4. . -15 ( . 16, - 2).  
, 1,2 1,5 . , 0,35

( . 18, - 6).

0, 1 .  
, 0, 25-30 . 1,

( )

“ ”

111.

0,07-0,1 ,  
( . 11, - 1).

:  
. L-9 (0,07-0,08 ),  
;  
. L-7 ,  
0,06-0,07 ;  
. L-6 ,

0,04- 0,05 ;

. -7 , . L-7.

. 11

,

,

0,015-0,02 .

111.

2016

( . 2, 2 . 1, ).

111

200 <sup>2</sup>.

-

“ ”.

“ ”.

, 3

( . 4, - 7, 8).

(1 4)

,  
( 1)  
- ( .4, - 7). 2 3

111.

7-15

, ,  
( ) 111.  
, , 100 200  
, 2016

“ ”

3.

110 111 ( . 1)  
( . 2- 41),  
( . 42-44).

( . 1-12).

**3.1.**

**110.**

.  
.  
, / ( . 1-1).

**111.**

.  
,  
20, .  
4  
, 1 3 ( .  
!-5,6).

**3.2.**

2016

. ,  
.  
.

### 3.2.1.

“ ” “ ” .

— , ( . 2).

— , ( . 10).

, ( . 3 ).

, , .

, , .

- .

, , -

( . 37-38).

( . 38).

— , ( . 3- 4)

- .

- , .

, . . . . .

.

( . 111061 ), ,

( ?)



(1110027)

400° 500°, 600°, 700°, 800°, 900° 1010°  
( 20.30 11.00). ,  
800°

( 111061 ) ”

, 1010°

(1110027) 500° , 600°

, 800°

, 1010° ( 20.30

11.00)

( 111061 ),

K2O, TiO2, MnO, Fe2O3.

K2O

0,958% 0,802%.

—

K2O 1,474% 0,931%.

1,181% 1,292%.

TiO2

. — 0,927%— 0,946%; —  
 1,346%— 1,368%; — 1,231%—1,262%.  
 MnO . — 0,063%— 0,06%;  
 — 0,794%— 0,384%; — 2,728%— 2,477%.  
 Fe2O3 . —2,904%—2,863%;  
 — 5,531%—5,349%; —11,33%—10,56%.  
 , (?)  
 ( ?) , TiO2,  
 MnO, Fe2O3. , ,

:  
 ( 111061 )  
 800° . , , ,  
 ( ).

1010° .  
 ( 1110027( 8?)  
 500° .

MnO Fe2O3, . .

### 3.2.2 110.

: , .  
( ) ( .  
6).

,  
( . 7, 8), ( . 6, - 4),  
( . 6,- 5) , ( . 9, - 1,2),  
, ( .  
-( . 6, - 1; 9, - 3).

**3.2.3. 111.**

110 , ,  
: , 1,2,3,4,  
( . 10- 41).  
,  
— , ,  
— ,  
, —  
, — .  
(7,8% )  
( . 13, - 3)  
( . 10, 11-13 ),  
( . 12, -1).

( . 11, 2,3),  
( . 13, - 1)).  
( . 14- 20) ( . 21-22),  
( . 39, - 4)  
( . 29), ( . 40-41), ( . 24,  
25, 26), ( . 27),  
( . 28), ( . 30-36),  
( . 39, - 1,2,3).

( . 23), ( . )  
( . 37-38).

**3.3.**

**3.3.1. 110.**

( . ),  
( . 42, - 1).  
22 ,  
( . 42, - 2).

**3.3.2. 111.**

— ( . 43-44 ).  
:  
( . 43, - 1).  
(?).  
,  
( . 43, - 2).  
,  
( . 44 ).

( . ).

**3.4.**

( . 1- 12).

111.

2013-14

111,

., . 1-12).

:

20%  
( 2,2 . ). 100 ,  
0,2 . .

( ),

..

( ) - ( ),

( ., . ).

., . 1, 7).

— ( . 4- 5),

,

,

.

,

,

.

,

,

.

,

.

.

,

,

.



2016  
( ) , ,  
.  
, ,  
111  
.  
2016 485 . ,  
111 — 140 . 111 — 345 . .  
2016 110 111  
.  
,  
, , ,  
.  
,  
.

2013 .,  
150-200 . ,  
, ,  
, (70-100 ).  
,  
.  
, , ,  
.  
2016

2016

“

”

.

.