

• •

-

-

-

1-31 02 01-03
)»,

« (1-31 02 01-03 01 «

(

»

528.93:004.9(075.8)
26.17 51 93
93

27 2010 ., 1

:

. . ,
. .

93 . . .
- : .- . /
. . . - : ,2011.- 244 .: .
ISBN 978-985-518-371-7.

31 02 01-03 « ()», 1-31 02 01-03 01 « 1-
(»

© . . , 2011
© , 2011

()

02 01 « » () 1-31 02 01-02 « » (« 1-31

») 1-31 02 01-03 01 « » 6 .

-
-
-
-

:

;

(,

);

(

);

, GRID- TIN- .

1.2.

-

[4]:

-
-
-

(1960- .);

(1970- .);

(1980- .-).

(

,

)

,

,

,

.

1960 .,

.

,

,

,

.

,

,

,

. -
 , ' -
 , , -
 , -
 . (-
) , -
 () -
 . -
 - , -
 (') . -
 , -
 , -
 1960- . -
 . -
 , -
 , , -
 . 1970- . -
 , -
 , , -
 (' , , -
) , , -
 () , , -
) . -

ARC/INFO
(ESRI, Inc.) ,
(INFO) (ARC).
ArcGIS -

1.3.

),

,

,

,

(Paradox, Access, Oracle).

ESRI, (ArcView GIS, ARC/INFO Workstation, ArcGIS).

, -

: AutoCAD Map (Autodesk,

), MapInfo Professional (MapInfo Corporation,),

2011 (,), GeoDraw/GeoGraph (

) .

— - , . .

,

.

.

ArcReader (ESRI,). VistaMap

(Intergraph,), WinMAP (PROGIS,) .

—

.

,

,

.

ERDAS Imagine, ERDAS ER Mapper, Image Analysis for ArcGIS, Stereo

Analyst for ArcGIS (ERDAS,), *ENVI* (ITT Visual Information Solutions,), *IDRISI Taiga GIS* (Clark Labs, Clark University,), *MultiSpec* (Purdue Research Foundation), *PHOTOMOD* (

AutoCAD Raster Design (Autodesk,), *Easy Trace* (Easy Trace Group,), *ArcScan for ArcGIS* (ESRI,), *MapEDIT* (), *Spotlight/Spotlight Pro* (Consistent Software,), (,)

GPS-

aGeodesy Suite tGeodesy Suite (), *Trimble Geomatics Office* (Trimble,), *CREDO_DAT CREDO* (- ,), *Survey Analyst for ArcGIS* (ESRI,) (,)

1.4.

1.4.1.

(),

[25].

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

-1963.

1 : 10 000.

5 (0,5 1 : 10 000).
 1 : 2 000.
 1 (0,5 1 : 2 000).
 0,8 (0,4
 1 : 2 000).
 (. 1.1).
 ; 2) [26]: 1)
 ; 3)
 ; 4)
 () (); 5) ; 6)
 ; 7)
 ; 8)
 [12]
 14 .

	- -	-	- -
	(Admi)		
	(Lots1)		,
	(Lots2)		, ,
	(Lots3)	-	, ,
	(Serv)	-	, , - , , , , , , ; , ;
	(Land)	-	
	(Melio)	-	
	(Soil)	-	, , , ,
,	, (CrosTab)	- -	, Lots, Serv, Land Melio

	(Comm)		
	(Fence)		
	(Obj)		
	(Text)		
	(MapList)	-	-
	Ortho10000		-
	Ortho5000		()
	Ortho2000		
	Topo10000		-
	Topo5000		()
	Topo2000		
	Topo1000		
	Topo500		
	Zem10000	-	-
	Sady2000		-
	Sady1000	-	()
	Sady500		
	(LotsNew)	-	
	(LotsREG)	-	Lots
	(PointsUp)		-
	(LinesUp)		-
	(PolyUp)	-	-

; 2) ; 3) [12]: 1) ; 4) -
 ; 5) ; 6) - ; 7) ; 8) -
 (; 9) -
 ; 10) -
 ; 11) ; 12) ; 13) -
 ; 14) . -
 . -
 [26]
 « » (Land) -
 (LandType) -
 (LandCode). , -
 () . -
 () , -
 , , (,) -
 (101) (3). -
 , -
 (101) (4). -
 , () -
 , -
 , (102), (6), -
 (7), (8), (9) (5). -
 (,), ;
 - , ;
 , ;

— , ; -
 - , -
 - . , -
 , , -
 , (-
), ,
 ((103). -
 (111-113, 121-
 123, 131-132) , (-
 171-173, 181-182) -
 , -
 (111-114, 121-124, 131-134).
 , (111-114) ,
 (10), -
 ; (121-124, 171-
 173)-
 , , , , -
 (10), -
 ; (-
 131-132, 181-182) -
 , , ; -
 (111, 121, 131, 171, 181) -
 , 10 % ; (112,
 122, 132, 172, 182) -
 , 10 70 % ; (-
 113, 123, 173) - ,
 , 7 .

(, , , , , , , , -
 , .),
 : , ,
 .
 (201) ,
 20 %.
 (291-293) - ,
 75 % ; -
 (301-303) - , 75
 % ;
 (311-313) - ,
 ; -
 , .
 (326).
 -
 (291, 301, 311; -
), (292, 302,
 312; -
 , -
 -) (293, 303, 313;
 -).
 (202) -
 : (294), (304), (314)
 (327). (295),
 (305), (315) (328) -
 (203) - 4 ,
 20 %.
 (205) :
 (324) - , -
 ; (325) - , -
 ,
 (329).
 - (-
) , -
 (), .

(204).
(, -
20 %)
: (321),
(322) (323).
, -
(389), -
() (3210),
(3220). -
, , , -
70 % , , , -
(206). -
(34) - , -
35) - (); (-
() (36) -
, (-
).
, , , , -
(, ,
, , - ,
).
: (301) -
(302). -
(401), (40), (400), -
(43), - (41), -
(42), (39). -
, , , , -
. : -
, (401) . -

((446), (447), (448), -
 (449), (450)) - ,
 , 7 ; -
 (445) - , -
 , ; (444) - -
 , , (441) - , ;
 (704) - , , -
 (402) -
 (701), (702), -
 (703) (705).
 (403) -
 (442); , (443),
 (440).
 , , , , , , -
 (502), (456), (460). , -
 (455), (451), (452),
 (453), (454)) -
 (501) -
 (503). , (457) (-
 (,), , -
 (504), -
 (454-466) (467-469), -
 , -
 (465, 468) , (464, 467), -
 (466, 469). :
 , :

- ; - , (,
 - ,) . - () -
 , - , , -
 .
 (505). ,
 (470), (471), (462),
 (472). (503) -
 (461), (463), (473),
 (67). (501) -
 (458) (459).
 ,
 - () () -
 1 : 2 000
 (, , , , -
), , 1 : 10 000 - , -
 (67).
 - , -
 , -
 .
 (601). ,
 (49), , -
 (50), , -
 (51), (48).
 ,
 .
 (602). -
 (54), -
 (55), (56), (58), -
 (59), (662),
 (663), (664), (53).
 , -
 . :

(701, : -
 (23); (24)), -
 (702, : -
 (37); (665); -
 (668); -
 (669)), -
 (703, : (63); (64);
 (65); (62)), -
 (704, : (60); (61)), -
 (705, : (57); (666)),
 (505, : (661);
 (667)).

« » (Melio).

1.2).

1.2

[26]

(MelioType)	(MelioCode)	
1 – -	1	
	2	
2 – -	3	
	4	
	5	
	50	
	60	
3 – -	30	-
	40	-
	6	
	7	
	8	
4 – -	9	
	10	

1.4.2.

()

, , , [11].

[12]:

- () - () -
- () ;
- () ;
- () ;
- () ;

() () , -

, ; -

. , -

, , , -

. : -

(), -

(), -

(), -

(D). -

, , -

(). -

() () , -

, , , -

, , -

,), -
,
1, (1 : 500 000), -
(2, (1 : 200 000), -
(3, 1 : 50 000-1 : 100
000).

,
, , (,)
, ,

, SHP-
,

(LotsREG).

(). (1,
1 : 2 000-1 : 10 000), (1,
1 : 10000).
().

, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,
, ,

D1

, , , ,
 , , , .
 (**C**), , ,
 , , , ,
 .
 , (, 1, 1 : 2 000), (2,
 1 : 5 000–1 : 10 000).
 (**D1**) ,
 :
 , , ,
 ; ; , 1 : 200–1 : 2 000.
 (**D2**) :
 (, , ,
 ; , ,
 , 1 : 10 000–1 : 100 000.
 .
 A, B D

1.4.3.

- [12]:
- , , ,
- ; , ,

; ()
 • , ()
 , , , ; -
 • , , ; -
 , , ; -
 • , , ;
 • , , ;
 , () , -
 ; -
 • , - -
 , () , -
 ; -
 • , -
 .
 .
 , -
 , [8]. -
 1 : 50 000, -
 1 : 100 000,

2. -

2.1.

,
 -
) ([14].
 ()
 .
 () . ,
 , , ,
 . [1]: 1)
 ; 2) -
 ; 3) ; 4)
 .
 (C) (: - 500 , 10)
 ; () (:
 - , 150). C ;
 - C -
 . C ,
 (, ,) ,
 -
 . ,
 .

3 : 1, C
2

(1 : 10 000–1 : 25 000), (1 : 5 000), C
(1 : 100 000–1 : 200 000). (1 : 50 000–1 : 60 000)

C,

(. 2.1). (1), (300 – 1), (50–
200), (1–40) (0,1–0,9)

((3–1000); (0,7–3),
(0,4–0,7); (0,4)).

« »



a - . 2.1. 1 (QuickBird); -
 (),
 ().

30 (Landsat-7 ETM+;
)

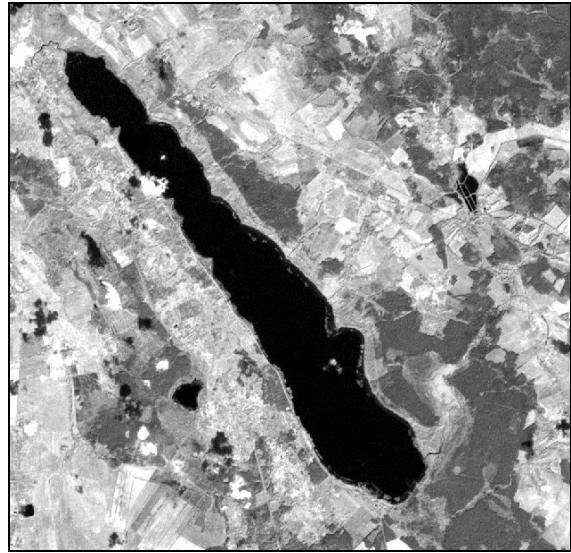
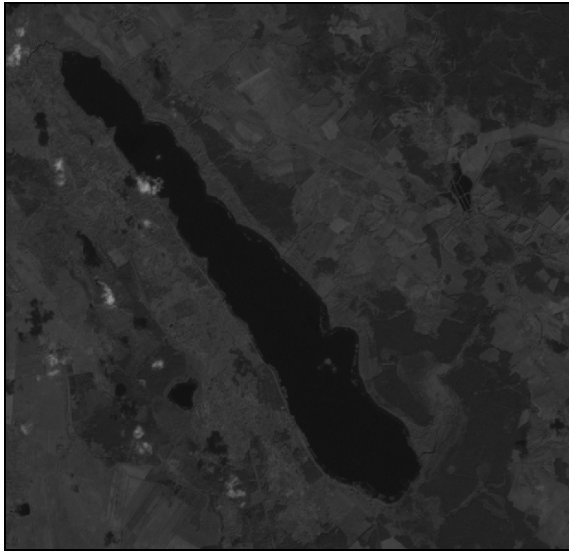
), — , (, -
100 . , -
· , -
· , -
, , ·
, ·
(« ») ·
, ·
: , - ·
) (- , ,
, -
· , -
- ·
, , -
, , -
, , -
() -

« »

1) ()

2));

[14].



. 2.2.

) ()

Landsat ETM+ (0,52–0,90

()

—

(256) .

(. 2.2,)

(, 35–226)

(0–255).

(,)

« » (

).

10-30.

RGB.

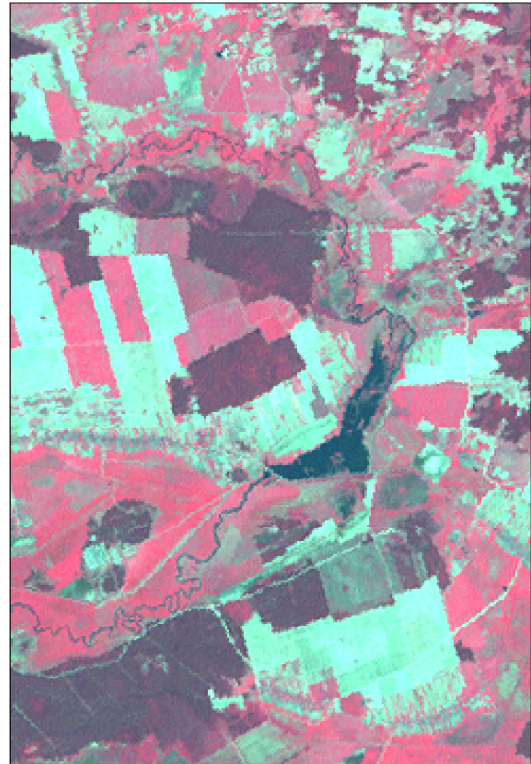
1)
(. 2.3,).

2)

).

(NIR),

(RED) –



. 2.3.

Landsat ETM+.

1 (0,42–0,52); 2 (0,53–0,61), 3 (0,63–0,69), 4 (0,78–0,90), 5 (0,63–0,69), 6 (0,53–0,61)

(: 1)

; 2)

RED–NIR

(NDVI, SAVI RVI).

RED–NIR (PVI, WdVI DVI).

(NDVI),

RED)/(NIR+RED).

1 (. 2.4).

: NDVI = (NIR–

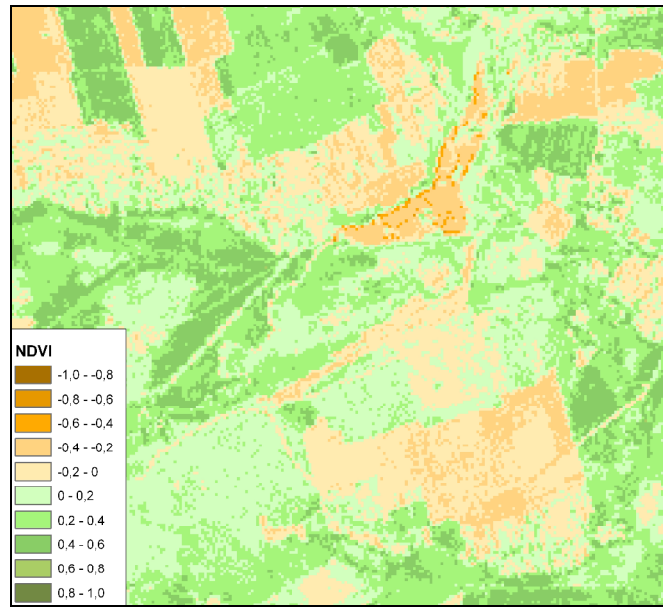
1

0,7,

–

0,5,
0,5.

- 0,025, - 0, - 0,25, , - -



. 2.4. NDVI

- (« ») -

, , ,

, « », . .

, -

.

-

-

.

-

-

,

,

.

,

-

.

-

.

:

,

«

»

,

5 5

1

3 3

2.3.

[14].

(,).

[26].

1 : 10 000;
1 : 50 000, 1 : 10 000 /

1 : 10 000, 1 : 2 000; -
 1 : 10 000, 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 1 : 500 -
 ; () -
 1 : 500 – 1 : 5 000 . : -
 C, , -
 1 : 10 000 1 : 2 000, -
 - . -
 : ; -
 , , ; -
 , ; -
 ; () ; -
 ; ; -
 ; ; -
 ; -
 . -
 - . -
 : -
 C -
 , C -
 C C, -
 . -
 : -
 - . -
 .

() () -
 , -
 . , () -
 (-
 , -
). ' -

- : - (-
- , -) Admi; -
- (, -) Lots; -
- (Land);
- - (Land);
- (Land);
- ;
- (Land);
- (Land);
- (Land);
- (Land);
- Fence;
- Comm, Obj, Serv, Melio [26].

, - - . -
 , - -
 : (-
), (, -
), (, -
 , -

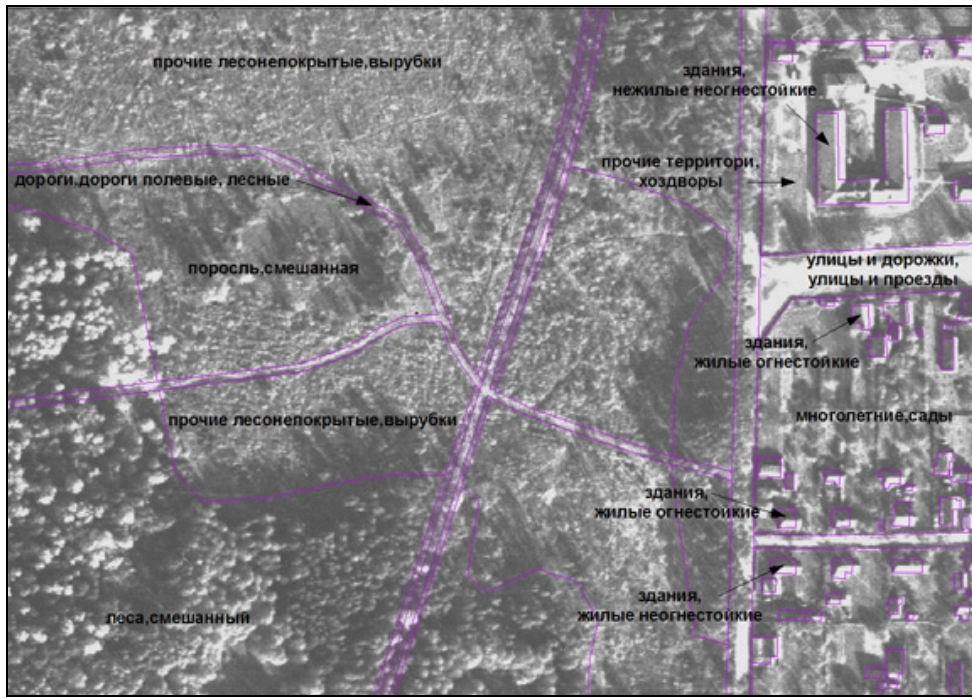
60-80 %.

2.4.

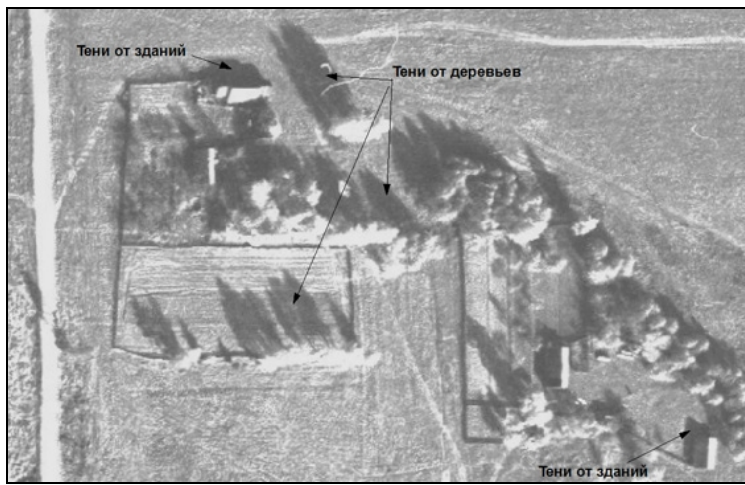
[14]:

- 1) (, ,);
- 2) (, , ,);
- 3) (, , ,).

(. 2.5).



. 2.5.



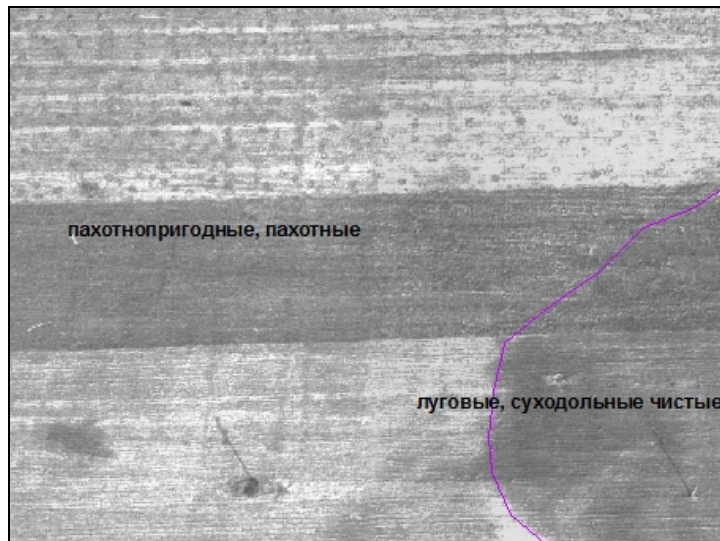
. 2.6.

(. 2.6).

) (,
(()
)

(,) .

(.2.7) .



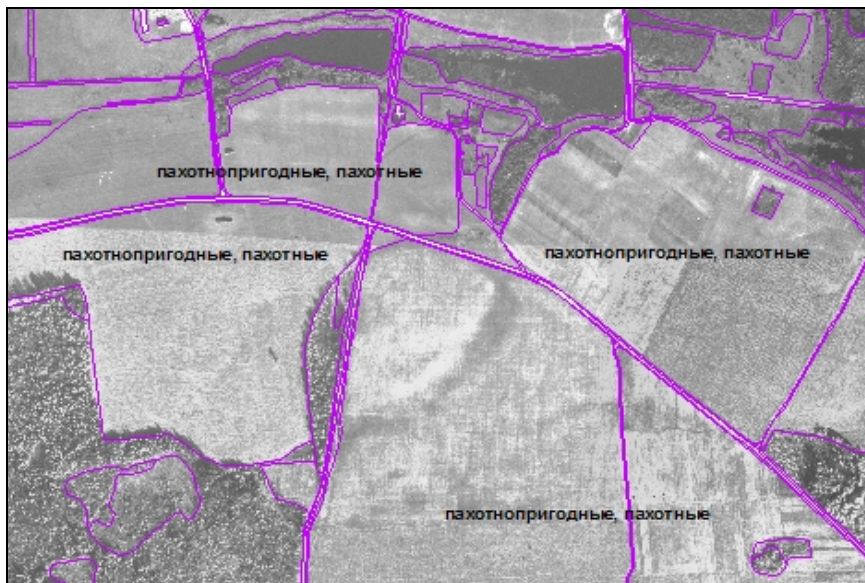
.2.7.

) .

(0 255



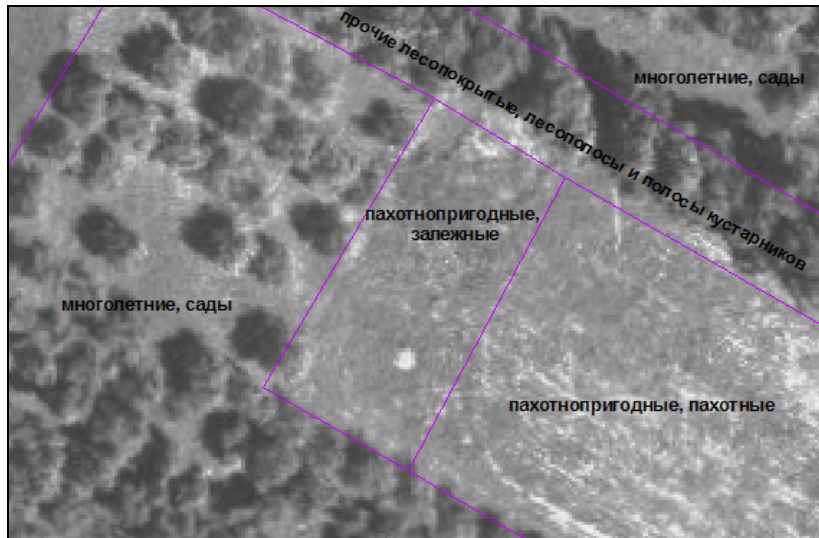
. 2.8.



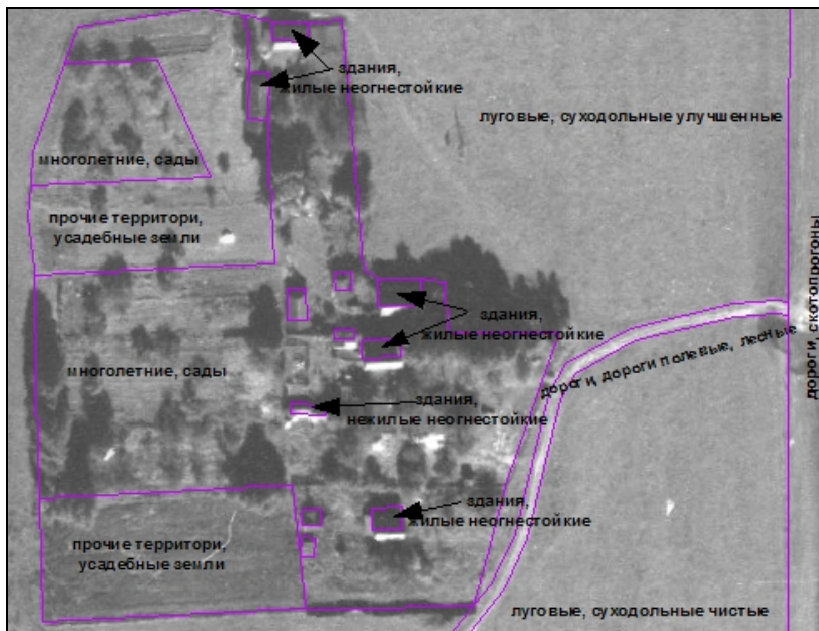
. 2.9.

(
).
« » (. 2.9).

[6].



. 2.10.



. 2.11.

.
 ,
 (. 2.10). ()
 .

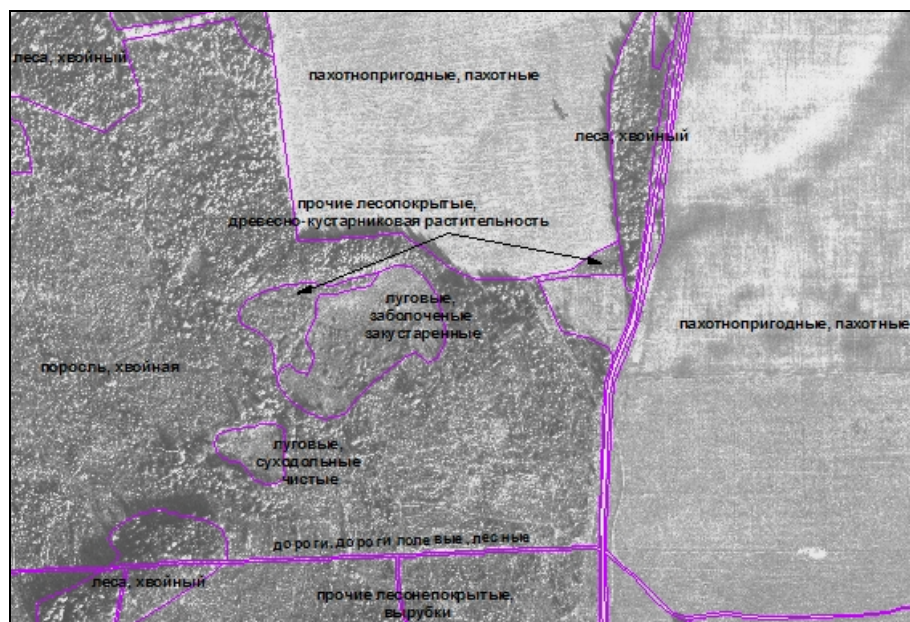
(. 2.11).
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,

- (. 2.12).
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,

(, .).
 -
 ,
)
 ,
 .
 ,
 ,



. 2.12.



. 2.13.

(. 2.13).

« » , -

, . -

, -

.

. -

, -

. -

. -

, -

. -

. -

(. 2.14). , -

(), , -

.

, -

, -

[9].

, , -

- , -

, .

- ,

. -

(. 2.15). -

, -

, , , , -

, . -

, -

, -

, -

, -

(), , -

.



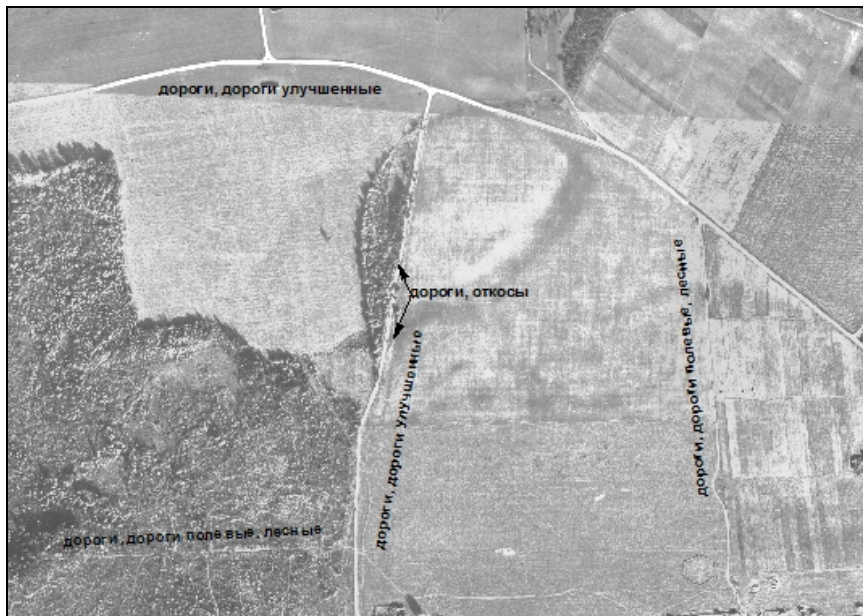
. 2.14.



. 2.15.

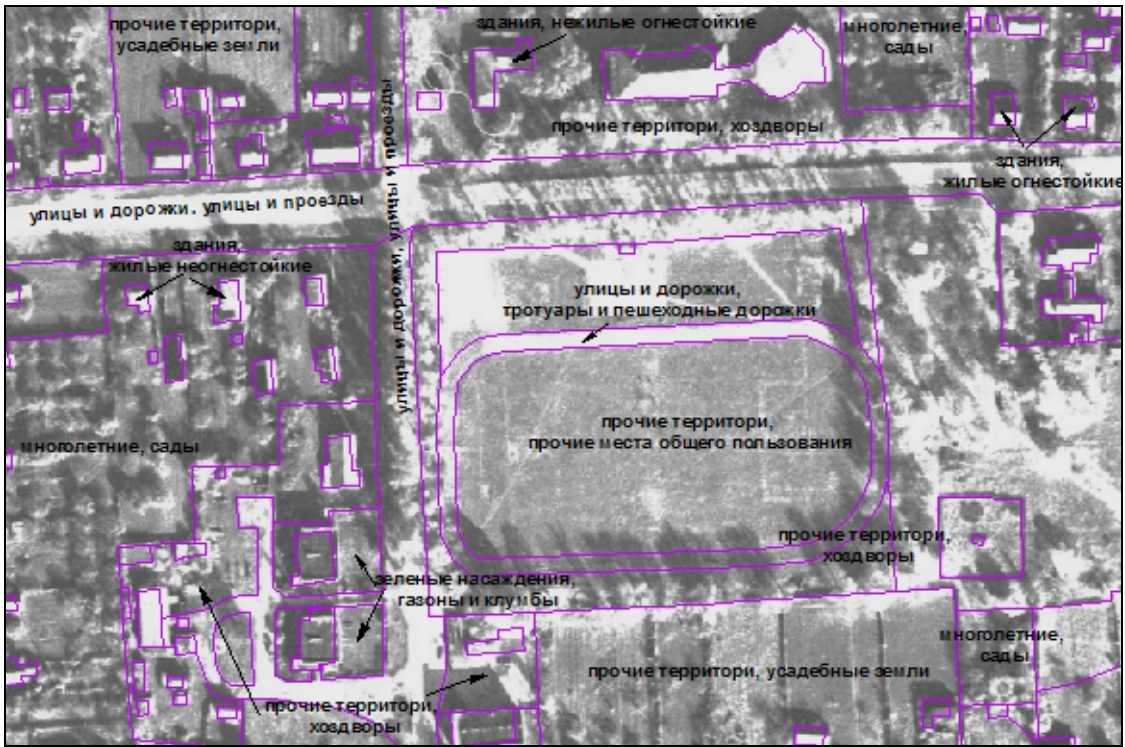
() ,

() (.2.16).



. 2.16.

(. 2.17).



. 2.17.

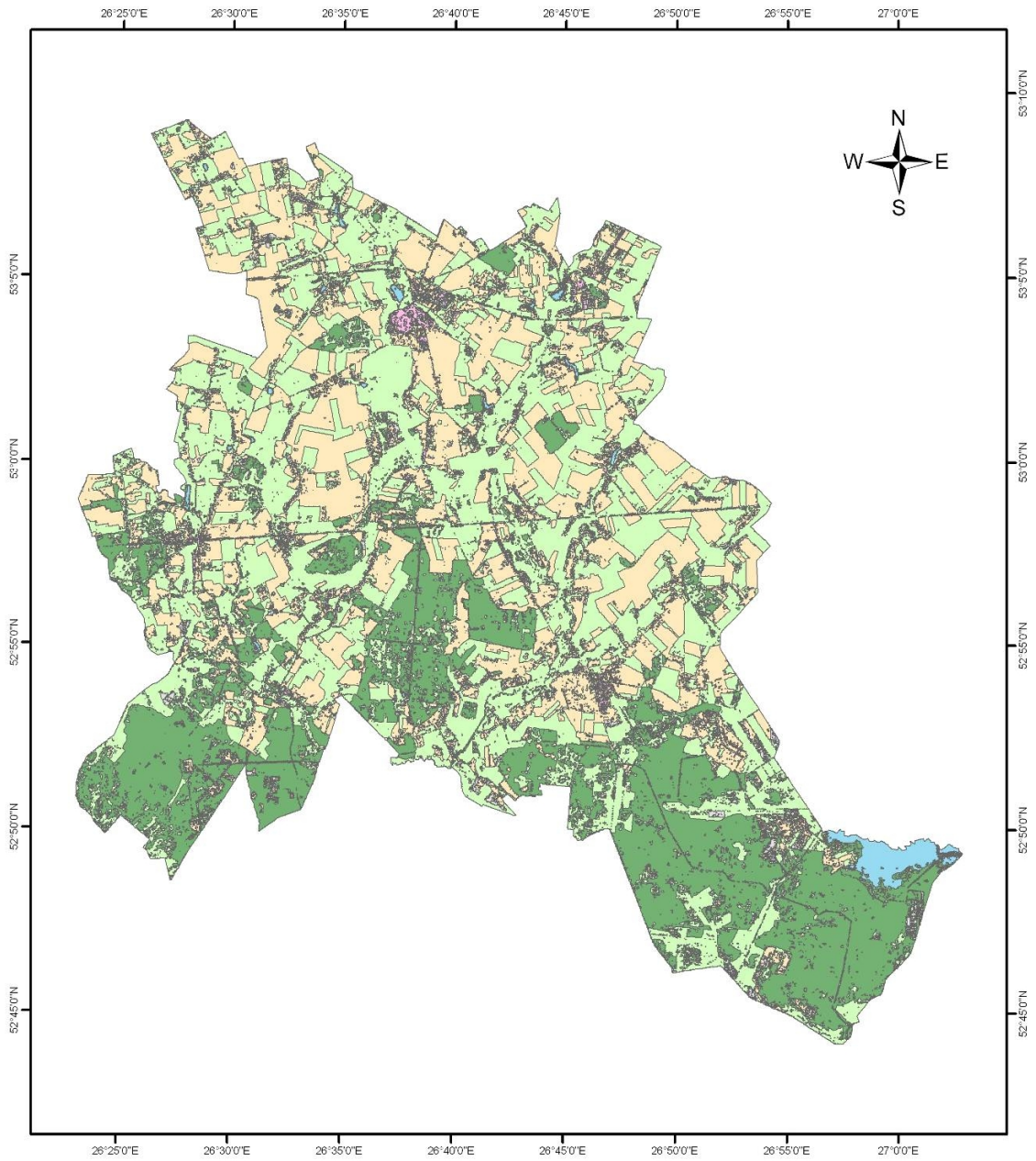


. 2.18.

2.5.

)
:
([31].) -
,
,
,
(30)

() - , -
, -
. ,
, ,
. ,
. ,
, -
-
[16]. , -
, -
, -
. , -
. -
() , -
. , -
, -
, -
, -
, -
, -
- , -
. , -
, -
. , -
. , -
(.2.19). , -



- Пахотные и залежные земли
- Луговые земли
- Лесные земли, земли под постоянными культурами, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), земли под болотами
- Земли под водными объектами
- Земли под застройкой, земли под улицами и иными местами общего пользования, земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями
- Нарушенные земли, неиспользуемые земли, иные земли

. 2.19.

)

(

() –
 , –
 , –
 . , –
 , –
 . , –
 , –
 . (30) ,
 .

ISODATA K-Means [16].

ISODATA (Iterative Self-Organizing Data Analysis Technique –)

K-Means (*K*-) ISODATA ,

(,)

[14, 18].

()

(. .)

).

()

, « »
 ,
 . [17],
 ,
 [18]. (-
 ,)
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 .
 CORINE (Coordination of information on the environment), (European Commission)
 1985 .
 ,
 ,
 ,,
 [30].
 CORINE
 Landsat SPOT 1990- .
 1 : 100 000.
 CORINE
 (CORINE Land Cover Classification System).
 1- , 15 - 2- 44 - 5
 3- . -

CORINE LCC

. 2.1.
CORINE LCC

[21].

2.1

CORINE LCC [30]

1	2	3	
1.	1.1.	1.1.1.	
		1.1.2.	
	1.2.	1.2.1.	-
		1.2.2.	
		1.2.3.	
		1.2.4.	
	1.3.	1.3.1.	
		1.3.2.	
		1.3.3.	
	1.4.	1.4.1.	
		1.4.2.	
	2.	2.1.	2.1.1.
2.1.2.			
2.1.3.			
2.2.		2.2.1.	
		2.2.2.	
		2.2.3.	
2.3.		2.3.1.	
2.4.		2.4.1.	
		2.4.2.	
		2.4.3.	-
		2.4.4.	-
3.		3.1.	3.1.1.
	3.1.2.		
	3.1.3.		
	3.2.	3.2.1.	
		3.2.2.	
		3.2.3.	
		3.2.4.	

1	2	3
	3.3. -	3.3.1. , ,
		3.3.2.
		3.3.3.
		3.3.4.
		3.3.5.
4.	4.1.	4.1.1.
		4.1.2.
	4.2. -	4.2.1.
		4.2.2.
	4.2.3. -	
5.	5.1.	5.1.1.
		5.1.2.
	5.2.	5.2.1.
		5.2.2.
	5.2.3.	

1990- . CORINE LCC , -
 CLC1990. , -
 CORINE (2000 . 29), -
 CLC1990. 2000 2005 -
 European Environment Agency (EEA) -
 () -
 CLC1990 -
 c -
 «Landsat-7», -
 . () -
 , . -
 ,
 .
 CLC2000, 32 .
 CLC1990, CLC2000 European Environment Agency
 [30]. ,

CLC2006,
2010 .

,
37

2005
.

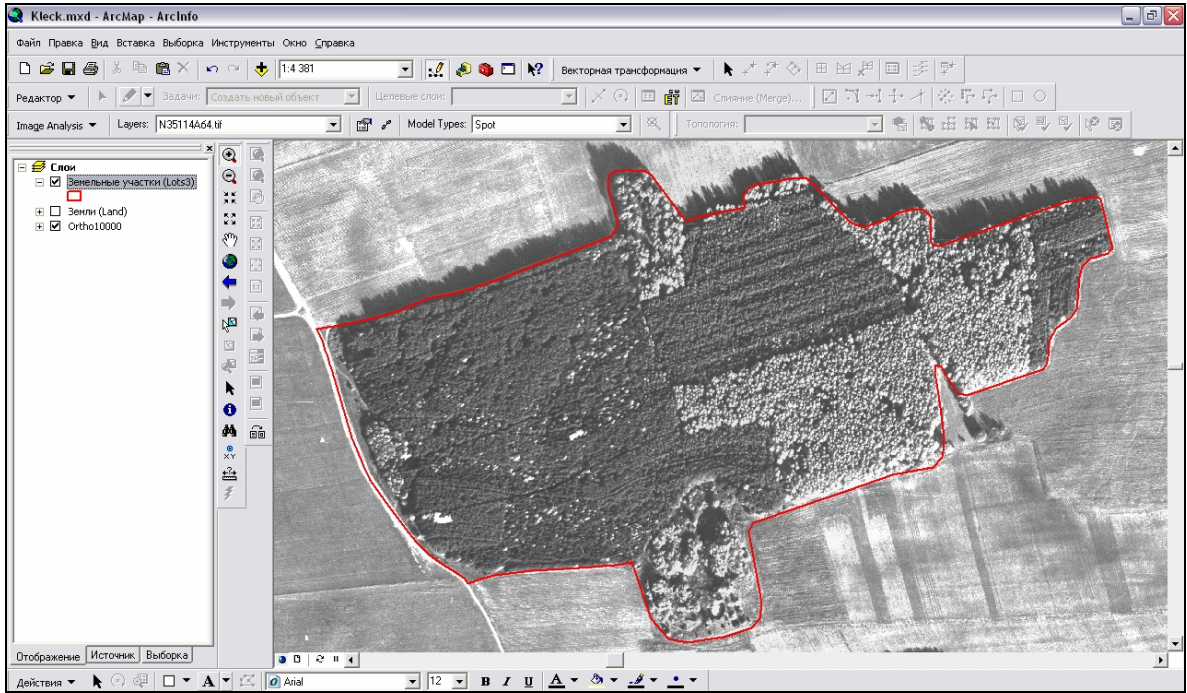
1.	:	?	-
2.	?	?	-
3.	.	?	-
4.	?	?	-
5.	.	.	-
6.	.	.	-
7.	.	.	-
8.	?	?	-
9.	?	?	-
10.	?	?	-

3. -

3.1.

- ' ,
 -
 -
 -
 (. 1) [12] [7].
 . 11 , .
) (-
 () -) .
 , , (.
).
 () , , -
 , , , , ,
 , , , , , .
 , , , , , ,
 , , , , , , ,

,
 .
 ();
 ;
 () ;
 ;
 ;
 , ,
 .
 [7].
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 .
 ,
 .
 ,
 ,
 ,
 (.3.1).
 ,
 ,



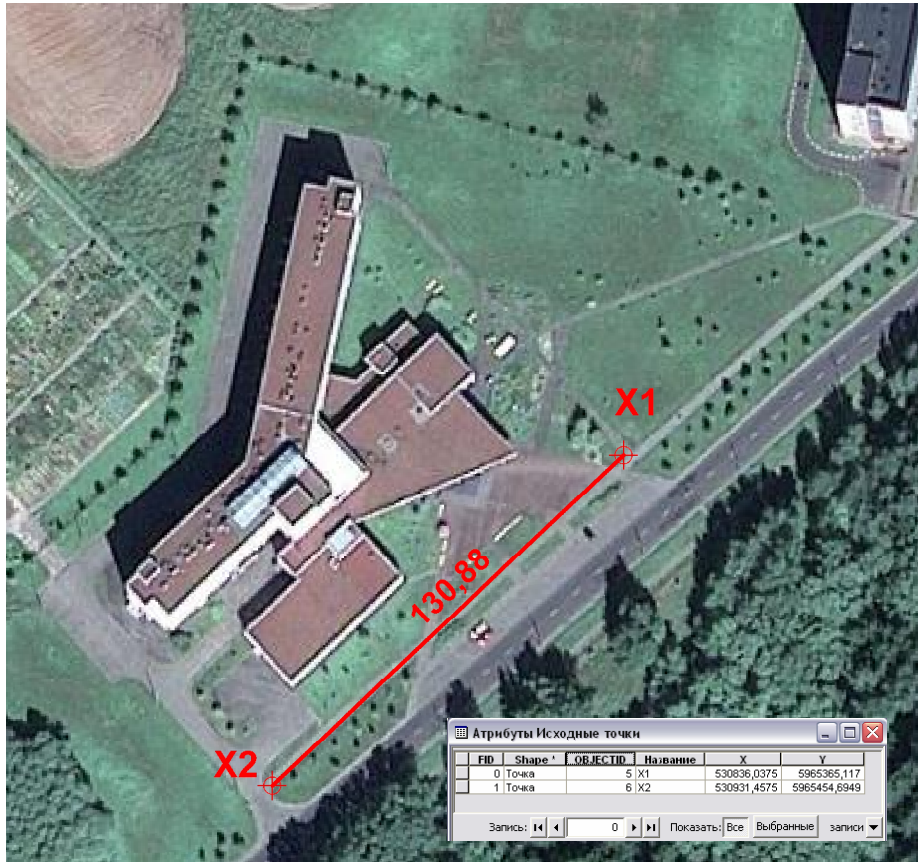
. 3.1.

(. 3.2).

1995

1- , 2- , 3- 4-

1- 2-

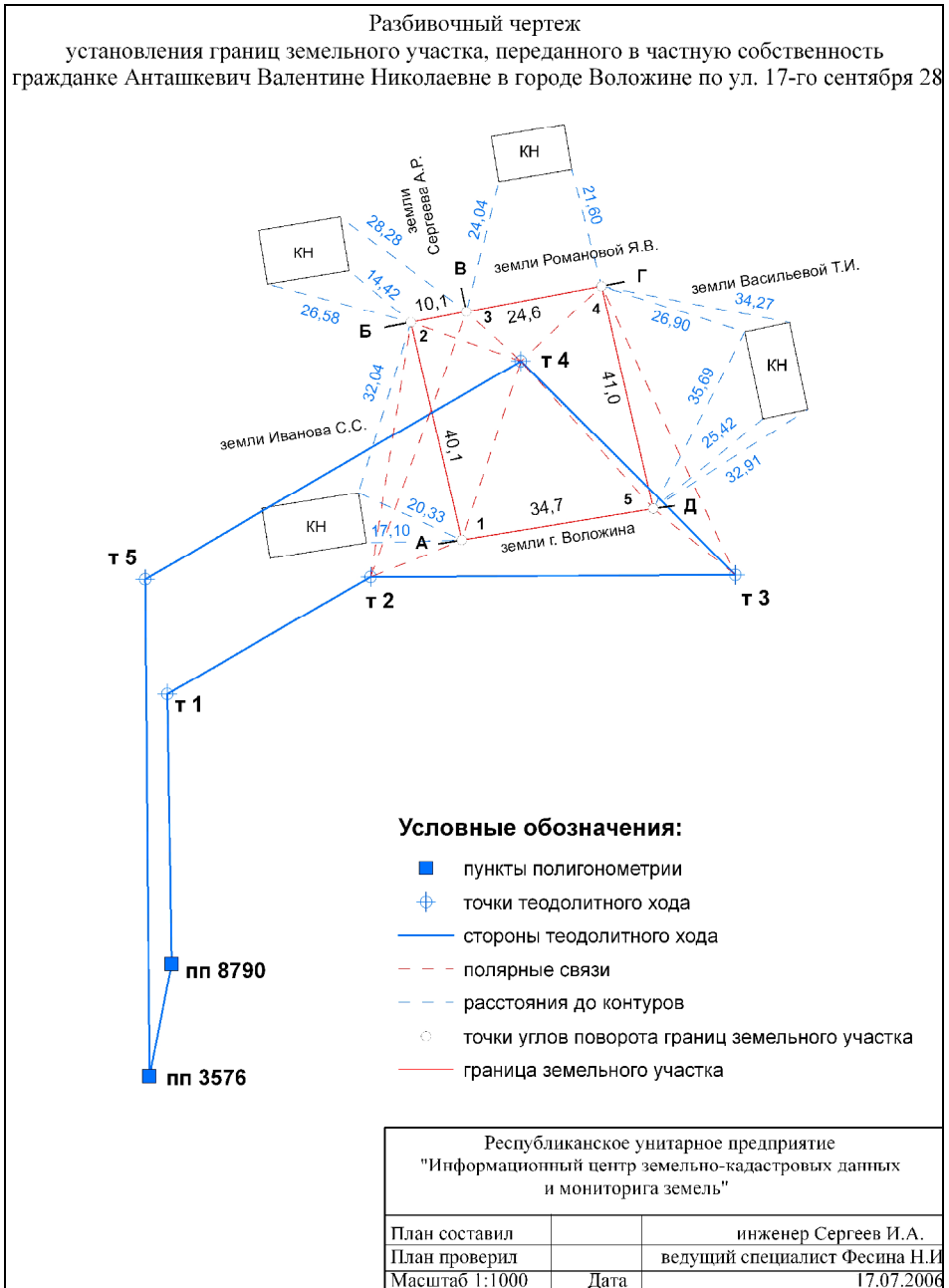


. 3.2.

3.2.

; 2) ; 3) : 1) [7].

(. 3.3).



. 3.3.

ArcGIS

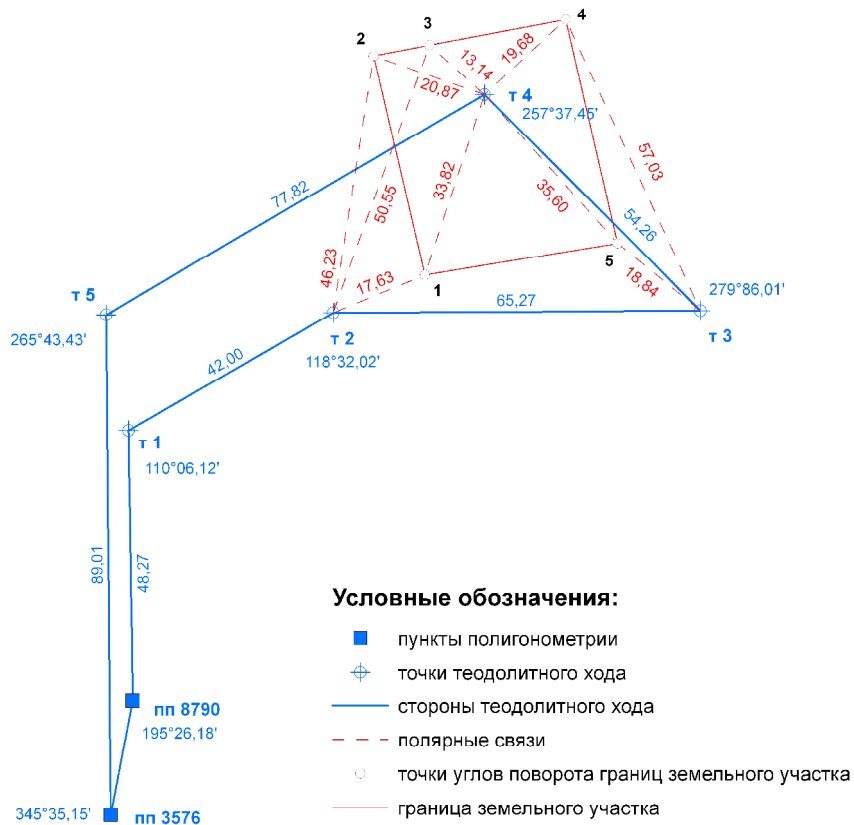
; 2) : 1) -
 ; 3) , -
 ; 4) , -
 ; 5) , -
 ; 6) (-
), ; 7) , -
 , ; 8) () -
 () , ; 9) -
 () -
 , , , , ; 10) -
 ; 11) . -
 . -
 , -
 : 1) ; 2) -
 ; 3) -
 ; 4) -
 ; 5) ' -
 ; 6) -
 ; 7) -
 . -
 : , -
 . , -
 , -
 -

[7].

()

()

Схема связи (привязки) к пунктам геодезических сетей
 границ земельного участка, переданного в частную собственность гражданке
 Анташкевич Валентине Николаевне в городе Воложине по ул. 17-го сентября 28



Республиканское унитарное предприятие "Информационный центр земельно-кадастровых данных и мониторинга земель"		
План составил		инженер Сергеев И.А.
План проверил		ведущий специалист Фесина Н.И.
Масштаб 1:1000	Дата	17.07.2006

. 3.4.

ArcGIS

, ;
 ;
 , .
 .
 -
 -
 .
 -
 ()
 ,
 ,
 (.3.4).
 ,
 ,
 ,
 (, *aGeodesy Suite* *tGeodesy Suite*
 (. 3.5) (,), *Trimble Geomatics Office* (Trimble,
), *CREDO_DAT* *CREDO* (- ,).
 , *ArcGIS* (Survey Ana-
 lyst) [22].
 . ()
 ,)
 .
 ,
 () .

(. 3.6).

Ведомость вычисления координат точек, определенных полярным методом
 земельного участка, предоставленного в частную собственность гражданину Иванову Ивану Ивановичу

№ определенной точки	№ точки стояния	X координ., м	Y координ., м	№ точки заземления	Дирекционные углы координат, °	С, м	Угол, °	X определенной, м	Y определенной, м	№ определенной точки
1	т5	4900.296	9151.158	т4	292 35.9	128.295	357 07.3	4943.586	9030.387	1
1	т4	4956.459	9016.224	т5	112 35.9	19.142	19 33.2	4943.613	9030.416	1
1								4943.599	9030.402	1
2	т5	4900.296	9151.158	т4	292 35.9	35.272	356 18.6	4911.726	9117.790	2
2	т4	4956.459	9016.224	т5	112 35.9	111.021	1 10.0	4911.719	9117.831	2
2								4911.723	9117.811	2
3	т5	4900.296	9151.158	т4	292 35.9	36.919	335 57.2	4899.363	9114.251	3
3	т4	4956.459	9016.224	т5	112 35.9	113.458	7 36.0	4899.390	9114.285	3
3								4899.377	9114.268	3
4	т5	4900.296	9151.158	т4	292 35.9	43.535	339 06.8	4901.596	9107.643	4
4	т4	4956.459	9016.224	т5	112 35.9	106.615	8 22.3	4901.596	9107.640	4
4								4901.596	9107.641	4
5	т5	4900.296	9151.158	т4	292 35.9	72.292	346 12.6	4911.366	9079.719	5
5	т4	4956.459	9016.224	т5	112 35.9	77.843	12 47.5	4911.377	9079.684	5
5								4911.372	9079.702	5

СКО положения точки 0.040 м

Теод. ход | Поляр. засечки | Площадь | Каталог | Снос | Угл. зас.

Координирование 1

. 3.5.

tGeodesy Suite

()
(. 3.7).

,

()

.

.

[7]: 1)

; 2)

; 3)

,

,

,

,

,

,

; 4)

; 5)

; 6)

				Y		
1	1		3393,05	12134,67	278°26,18'	34,53
2	2		3387,98	12156,21	15°12,0 '	35,12
3	3		3353,39	12136,05	105°55,02'	21,19
4	4		3367,75	12167,12	195°03,00'	16,54

813^2 (0,0813)
 $27,98$
 $0,1^2$ 1:450
 0,00001

_____ : :
 _____ : :

. 3.6.

: 1)

; 2)

(

), ; 3)

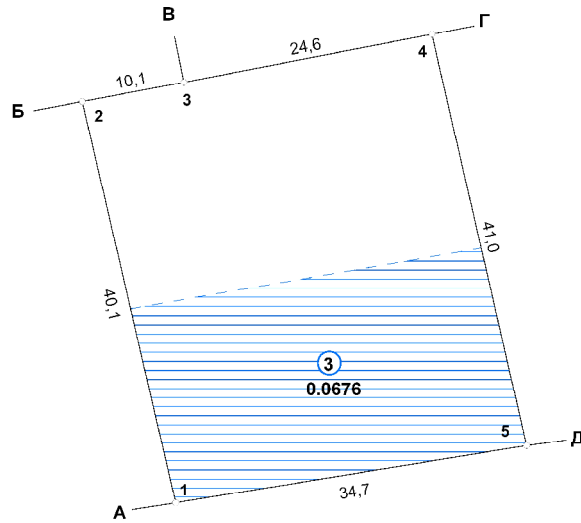
; 4)

; 5)

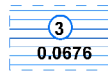
; 6)

ПЛАН
 границ земельного участка, переданного в частную собственность
 для строительства и обслуживания жилого дома гражданке Анташкевич Валентине Николаевне
 в городе Воложине по ул. 17-го сентября 28

Всего земель в границах плана - 0,1406 га
 Передано в частную собственность - 0,1406 га



Земли с ограничениями в использовании



Зона санитарной охраны подземного источника водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения

Описания

границ смежных землепользователей

От А до Б земли гражданина Иванова Сергея Станиславовича
 От Б до В земли гражданина Сергеева Адольфа Романовича
 От В до Г земли гражданки Романовой Яны Васильевны
 От Г до Д земли гражданки Васильевой Татьяны Ивановны
 От Д до А земли города Воложина

Республиканское унитарное предприятие "Информационный центр земельно-кадастровых данных и мониторинга земель"		
План составил		инженер Сергеев И.А.
План проверил		ведущий специалист Фесина Н.И.
Масштаб 1:500	Дата	17.07.2006

. 3.7.

ArcGIS

, , -
 ,
 -
 ,
 () ()
), [7]: 1) -
 () ; 2) ; 3) ;
 4) () , ; 5) -
); 6) (-
 ; 7) , ; 8) -
 ; 9) ; 10) -
 () ; 11) -
 ; 12) () ; 13) -
); 14) (-
 15) (-) ; 16) ;
 - - .
 -
 -
 -
 -
 () , -
 .

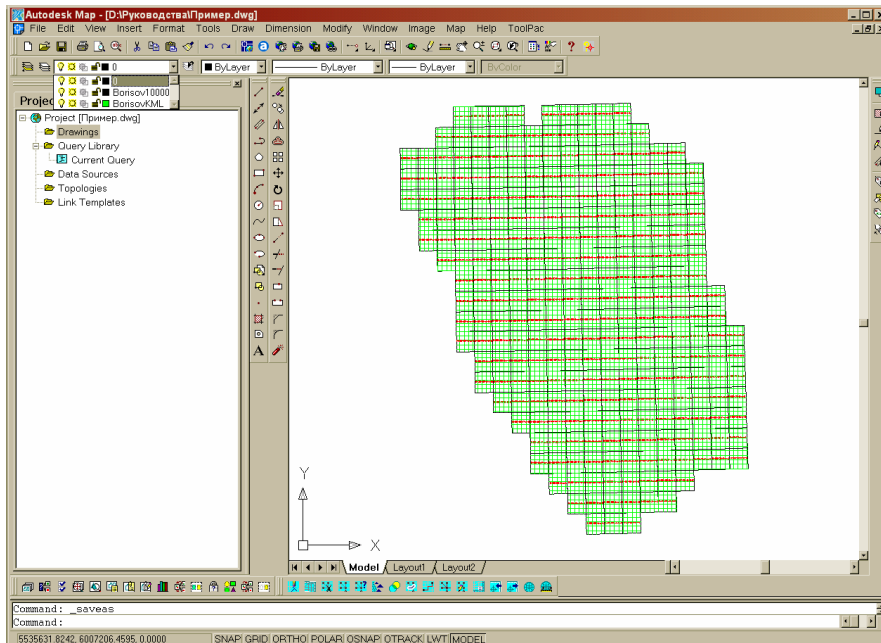
- 1. :
- 2. ? ?
- 3. ? ,
- 4. ? () -
- 5. ?
- 6. .
- 7. ?
- 8. .
- 9. ?
- ?

4. -

4.1. -

() , [26].
 « » (. 1.1).
 () ,
 ()
 - TIF PackBits 0,07 ,
 NoData
 255 () .
 :
 1 : 5 000 1 : 2 000; 1 : 10 000
 ; ()
 0,4 /pix; - 1942
 ; SID, JP2 JPG;
 «NoData» «255» () .
 : 1) ; 2)
 (,

); 3) -
 ; 4) -
 ; 5) -
 (,).
 -
 300–400 dpi , , ,
 « ».
 (, -) -
 , Autodesk Raster
 Design.
 .
 TIF-
 ().
 ,
 -
 ,
 .
 - « »
 (MatBase). Autodesk
 Map, ()
 (.4.1).



. 4.1.

Autodesk Map [26]

Autodesk RasterDesign.

Autodesk Map
Image/Correlate/RubberSheet

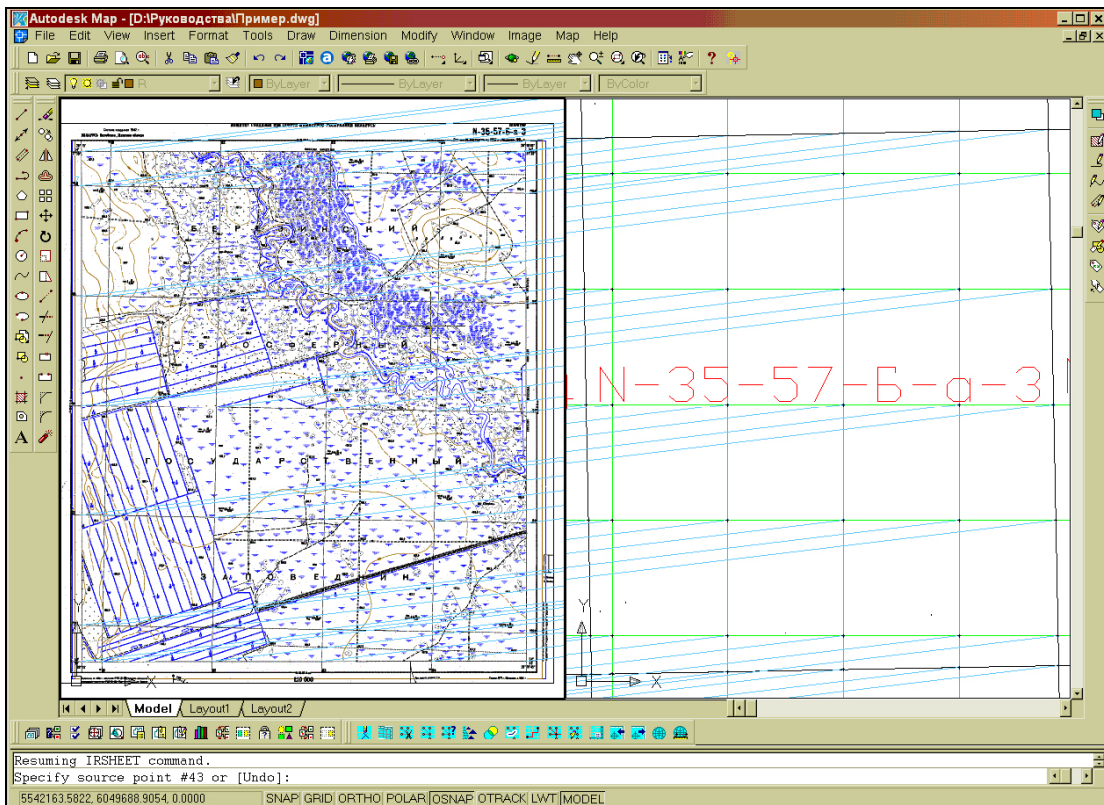
(. 4.2).
0,2

Polynomial-

(

3)

Triangular-



. 4.2.

Autodesk Map [26]

ArcGIS

ArcCatalog

« RASTERS »

() .

ArcGIS.

ArcMap

Arc Scan (. 4.3).



. 4.3.

ArcScan

4.2.

4.2.1.

«Maps_».

(. 4.1).

: 1)
; 2) (

(Kod_Leg_Pochv),
(Leg_podstil),
(Land_lin), (Spisok_Pv)); 3)
(
(Land_dop),
(Melio), (t_LandTypes)) [15].

()

ArcGIS

. 4.2.

4.1

«Maps_ » [15]

-		
(MAPS)	Soil_<NZ>	() -
	Land_p_<NZ>	()
	Land_L_<NZ>	()
	Land_t_<NZ>	()
(SL_SOIL)	Pochv	()
(SKETCH)	Admi_<NZ>	(,) -
	Smejniki_<NZ>	
	Tab1_Exp_<NZ>	1 -
	Tab2_Exp_<NZ>	3 -
	Leg_Tab1_<NZ>	(Tab1_Exp)
	Leg_Tab2_<NZ>	(Tab2_Exp)
	Pochv_s	-

1.

MAPS SKETCH

<NZ>.

2.

SKETCH,

;

;

;

;

;

;

;

Kod_pochv –
«Maps_».
Kod_pochv
Leg_shablon.

4.2

[15]

-		
-	(, , , ,), -	-
-		-
-	()-	
-		-
-		-
-		-
« »	, « ' » (Soil)	

« »

(« » (Lots),

Users),

(, , ,),

(« » (Land)) -

,

.

:

-

-

,

-

« »

.

,

,

-

,

,

-

.

,

-

.

-

-

).

(

300 dpi.

.

-

-

AutodeskMap

Autodesk RasterDesign ArcMap ArcGIS

Georeferencing.

-

-

(Autodesk RasterDesign, ArcScan for ArcGIS

R2V)

—

«Pochv» «Maps_».

,

Code

) (-
 -
 ,
 « (Land) «
 » (Melio) .
 « » -
 «Pochv»
 «Maps_» Kod_Pochv -
 « » (Soil) (Phocv «Maps_»).
 « »

. 4.3.

4.3

« » [26]	
	SoilCode1
	SoilCode2
	SoilCode3
	SoilCode4
	SoilCode5

4.2.2.

« » -
 () -
 -
 () () [28].
 ,
 -
 -
 ,
 -

[28]

	-42 -63	MatBase
-		GeoBase
	1 : 10 000,	Rastr
	1 : 2 000,	Borders
		AeroGeo
		3Dmodel
		Model

« » -
 , , -
 .
 « », « » « -
 » -
 -
 .

« » [28]

		(Zpt)
		(Zline)
		(Thalweg)
		(Coast)
		(Edge)
		(Roof)
.....		

« () », -
-
-
« » .4.5.
(X, Y, Z) - 3d-
(Z) -
3d-
« », « », « », « »
()
- 1 , , . . .
5
[28]:
1) ;
2) -
;
3) .
« -
, , -
-
-
((Roof) ,
, .).

- 1) 1 : 10 000 (« », « », « »).
- 2) -42.
- 3) .
- 4) .
- 5) .
- 6) (, , ,).
- 7) AutodeskMap, ArcGIS Photomod
- DTM.
- 8) .
- 1) , : () -42;
- 2) 1 : 10 000
- 1 : 2 000;
- 3) -
- 4) ()
- 5) ; .
- Photomod. , , , Photomod StereoDraw. (, , ,) ArcGIS Photomod
- DTM:
- 1) TIN- ;
- 2) TIN- ;

3)

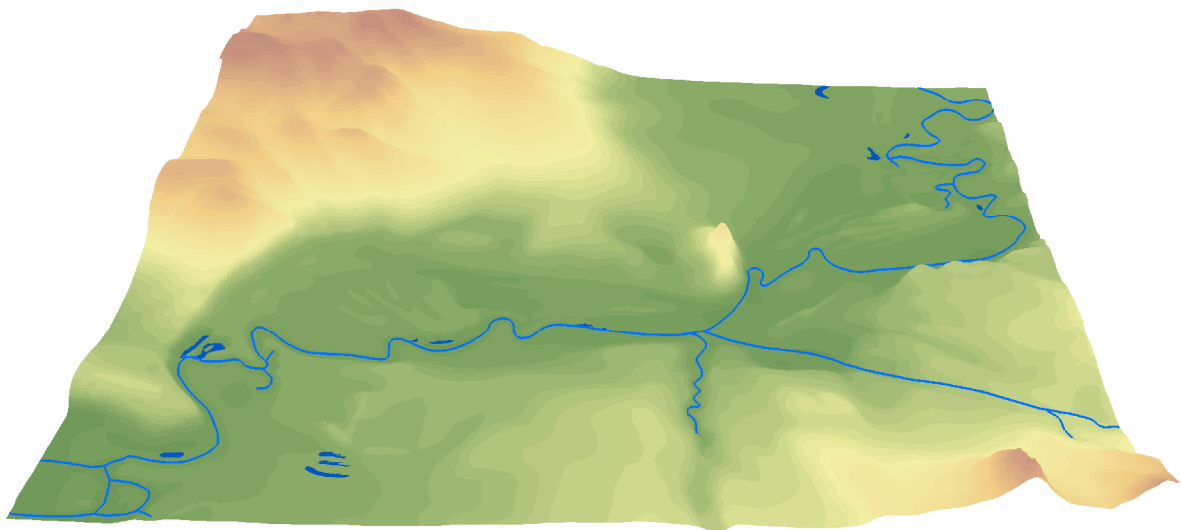
TIN-

ENVI, ERDAS, Photomod,

ArcGIS
ModelBuilder.

«
TIN-
(. 4.4).

Z.



. 4.4.

(
c

«
Topo to Grid (ArcGIS)»),

4.2.3.

()

()

() (). ,

(), ,

()

· ()

- () ()

) ()

() - ,

· ()

,

·

:

1. ()

2. ·

3. ().

4. · ;

5. ,

· ()

) ,

· « X,Y » (Lots3)

· « X,Y » ,

soft Office Excel Microsoft Office Access, « Micro-X,Y»

ArcMap ArcGIS.

(Lots2) 300 dpi. « » (Lots1) « »

AutodeskMap
Autodesk RasterDesign ArcMap ArcGIS
Georeferencing.

119,

« »

1963

	,	Y,	,	°;
1	2863,91	51684,33	8,5	278°26,16'
2	2875,34	51678,24	15,1	8°12,18'
3	2884,57	51672,11	28,7	58°34,27'
4	2886,89	51623,63	21,4	77°55,33'
5	2864,33	51622,34	26,7	13°15,56'

613 ²

. 4.5.

« » (Lots3), « ArcMap ArcGIS

» (Lots1) « » (Lots2) -

. , -

, . -

(. 4.5) « -

» (Lots1) .

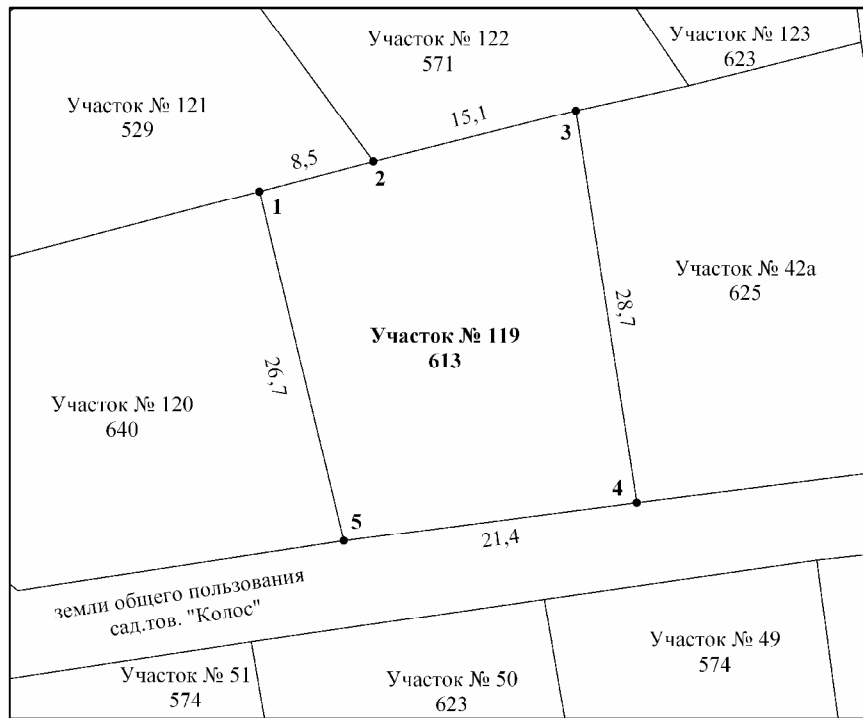
) (. 4.6) -

ArcMap.

ПЛАН

(по материалам оцифровки)

границ земельного участка № 119 гражданки Ивановой Валентине Александровне
в садоводческом товариществе "Колос", расположенном на территории
Минского районного Совета народных депутатов.



Масштаб 1:500

. 4.6.

1. :

?

2. - - ?
3. - ?
4. - ?
5. - .
6. « » ?
7. () - .
8. () - -
- .

5. -

-

5.1.

.

-

,

,

.

-

,

,

.

,

-

-

,

.

.

-

-

.

-

-

-

,

,

,

,

. .

,

.

,

,

-

,

-

.

,

-

-

,

,

.

-

,

,

.

,

-

.

,

,

,

-

,

.

-

,

(1 : 10 000),
 (. 5.1).



. 5.1.

[24]

5.2.

.

, - .
 , -
 , .
 - .
 , , .
 , , .
 .
 , .
 . - .
 , .
 . - .
 .
 () .
 , , .
 , .

[5].

, .
 , , .
 , .

). , (-
. -
. , -
. , -
. -
, , , , -
. -
, -
. -
, -
. (, -
, ,) , -
. : , -
, . -
. , , -
. , , -
, , , -
, , , -
. , -
, , -
, . -
, , -
, . -
, , -
, , -

, — . -
 , , . -
 , . -
 , . (, -
 -
 , , , -
 , , . -
 , , . -
 , . -
 , , -
 . . , -
 , , , -
 , , -
 , , . -
 , , -
 , , . -
 . . , -
 , . -
 , , . -

5.3.

[8].

ArcGIS).

().

ESRI (*.shp), ArcInfo(*.adf, *. 00),
 (*.dxf, *.dwg), Map Info (*.mif, *.tab)
 ArcGIS Data Interoperability,

;

),

).

– Admi, Lots, Comm, Land,

Land,

2)

8)

[19, 20]: 1)

; 3)

; 4)

; 5)

; 6)

; 7)

«

»

:

,

;

;

(

,

,

(

);

,

);

(

,

,

);

;

110

);

(

),

(

,

);

(

,

;

,

,

,

,

,

,

,

,

).

«

»

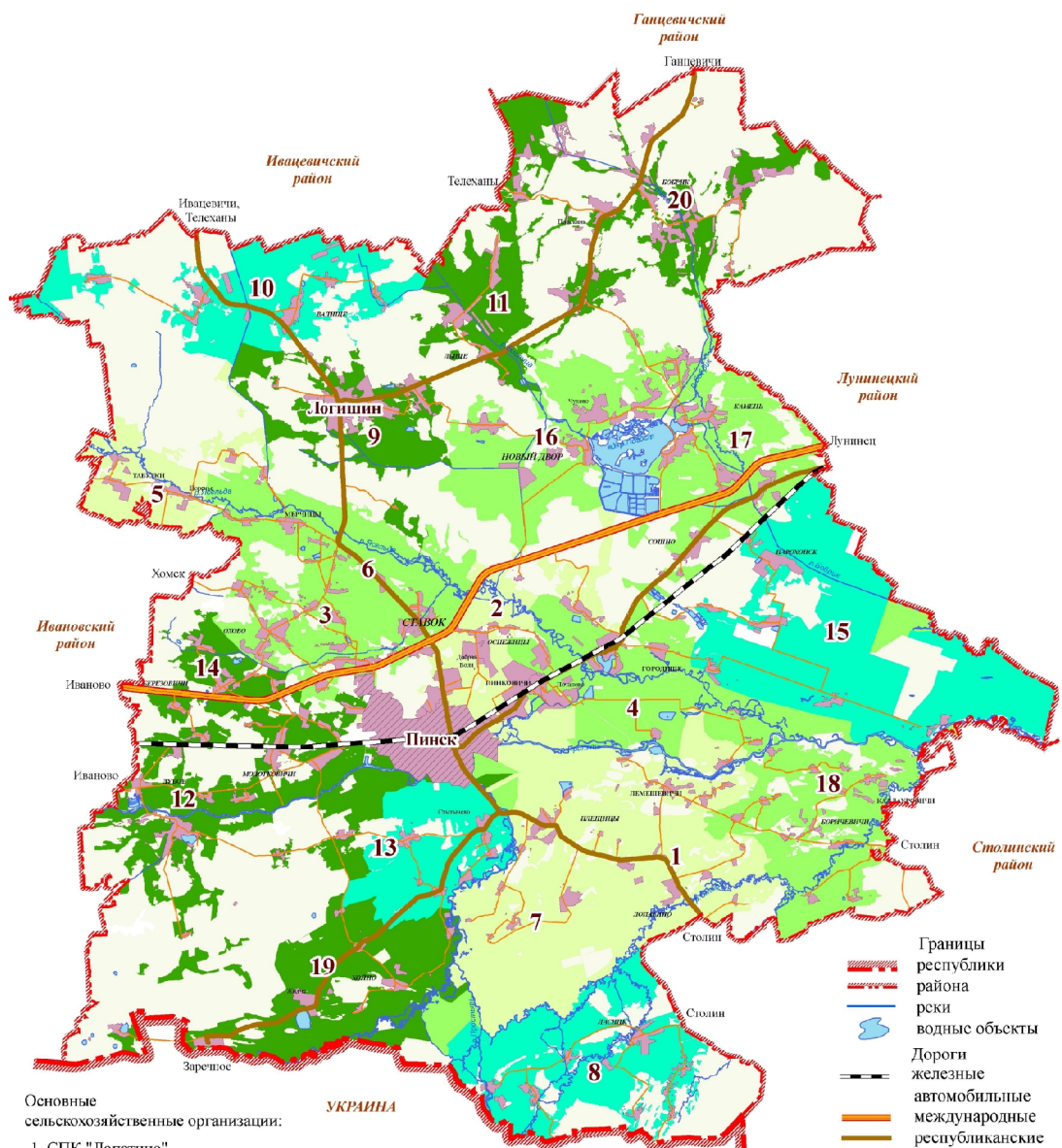
:

;

,

(1 , 2 , -
); (, ,
); ;
 ;
 (); , -
 , , ; (, -
 ; (); -
 (100); (, ,) ; -
 ; , , -
 ; ; ; ; -
 ; ; (, , -
 ; , , , -
 , , ,) . ,
 « » -
 :
 , , , -
 ; () ; -
 (, ,) ; -
 ; (, , , -
); (, ,) ; -
 ; (, , , -
); (, , , -
 ,) ;
 ; ; (, , -
 ; (, , -

, ;
 , , -
 , , -
 , , -
).
 , (1 : 50 000
 , « - (, -
 », « », ,)
 () , - « -
 », (-
 ;
 ;
 ;
), - «
 »).
 1 : 100 000.
 : -
 ; ;
 ; ,
 ; ;
 ; ;
 ; -
 , , -
 ; ;
 . (. 5.2;
 5.3).
 ,
 - .



Основные сельскохозяйственные организации:

1. СПК "Лопатино"
2. ОАО "Оснежицкое"
3. СПК "Охово"
4. СПК "Почапovo"
5. СПК "Труд"
6. СПК "Ставоцкий"
7. СПК "Плещицы"
8. СПК "Ласицк"
9. СПК "Логичин"
10. СПК "Валише"
11. СПК "Лыше"
12. СПК "Молотковичи"
13. УП "Пинское ПМС"
14. КУСП "Березовичи"
15. ОАО "Парохонское"
16. ОАО "Новодворское-агро"
17. ОАО "Сотненское-агро"
18. ОАО Пинскийагросервис
19. Филиал "Невель"
20. Филиал "Пинскдрев-Бобрин"

Основные направления совершенствования землепользования:

- увеличение площади обрабатываемых земель за счет трансформации, передачи от других землепользователей, повышение плодородия почв, интенсивности использования земель, совершенствование территориальной организации производства
- совершенствование территориальной организации производства (организации сельскохозяйственных земель, оптимизации структуры посевов, размещения культур) с увеличением площади интенсивно используемых земель
- инвестиции, техническое и технологическое переоснащение производства, совершенствование территориальной организации производства с обоснованием возможного изменения структуры стада, земель и посевов
- передача земель другим землепользователям, консервация малопродуктивных земель, их вывод из активного хозяйственного оборота, инвестиции, техническое переоснащение производства, совершенствование его территориальной организации

. 5.2.

«

» [23]



. 5.3.

«

» [29]

5.4.

-
(,):
, - ,
, -
: 1 : 1 000, 1 : 2 000, 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000,
1 : 50 000.

, - : mxd (ArcMap
ArcGIS), pmf (ArcReader ArcGIS), pdf (Adobe Reader), TIF (PACKBITS).

4,
3, 2, 1.

, ()
,
.
.
, [27]:
1) ;
2) -
.

[27]: 1) (;
0,7) 1,5-2,0 ;
2) (0,3)
1.0 - ; 3)
(, , -

); 4) , , ; 5) -
 , , ; 6) -
 ; 7) ; 8) -
 .
 5.1

[27]

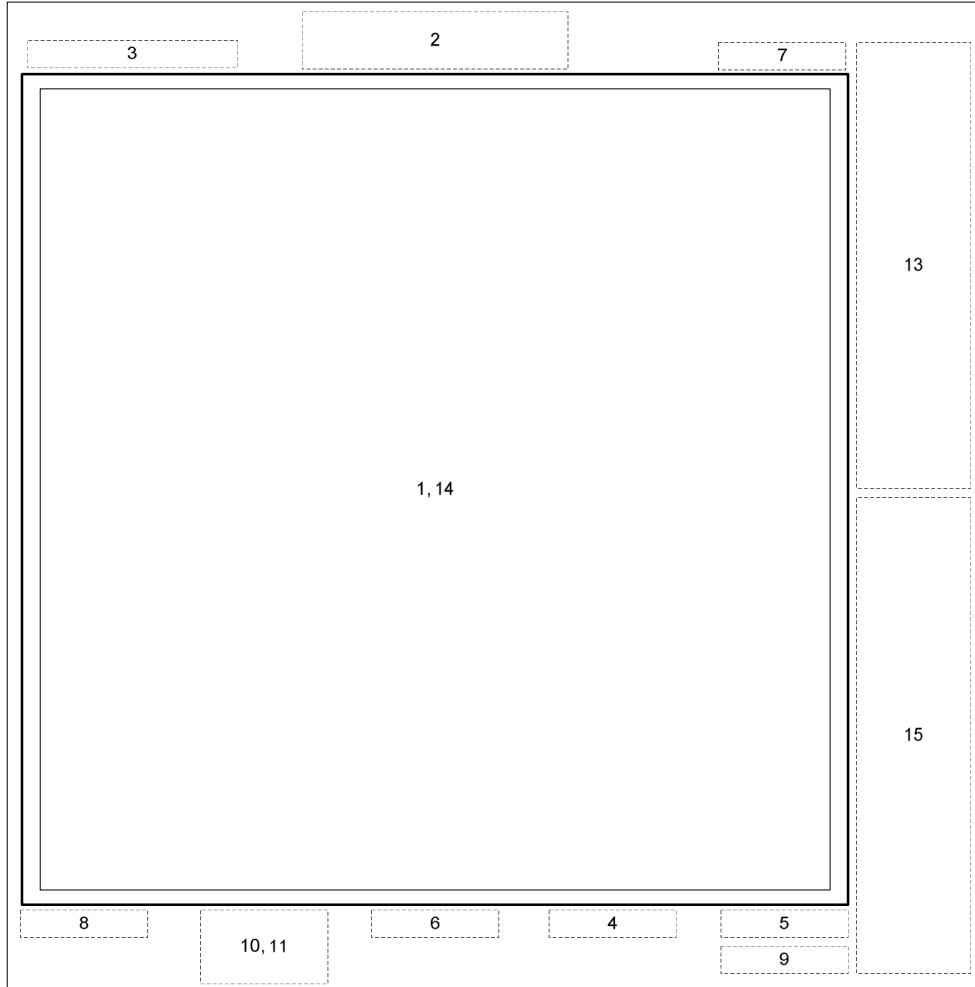
	ARIAL NARROW 22PT	
	Arial 16pt	
, , , -	Arial Narrow 10pt (8pt)	
-	Arial Narrow 10pt (8pt)	
	arial 16pt	arial 10pt
	Arial Narrow 13pt	
	Arial Narrow 10pt (8pt)	
	Arial Narrow 10pt (8pt)	
-	ARIAL 13PT	Arial 10pt
,	ARIAL 13PT	Arial 10pt
	ARIAL NARROW 9PT	
	ARIAL 13PT	Arial 10pt

: 1) -
 -
 -
 (-
 1 : 5 000 1 : 10 000 1 : 1 000 -
 1 : 2 000); 2) , -
 - ; 3) -
 -
 ; 4) -
 , -

[27]; 5) (-63); 6)

«Arial»

(.5.1).



- 1 - ; 6 - ; 11 - ;
- 2 - ; 7 - ; 12 - ;
- 3 - ; 8 - ; 13 - ;
- 4 - ; 9 - ; 14 - ;
- 5 - ; 10 - ; 15 - ;

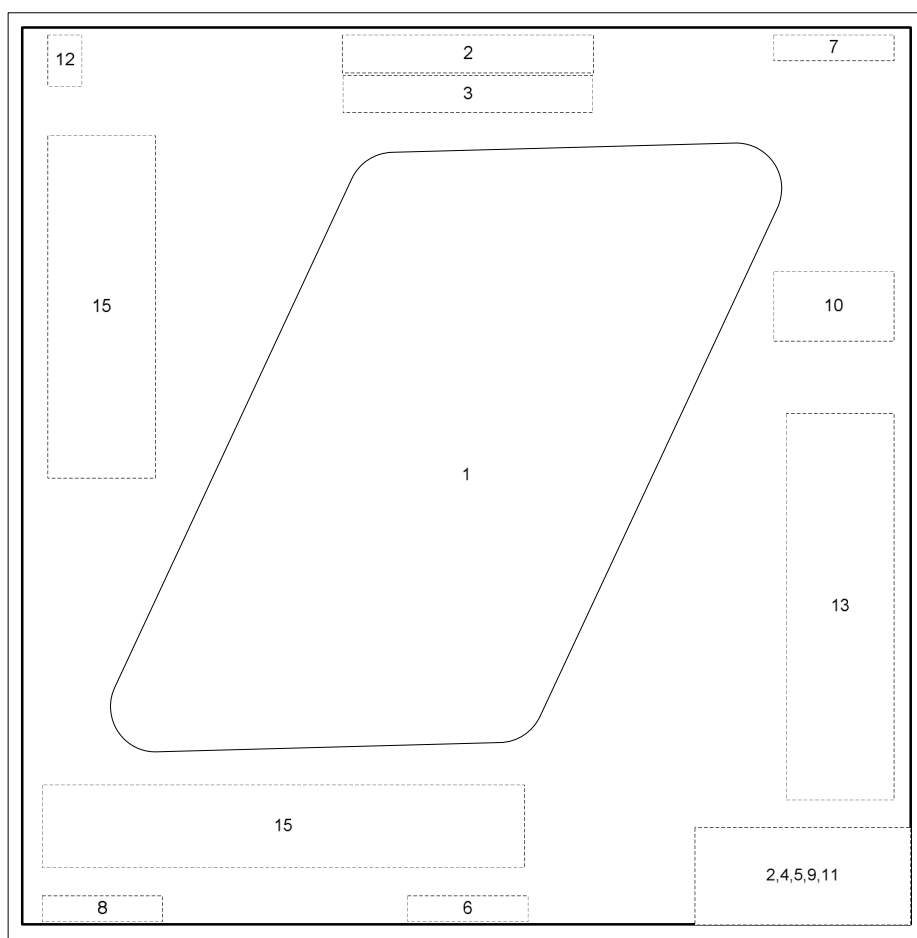
. 5.4.

[27]

. 5.4; 5.5.

-
-
-
-
-
-

5.4; 5.5.



. 5.5.

[27] (

—

.5.4)

,
,
,
,

-
-

77

Для служебного пользования



Снятие копий (тиражирование) и использование содержания не допускается без разрешения Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь

Дешифрирование произвел: _____ по _____ 2011 г.
Работу принял: _____

Аэрофотосъемка 2010 г.
© Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, 2011 г.
© УП «ИЦЗем», 2011 г.

. 5.6.

[27]

- , , , ,
 , , , , -
 , , , , .
 -
 [27].
 - , -
 , , (-
 ,), -
 . -
 , -
 , , , -
 , , , -
 Land, Melio Soil_Clip, . -
 « »: -
 , , , . -
 -
 [15, 27]. -
 , , , -
 , , . -
 : 1) -
 ; 2) -
 . -
 : 1) -
 ; 2) -
 . -
 - -
 . -
 , , -
 , (-
 , , , -
 , , , -
 . .)), , (-
 10), -

2,5), (, -
), (-
[27].

, , . , -
, . -
.5.5. , -
- () -

- -
, -
, . -
200 . ,

, , , , -
, , , , -
, , . -

[27]. : ; -
, ; -
(, ,) , -
. -
. -

-
, .5.5. -
(-

).

. 5.2 5.3.

5.2
[27]

		O 1.0		Arial 6-8pt
		• 0.8		Arial 6-8pt
		0.2	--	--
		0.2	--	--
		5.0 0.6	—	Arial 13pt
		25.05 <i>l</i>	,	<i>Arial 9pt</i>
		② 6.0		Arial 10pt

- 1.
- 2.
- 3.

: 1) -

; 2)

-
-
-

. 5.5.

5.3

«

» [27]

		2 14.09	: 1 () 2 () ;
-		1 114.22	,
-		3 120.02	- 3; ,
-		4 20.01	- 4; ,
-		5 15.02	- 5; ,
-		6 0.02	- 6; ,
-		7 12.13	- 7; ,
-		8 0.12	- 8; ,
-		9 145.99	- 9; ,
-		10 59.12	- 10; ,
-		11 44.40	- 11; ,
-		12 87.02	- 12; ,
-		13 70.45	- 13; ,
-		14 62.33	- 14; ,

Arial 7-8pt

Arial 7-8pt

, , ,
 , ,
 . , -
 , -
 -
 (. . 5.5).
 « ...», -
 , , ,
 , - .
 :
 1. ,
 2. ?
 3.
 4. ?
 5. - ?
 6. - -
 ? -
 7. ? -
 8. ? -
 ?

6.

(ArcGIS

ArcInfo

ESRI Inc.

).

1.

(

)

ArcCatalog

:

ArcGIS (

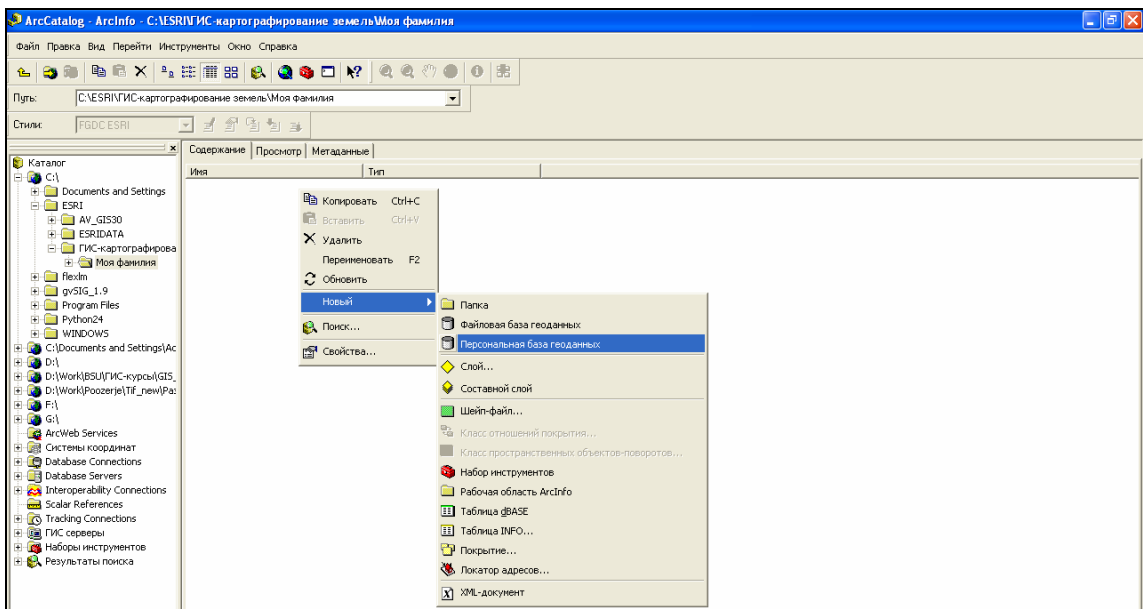
).

() –

, Y, Z.

1. ArcCatalog ArcGIS.

(. 6.1).

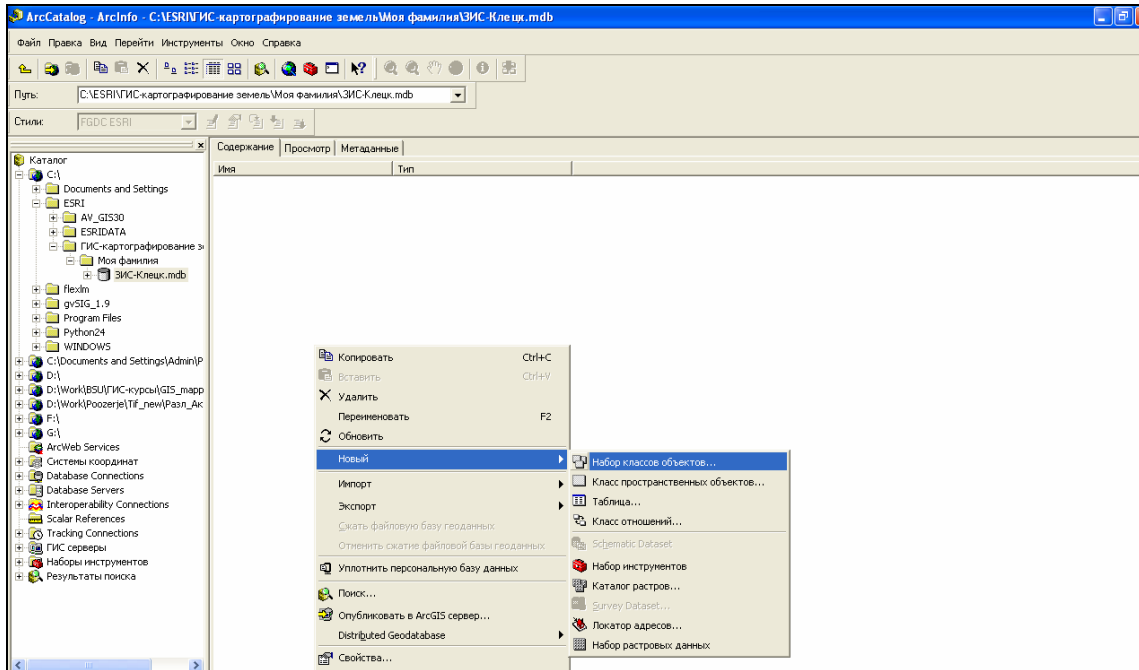


. 6.1

2. ALLMS.

« - »

(. 6.2).

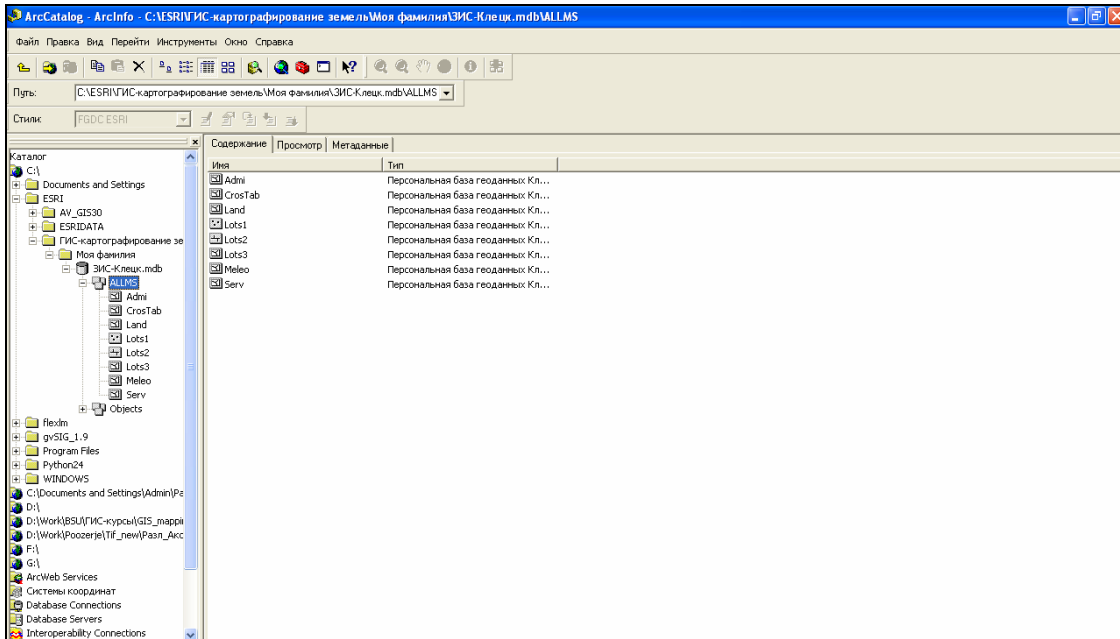


. 6.2

WGS_1984_UTM_Zone_35N (, -
 -63). Projected
 Coordinate Systems Utm Wgs 1984 WGS_1984_UTM_Zone_35N.
 Z-
 XY
 3. , 2, « -
 » Objects.
 4. ALLMS
 (, -
 -
 (. 6.1, . 6.3)):

6.1

Admi	
Lots1	
Lots2	
Lots3	
Serv	
Land	
Meleo	
CrosTab	



. 6.3

5.

Objects « - »

4,

-

-

(. 6.2):

6.2

Comm	
Fence	
Obj	
Texts	
MapLis	

6.

Land.

Land

-

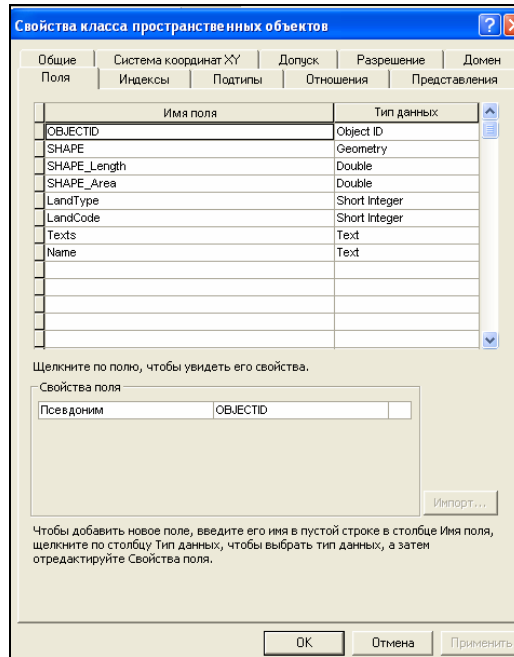
.

(. 6.3, .

6.4).

6.3

LandType	Short Integer	
LandCode	Short Integer	
Texts	Text (20)	
Name	Text (20)	



. 6.4

7.

Land

« - ».

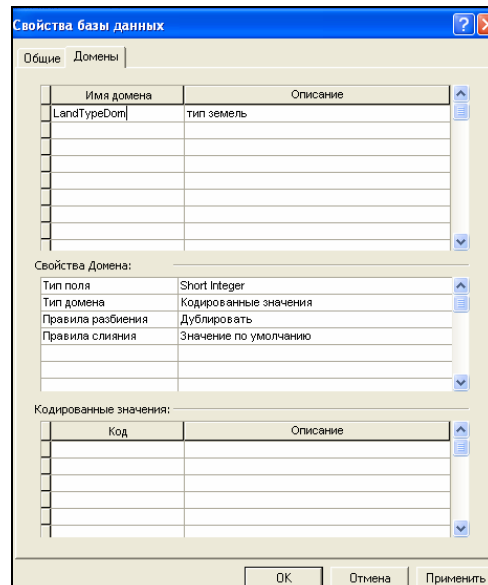
« - »

« »

LandTypeDom (

).

6.5.



. 6.5

. 6.4.

6.4

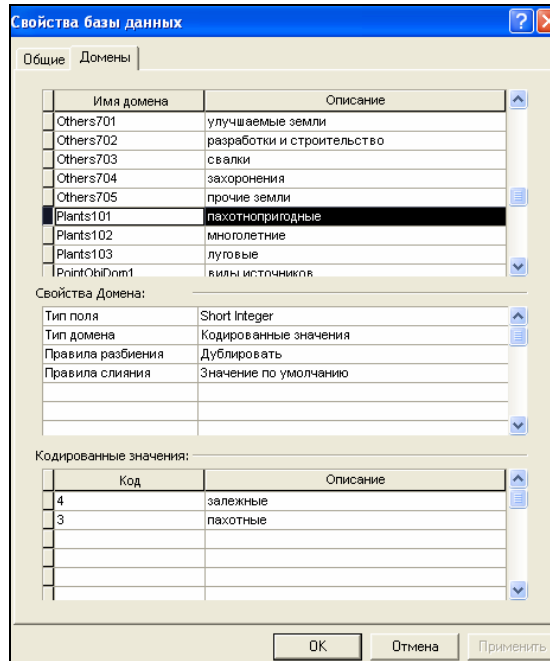
101	
102	
103	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
301	
302	
401	
402	
403	
501	
502	
503	
504	
505	
601	
602	
701	
702	
703	
704	
705	

,
(, *Plants101*,),
(*LandTypeDom*)
,
(. 6.5, . 6.6).

Plants101		3	
		4	
Plants102		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
Plants103		111	
		112	
		113	
		114	
		121	
		122	
		123	
		124	
		131	
		132	
		134	
Forest201		291	
		301	
		311	
		326	
Forest 202		294	
		304	
		314	
		327	
Forest 203		295	
		305	
		315	
		328	
Forest 204		322	
Forest 205		324	
		325	
		329	

Forest 206		34	
		35	
		36	
Water301		40	
		43	
Water302		39	
		41	
		42	
Roads401		441	,
		444	
		445	
		446	
		447	
		448	
		449	
		450	
		704	
Roads 402		701	
		702	
		703	
		705	
Roads 403		440	
		442	
		443	, ,
Building501		451	
		452	
		453	
		454	p p
		458	
		459	
Building 502		455	
		456	
		460	
Building 503		67	
		457	
		461	
		463	

		473	
Building 504		464	
		465	
		466	
		467	
		468	
		469	
Building 505		470	
		471	,
		472	
		462	
		661	
		667	
Bedland601		48	
		49	
		50	
		51	
Bedland602		53	
		54	
		55	
		56	
		58	
		59	
		662	
		663	
		664	
Others701		23	
		24	
Others 702		37	
		665	
		668	
		669	
Others703		62	
		63	
		64	
		65	
Others 704		60	
		61	
Others 705		57	
		666	



. 6.6

8.

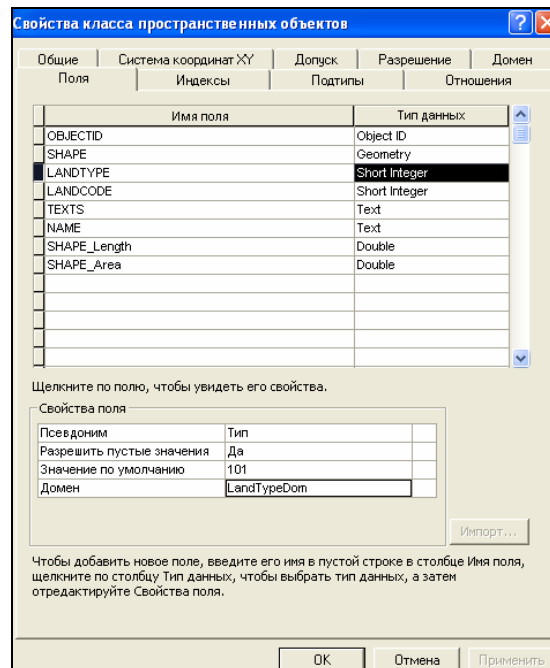
LandTypeDom
Land.

LandType

-

Land

(. 6.7).



. 6.7

9.

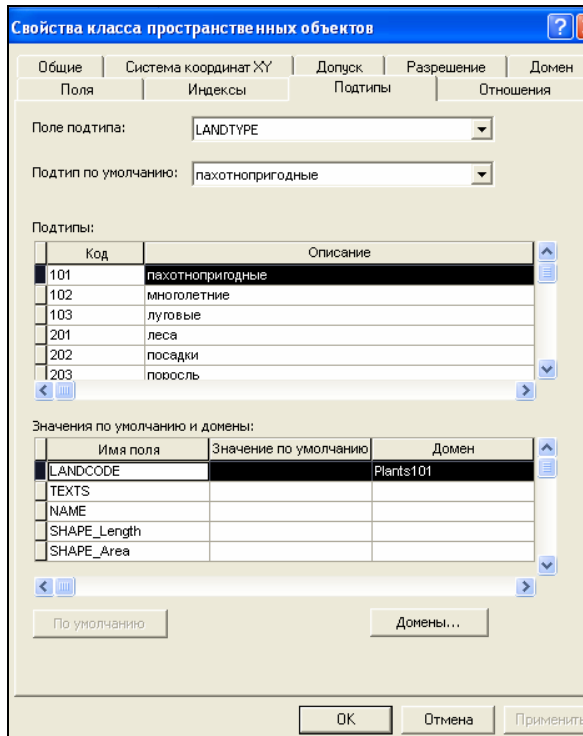
LandType.
LandCode

(. 6.6, . 6.8).

LandType *LandCode*

6.6

		LANDCODE
101		Plants101
102		Plants102
103		Plants103
201		Forest201
202		Forest202
203		Forest203
204		Forest204
205		Forest205
206		Forest206
301		Water301
302		Water302
401		Roads401
402		Roads402
403		Roads403
501		Building501
502		Building502
503		Building503
504		Building504
505		Building505
601		Bedland601
602		Bedland602
701		Others701
702		Others702
703		Others703
704		Others704
705		Others705



. 6.8

1.

2.

3.

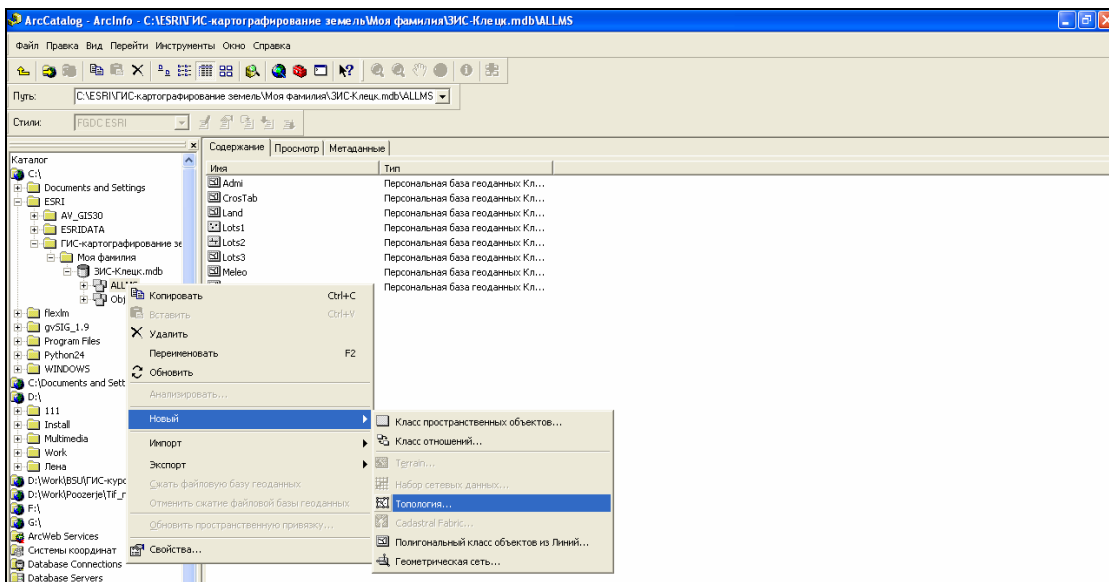
2.

ArcCatalog

ArcGIS (

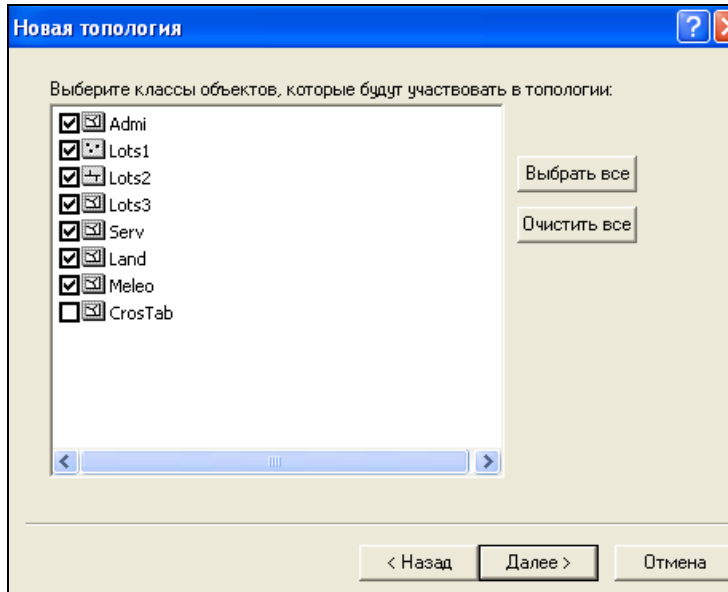
).

1. ArcCatalog ArcGIS.
 ALLMS « - », (. 6.9).

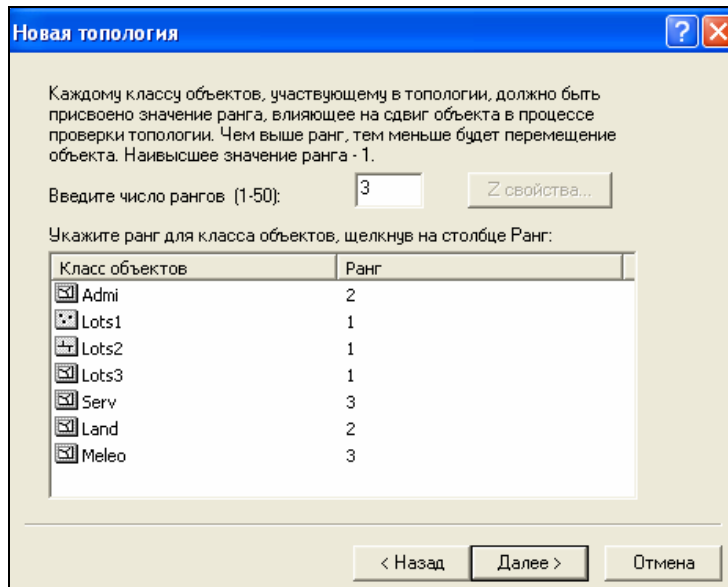


. 6.9

2. « - 0,001 . - (. 6.10).
 LLMS_Topology,
 - 3.
 1- - Lots1, Lots2, Lots3, 2- - Admi, Land, 3- - Melio,
 Serv (. 6.11).



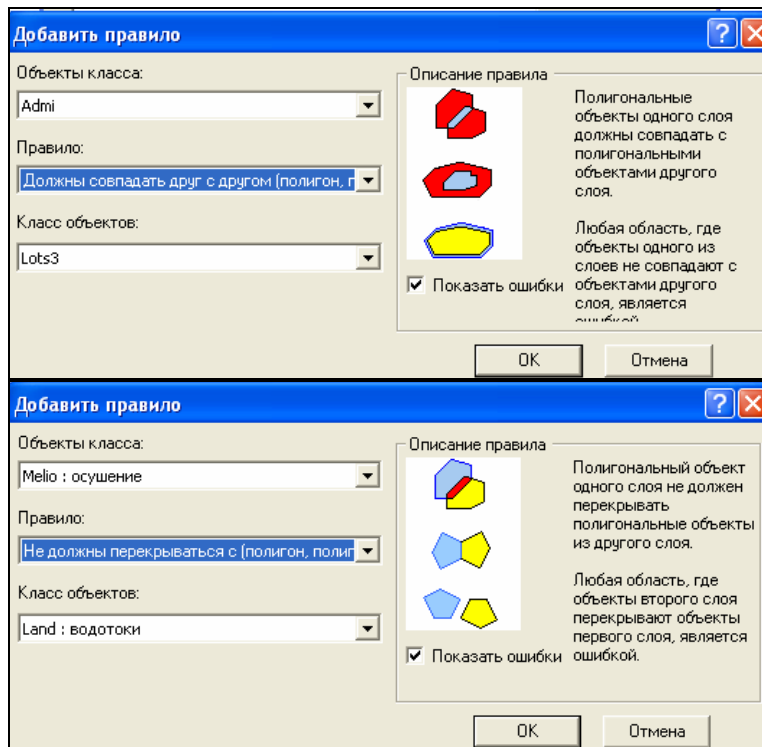
. 6.10



. 6.11

3.

,
() –
(. 6.12).
. 6.7.
,



. 6.12

6.7

1		2
Admi	()	
Admi	(, -)	Lots3
Lots1	(,)	Lots2
Lots2	(,)	Lots1
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots3	(,)	Lots2
Lots3	(,)	Admi
Lots3	()	
Lots3	()	

6.7

Land	(,)	Lots3
Land	()	
Land	()	
Melio	()	
Melio (, ,)	(,)	Land (, ,)

4.

ALLMS

5.

Comm, Fence Obj Objects.
 - *Objects_Topology*, - 0,001 . -
 - 1. - . 6.8.

6.8

1		2
Fence	()	
Fence	()	
Fence	()	
Fence	()	
Comm	()	
Comm	()	
Comm	()	
Comm	()	
Comm	()	
Obj ()	(,)	Comm ()
Comm ()	(,)	Obj ()

1.

2.

3.

4.

?

3.

• ArcGIS

• « - »,

• 1 2 (- .mdb);

• - , (-

• - - 2.shp);

• ,

• , (Nas_punkt

• .mdb);

• - ,

• , (Geodesy.shp);

• Land (Land.lyr);

• (

1 : 10 000) (- _2.tif);

•

1 : 100 000 (topo.tif);

•

Landsat 7, 2000 . (10 - 1 , ETM+

• , 30 ; 20 - 2 ,

• ,

• 30 ; 30 - 3 ,

• , 30 ; 40 - 4 ,

• () ,

• 30 ; 50 - 5 ,

• , 30 ; 70 - 7 ,

• , 30

• ; 80 - 8 ,

• 15);

• (- .tif).

3.1.

1.

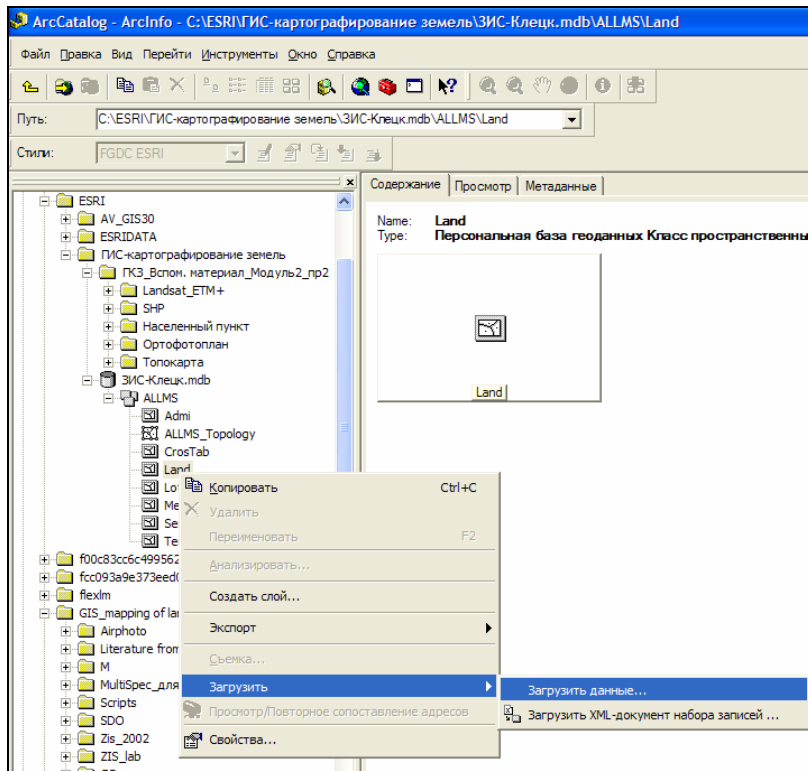
ArcCatalog
Land
2.shp.

ArcGIS.

« - »

Land

(. 6.13).

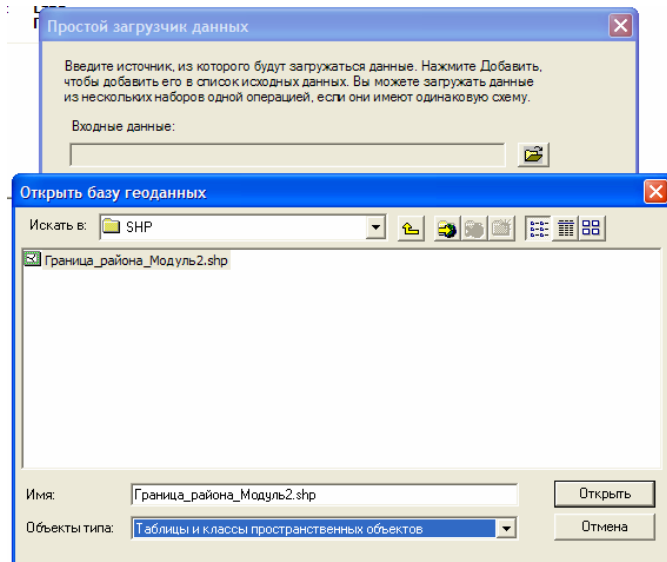


. 6.13


«

2.shp» (. 6.14)

2. ArcMap ArcGIS.

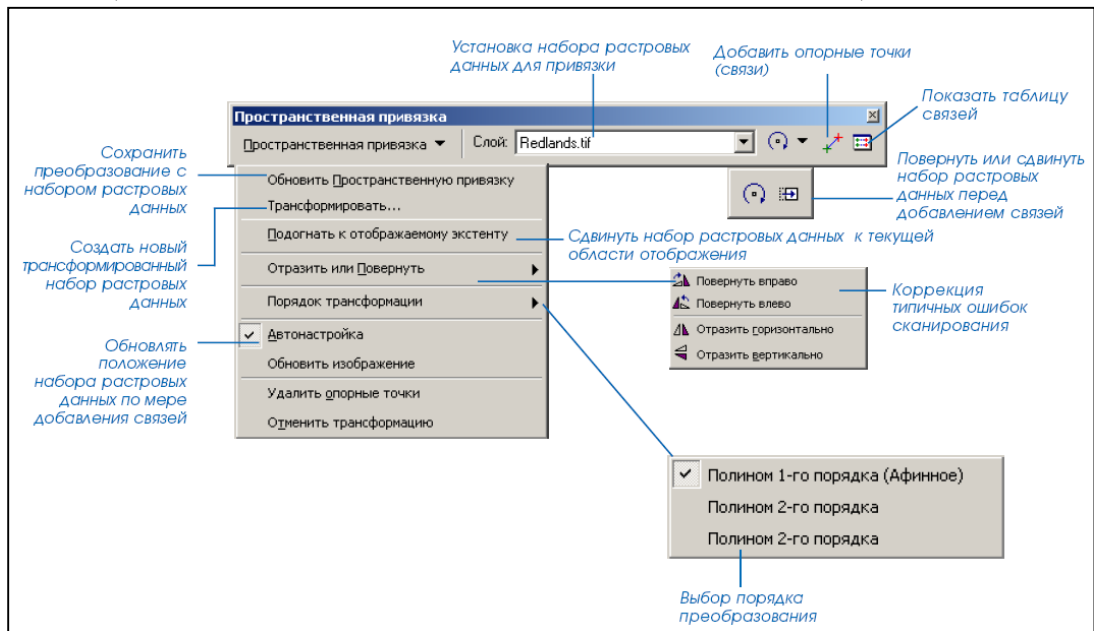


. 6.14

topo.tif, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 80) ((- _2.tif, ALLMS
 « - ») ,  « -
 ».
 topo.tif Land ((-
).)
 Land ((-
).)

3. 1 : 100 000 (topo.tif).

, -
 . -
 . -
 .
 ((-
).)
 (. 6.15) -
 topo.tif. -
 (-
). -
 topo.tif -

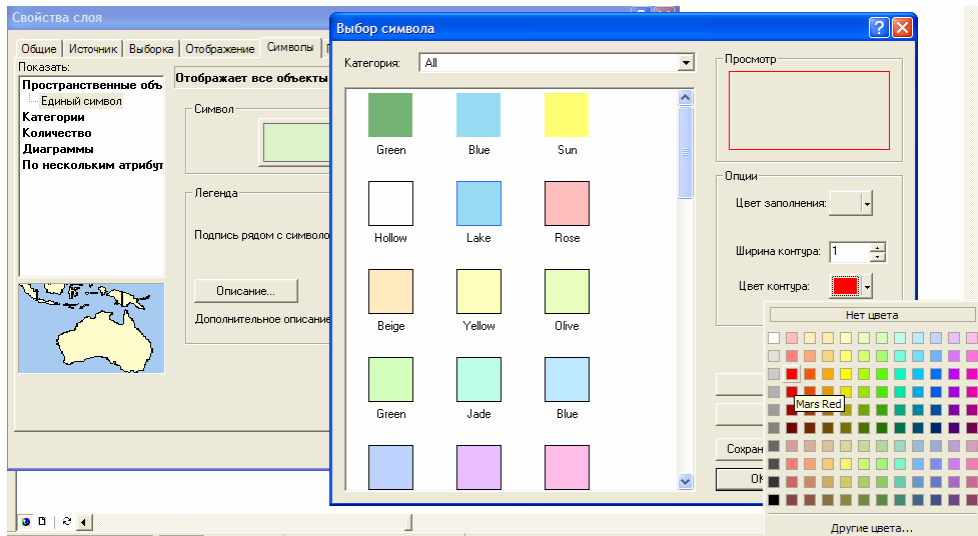


. 6.15

Land.

Land

- 1 (. 6.16).



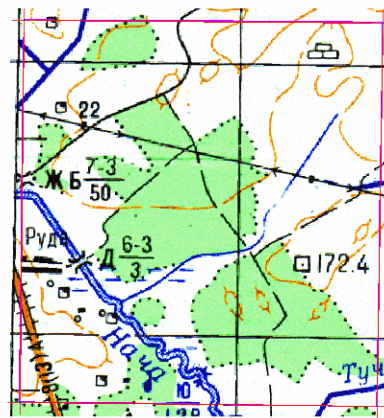
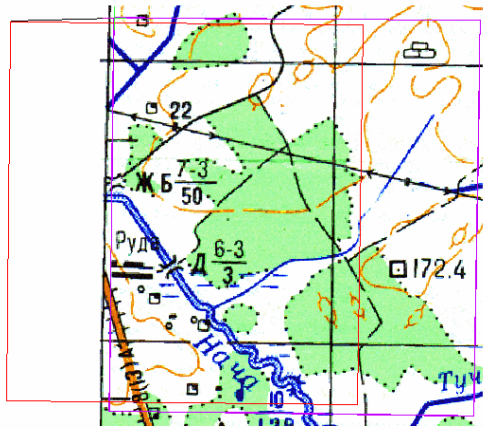
. 6.16

topo.tif (

, . 6.17,)

.6.17,)

Land (



.6.17

()

«



».

Land (

).

(

Land),

«

».

()

«

»

4.

«

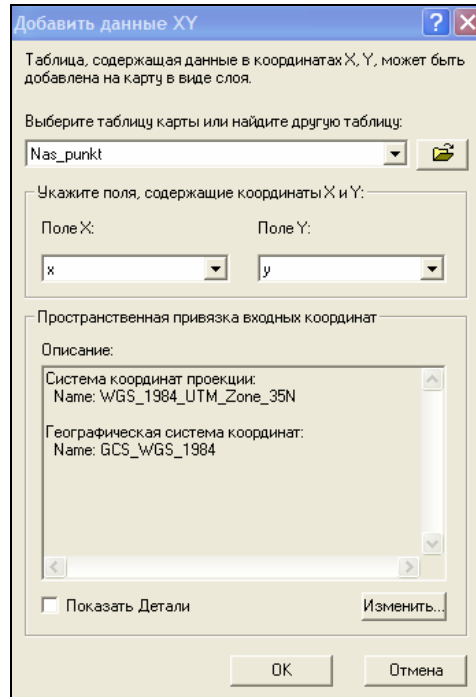
»,

XY
Nas_punkt

.mdb.

Nas_punkt, X Y.

WGS_1984_UTM_Zone_35N,
Projected Coordinate Systems Utm Wgs 1984
WGS_1984_UTM_Zone_35N (. 6.18).
Nas_punkt



. 6.18

5.

«Nas_punkt», , OBJECTID_1

(. 6.19).

6.

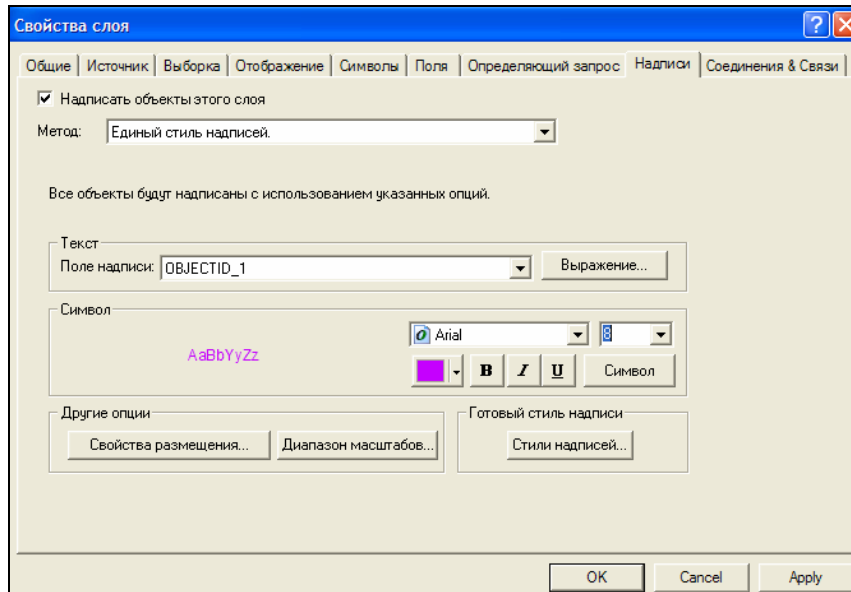
«Nas_punkt Admi» (

(,) .

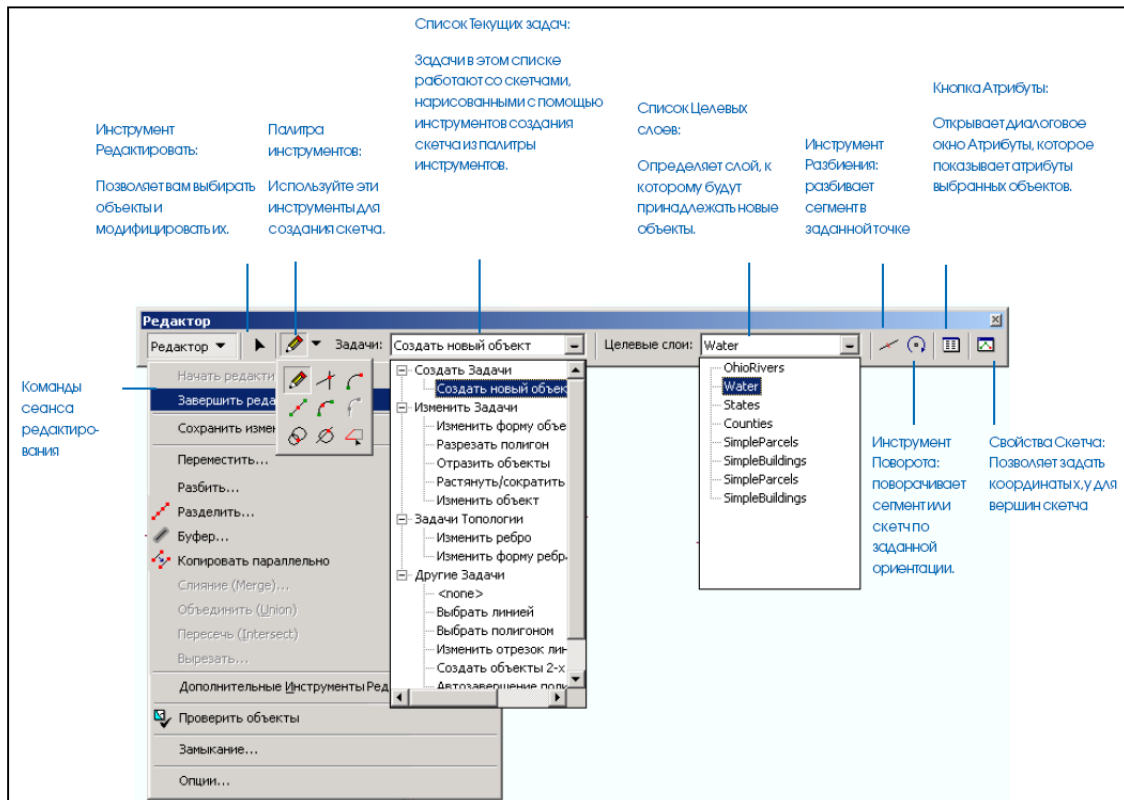
6.20. () .

Admi (

).



. 6.19

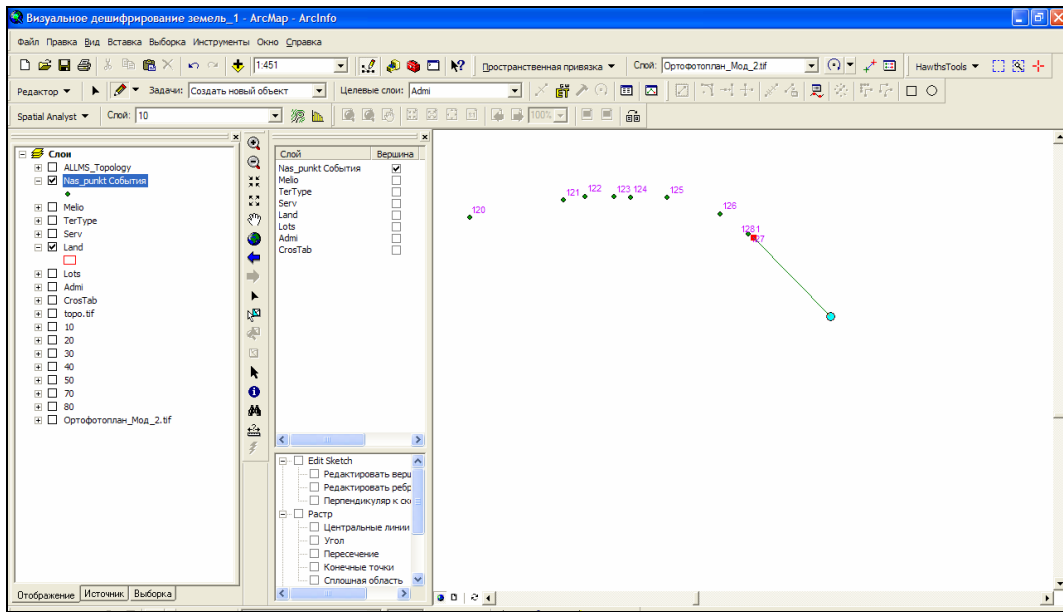


. 6.20

«Nas_punkt»
 ()
 «Nas_punkt»
 Nas_punkt ()
 () (. 6.21).



()



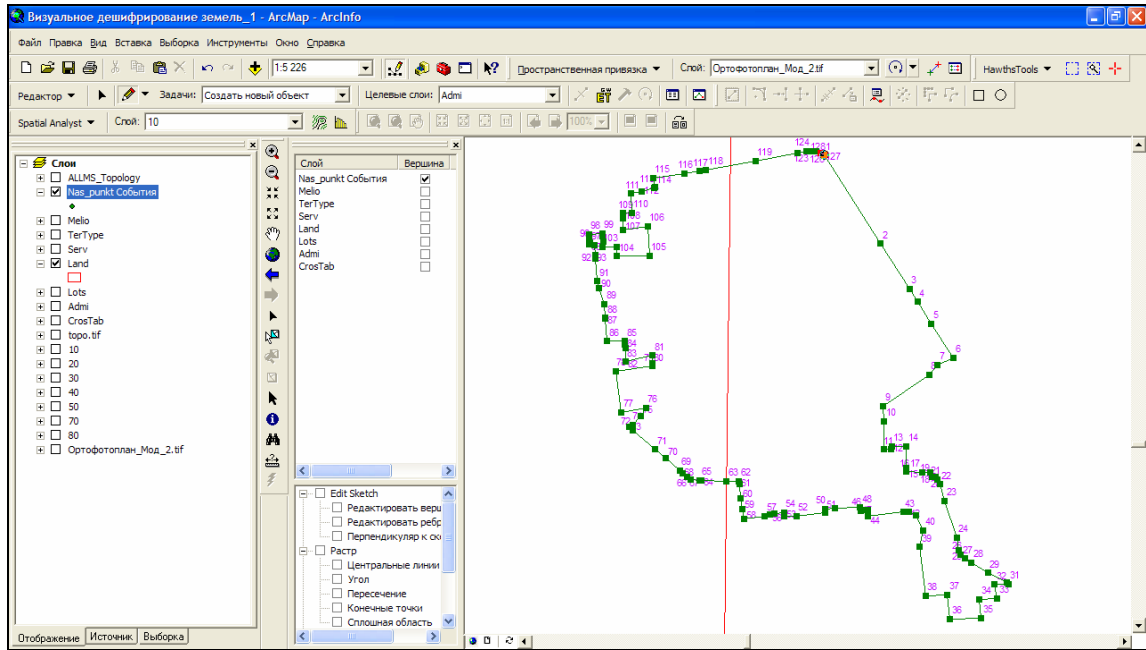
. 6.21

«Nas_punkt»

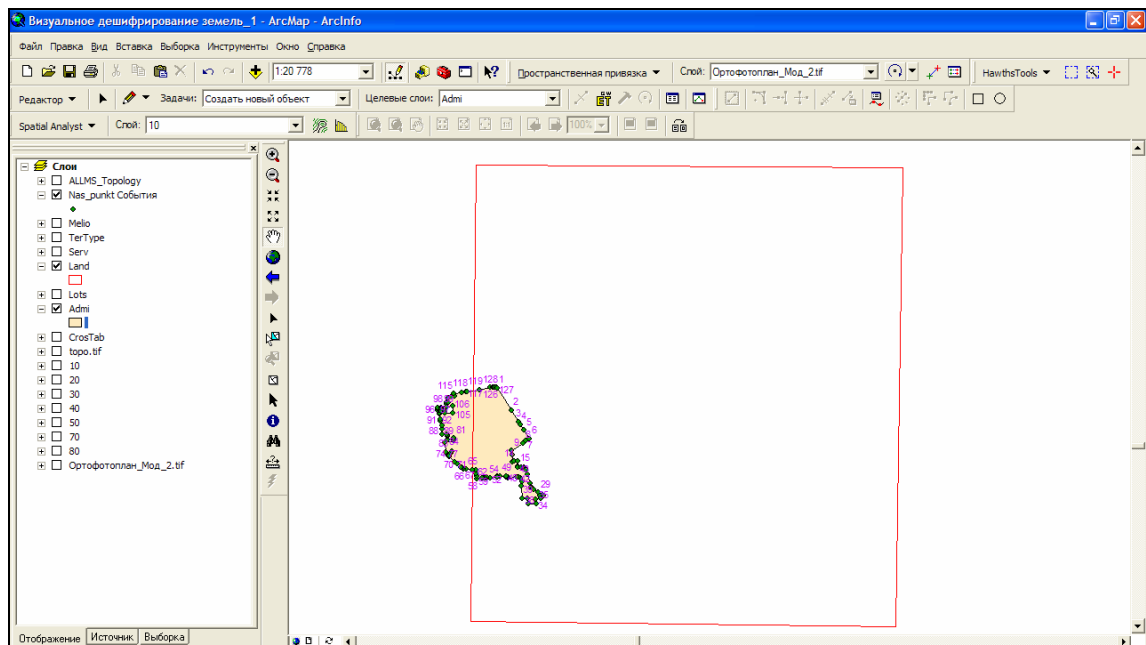


(. 6.22).
 Admi

(. 6.23).
 Admi.



. 6.22



. 6.23

7.

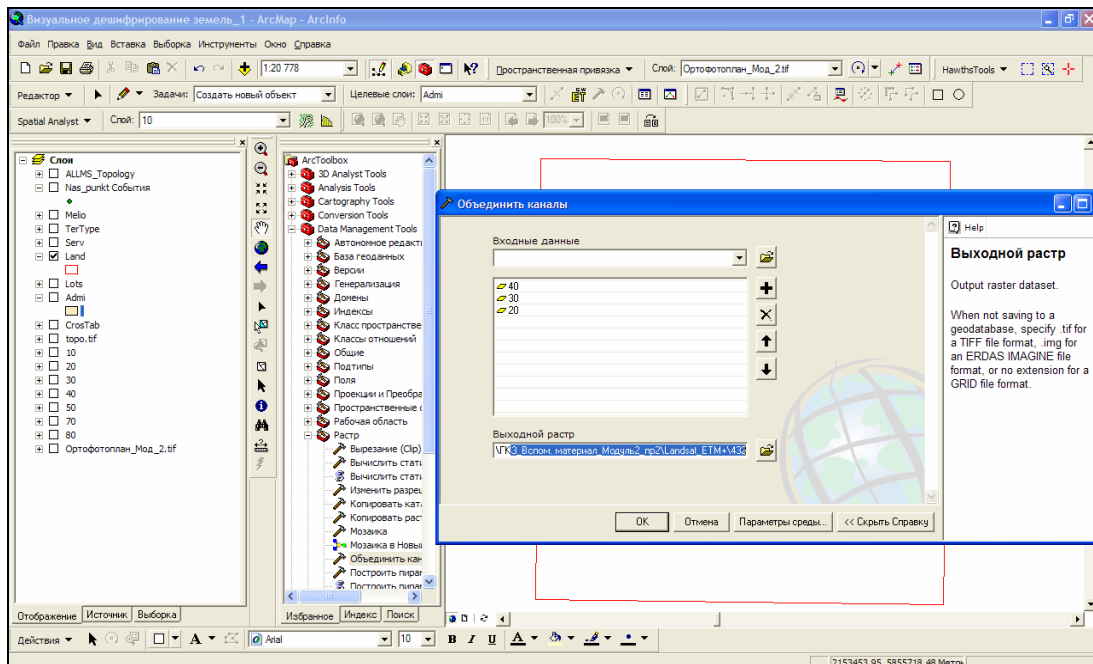
Landsat 7.

ETM+



(.)

4- , 3- 2- (« ») : 40, 30 20 (. 6.24). 432.



. 6.24

, 2- 1- (« »). 3-
 8. « »
 (9.)

1.

ArcGIS.

2.

ArcGIS

?

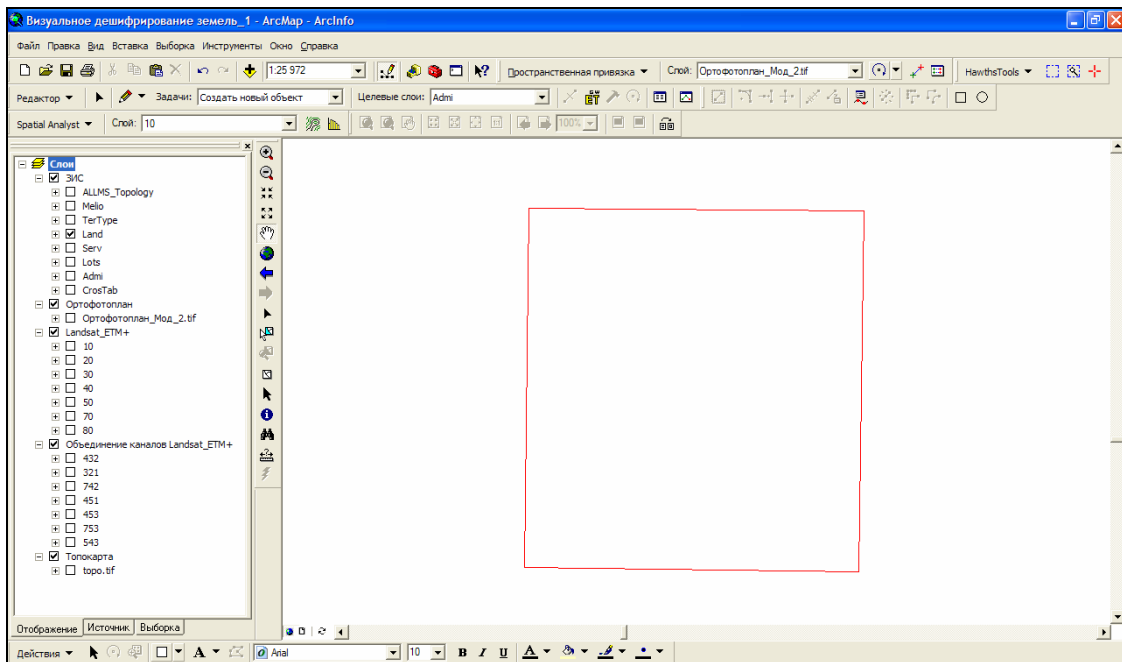
3. (« » « -
 » Landsat
 ETM+? ?

3.2.

: , -
 , -
 ArcGIS

1. ArcMap ArcGIS.
 .mxd,
 3.1 ().
 2.

ALLMS_Topology, Admi, Land, Lots1, Lots2, Lots3, Melio, Serv
 CrosTab



. 6.25

(10, 20, 30, 40, 50, 70, 80), (topo.tif), Landsat_ETM+ Landsat_ETM+ (432 321) (. 6.25).
 3. Geodesy.shp



Land Geodesy.shp.



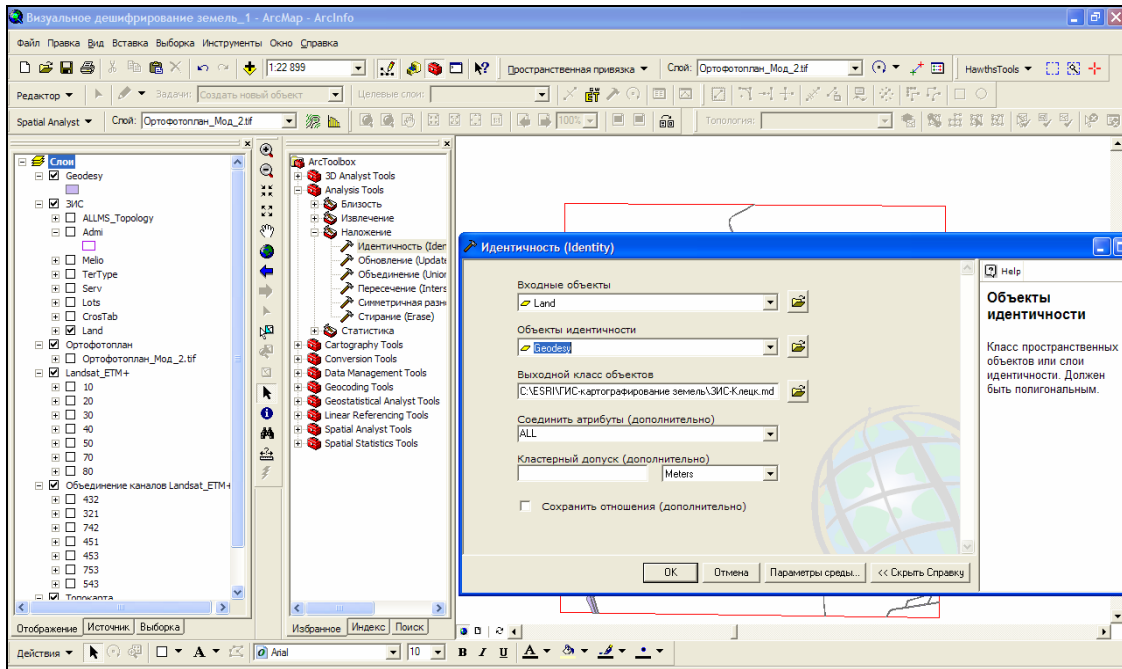
ArcToolbox.

Land, Geodesy.shp,

– Land_Identity1 (

– All () (. 6.26).

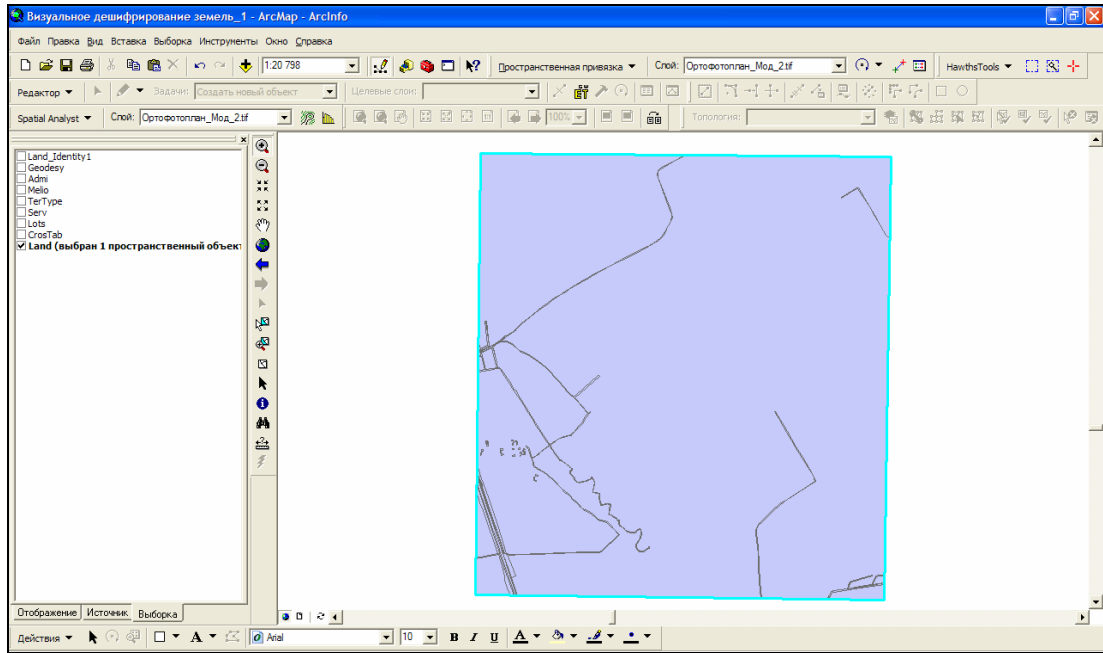
Land_Identity1 (. 6.27).



. 6.26

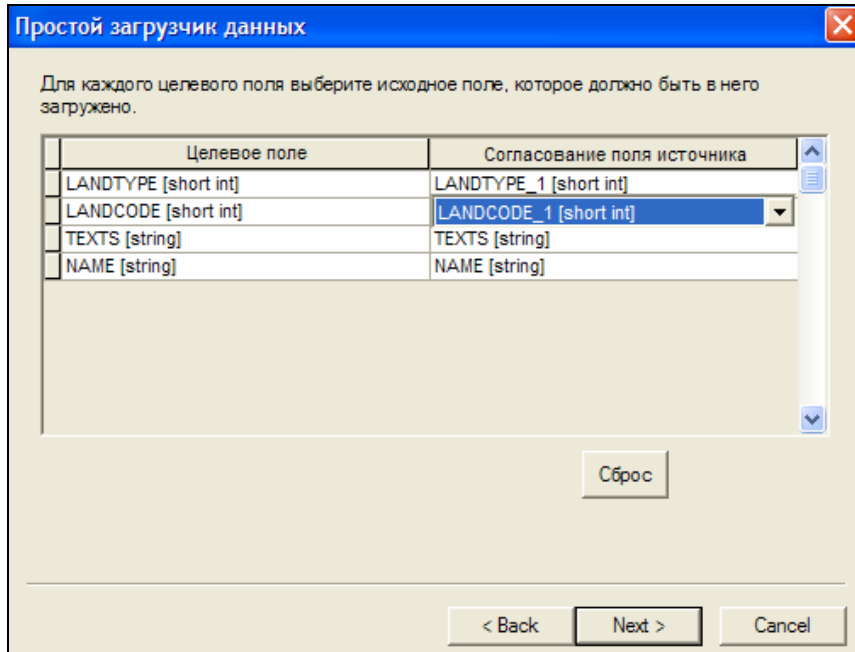
« - » () (« »

« ») Land. , -
 (, -
 Del. , , (-
). Land (-
).




. 6.27

ArcMap, « -
 ». -
 4. ArcCatalog ArcGIS. -
 Land « - » -
 Land -
 Land_Identity1 -
 LANDTYPE Land -
 Land_Identity1. LANDTYPE_1 -
 LANDCODE_1 (. 6.28). LANDCODE -
 ArcCatalog.



. 6.28

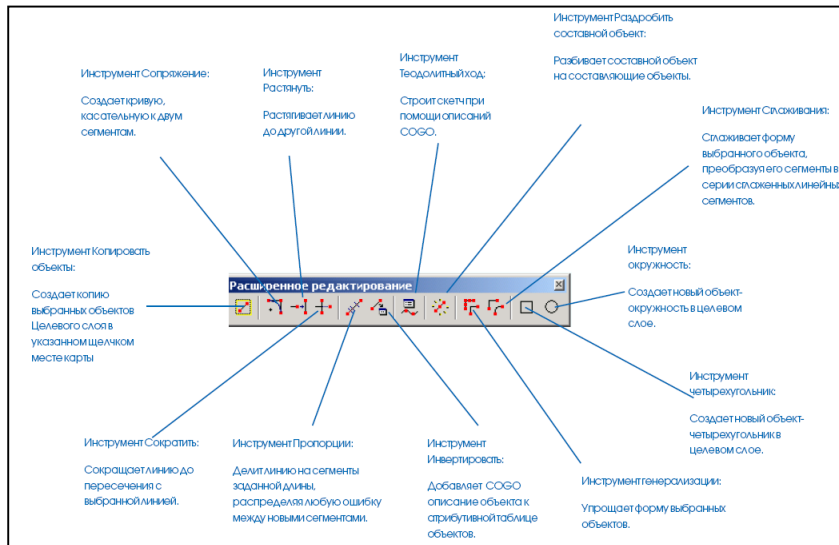
5. ArcMap. ()
 « » Land.lyr ().
 -
 Land.
 -
 Land.lyr
 -
 Land.lyr (*Land* « - »),
 -
 -

6. ()
 : (. 6.29, 6.30)
 -
 -



. 6.29

7. ()
).
 -
 ,
 Land ().



. 6.30

Land.

Land Admi

» (),

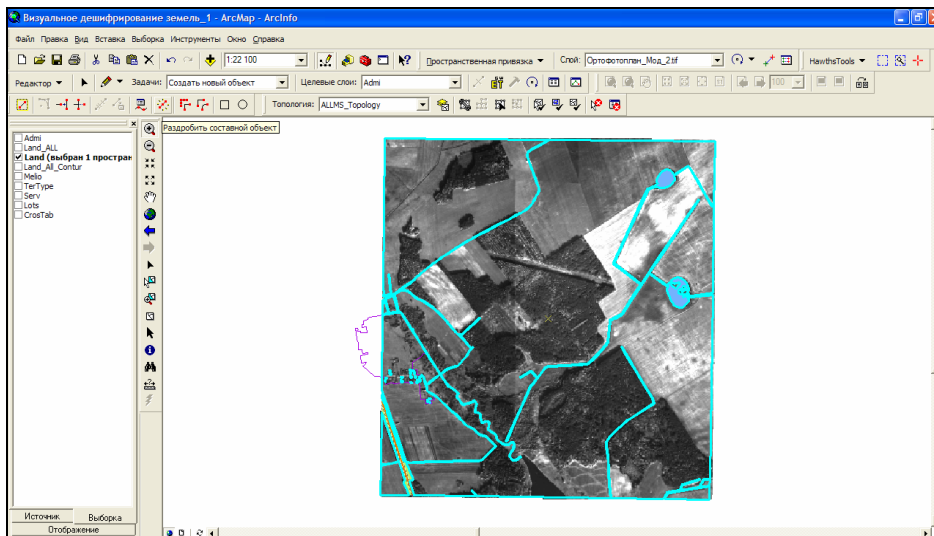
8.

Admi

Land,

Land

Land_Identity1 (. 6.31).



. 6.31



9.



« -

« ».

()

()

()



Land,

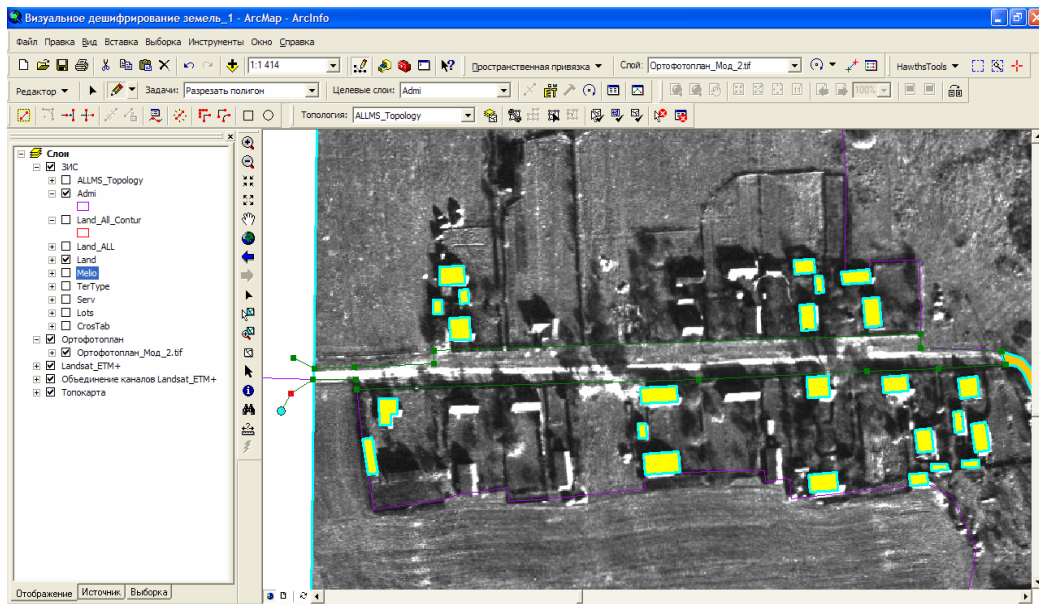


V(

Land Admi)

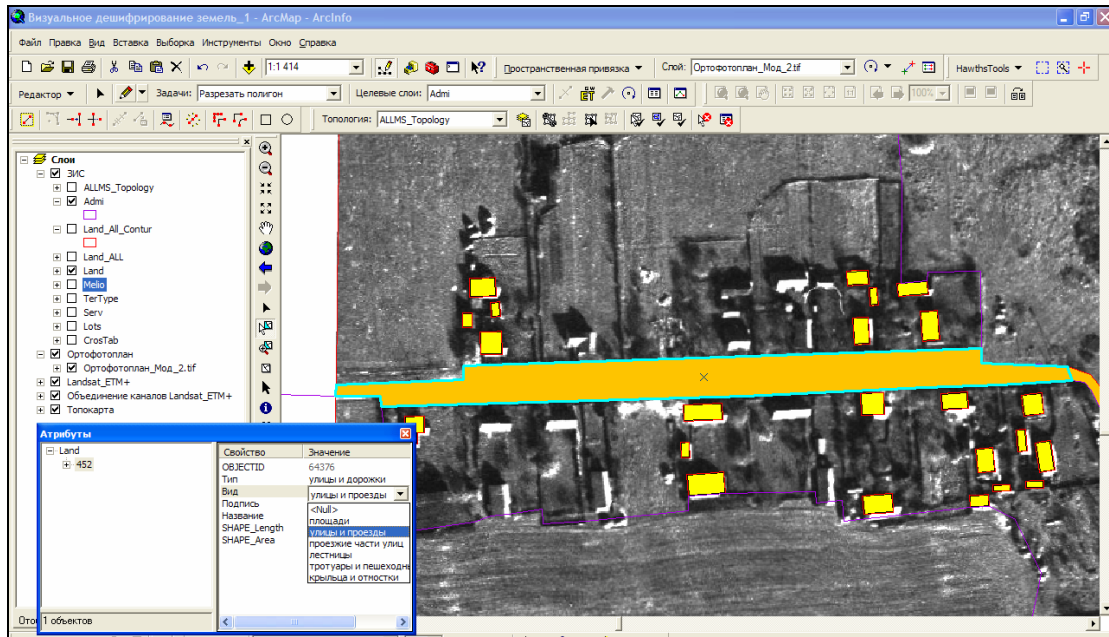
Land Admi,

(. 6.32)



. 6.32

(. 6.33).



. 6.33

« ».

,

« » Land

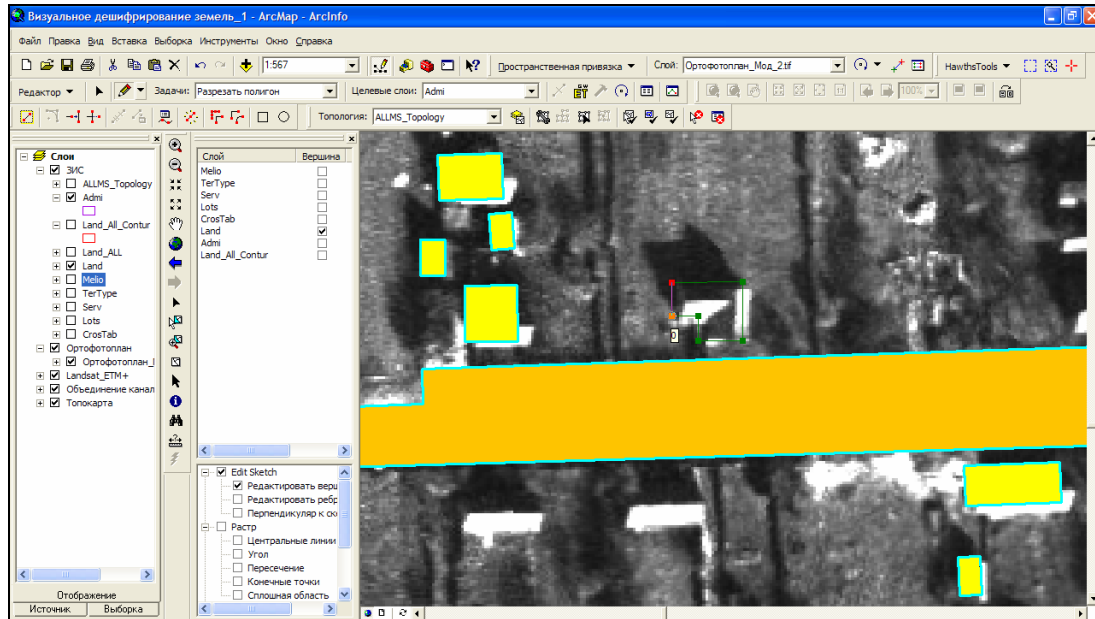


Land,

« »,



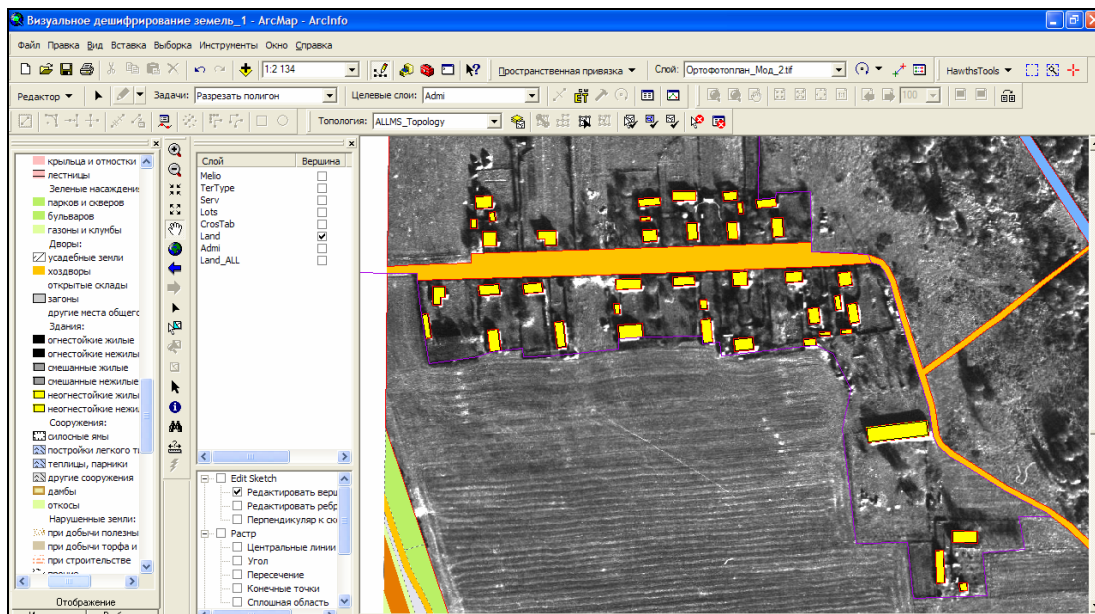
(. 6.34).



. 6.34

« »

(. 6.35).

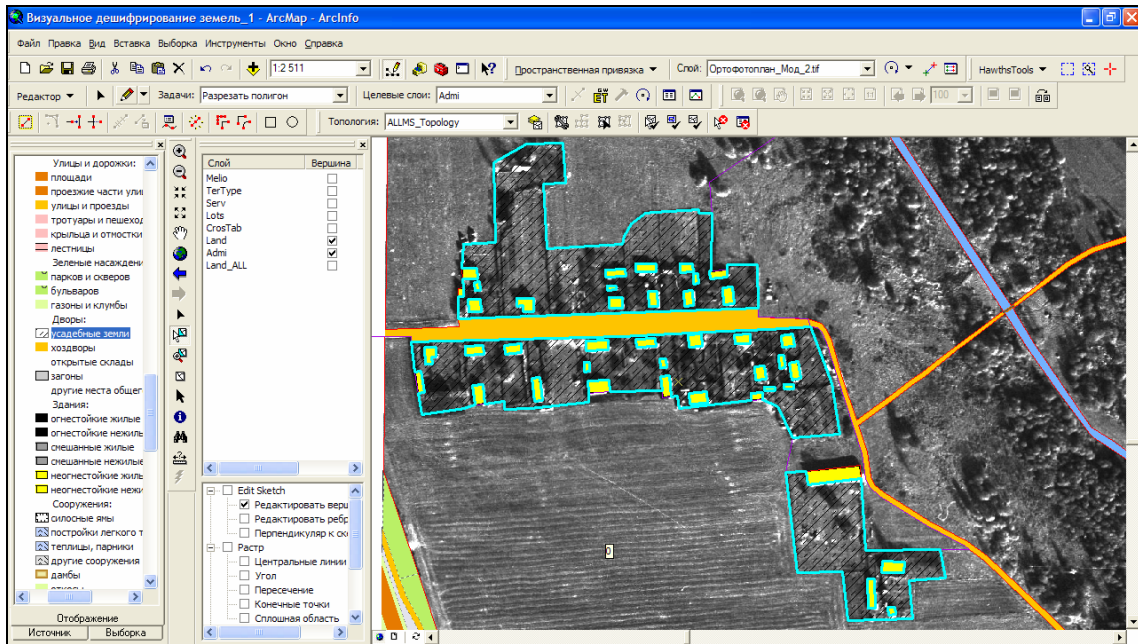


. 6.35

().

(. 6.36).
Land

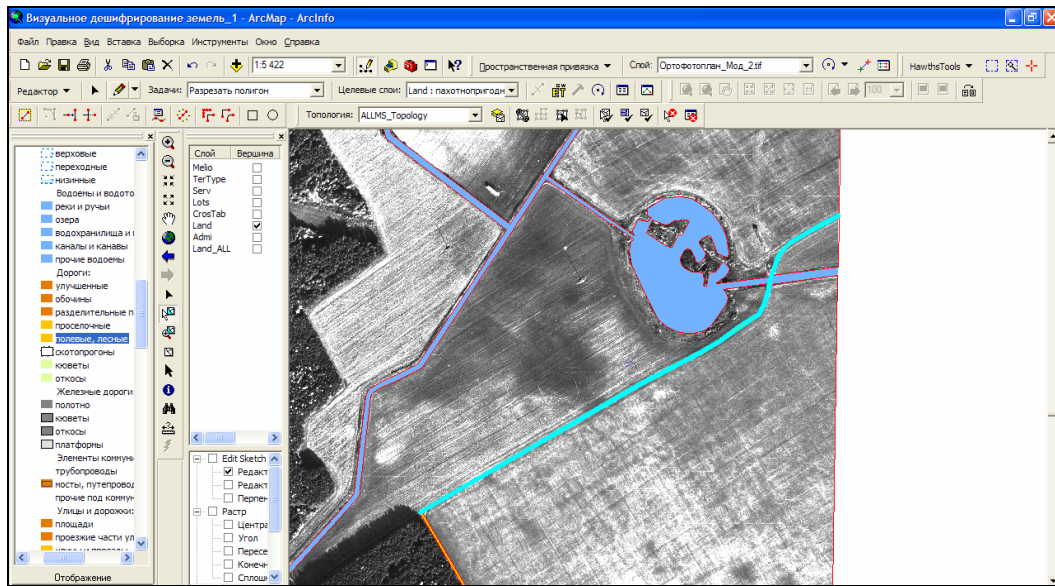
Admi.



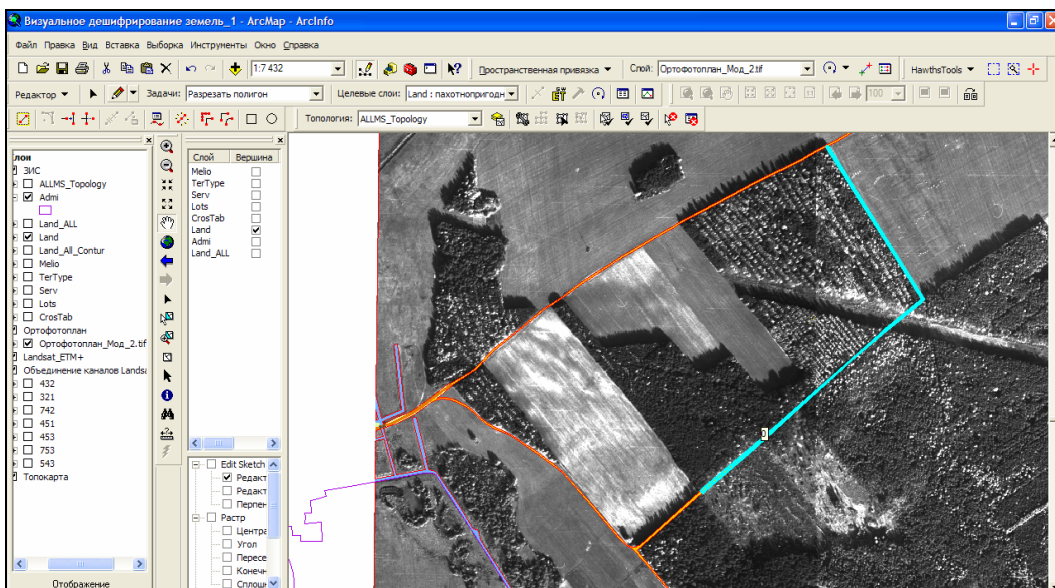
. 6.36

10.

(6.37, 6.38).
Land.



. 6.37



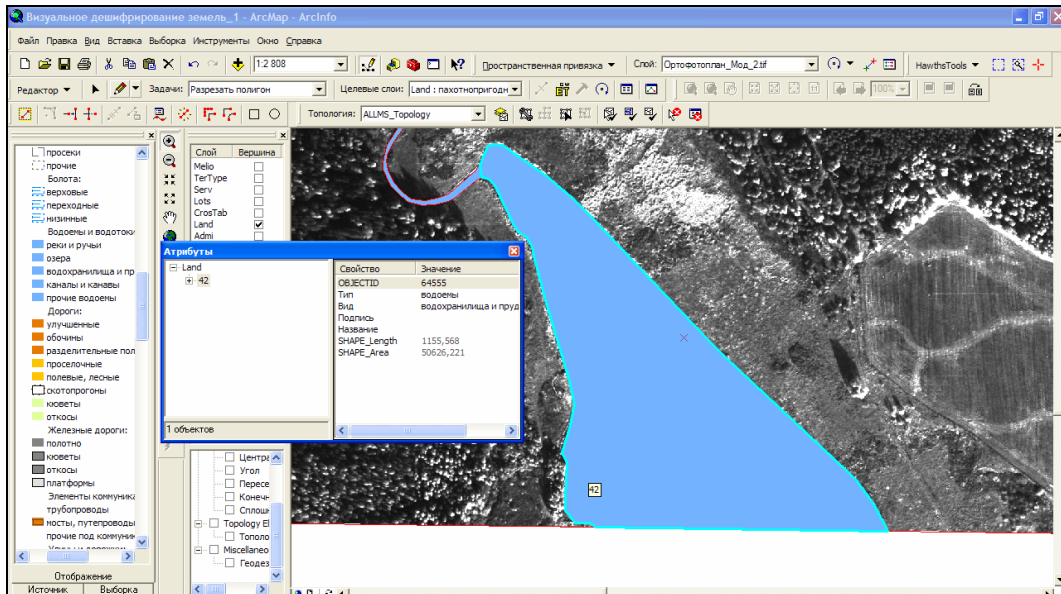
. 6.38

II.

Landsat ETM+,

Land,

(. 6.39).



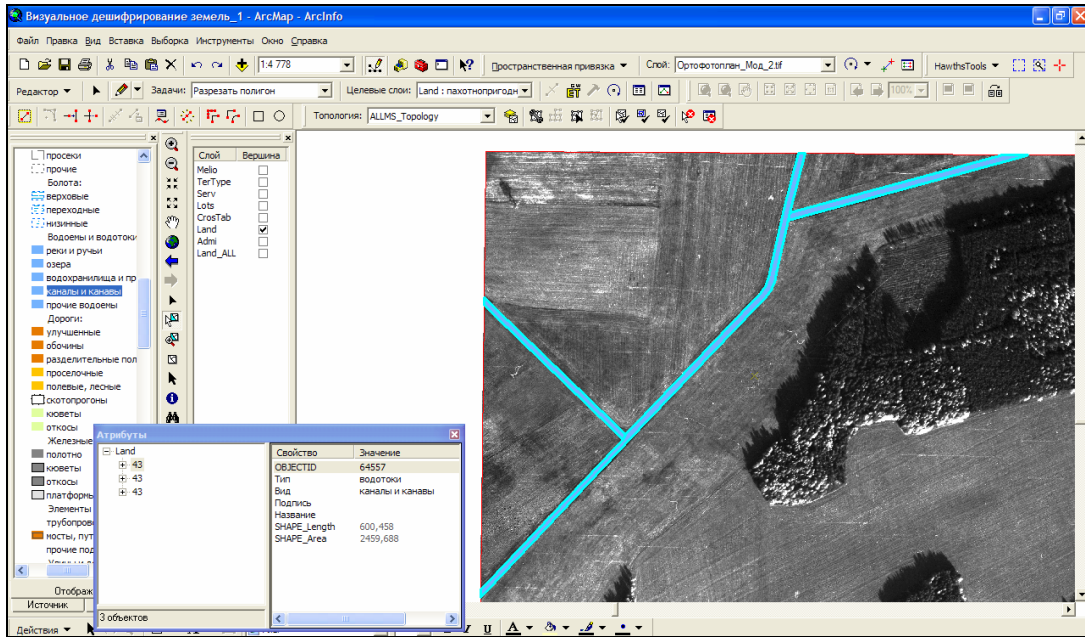
. 6.39

Land

(. 6.40).

12.

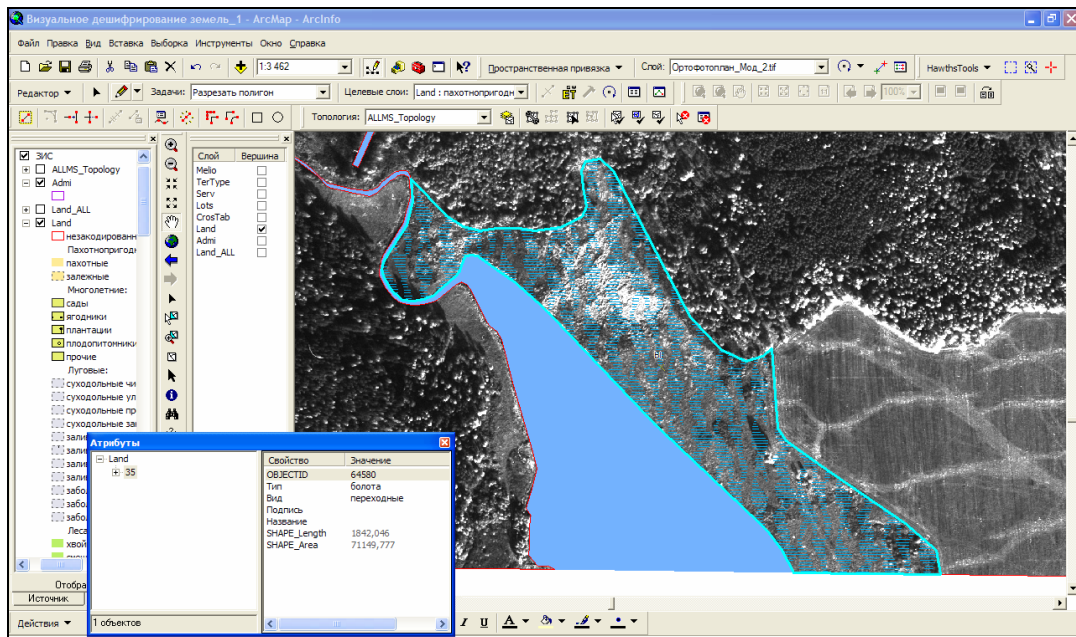
), , (



. 6.40

Land

(. 6.41).



. 6.41

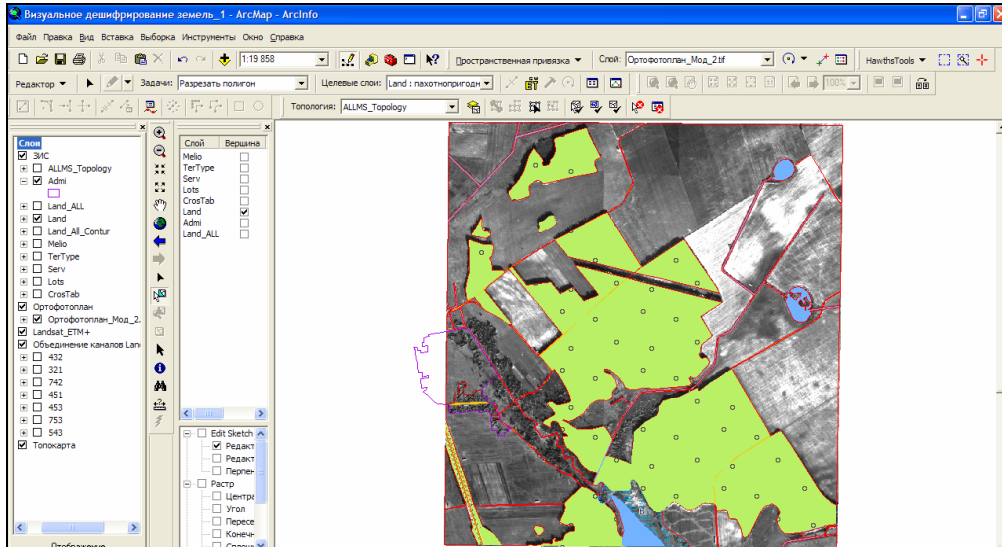
13.

Land

Landsat

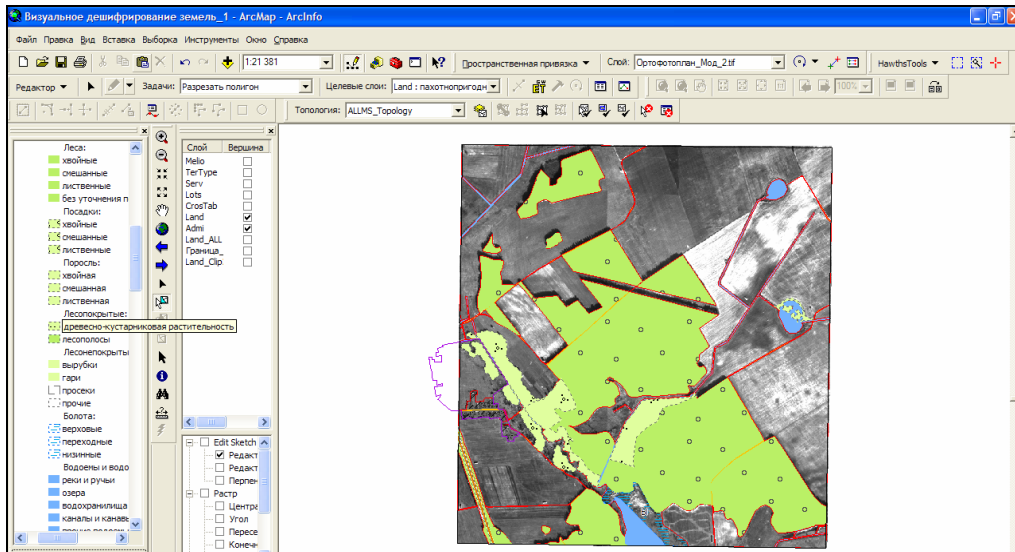
ETM+.

(. 6.42).



. 6.42

(. 6.43).



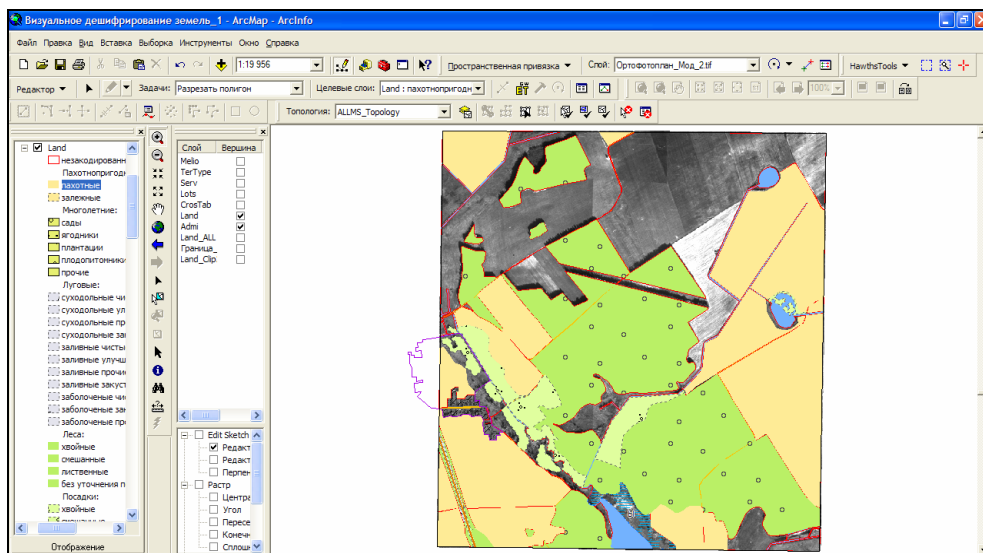
. 6.43

14.

Land

Landsat ETM+.

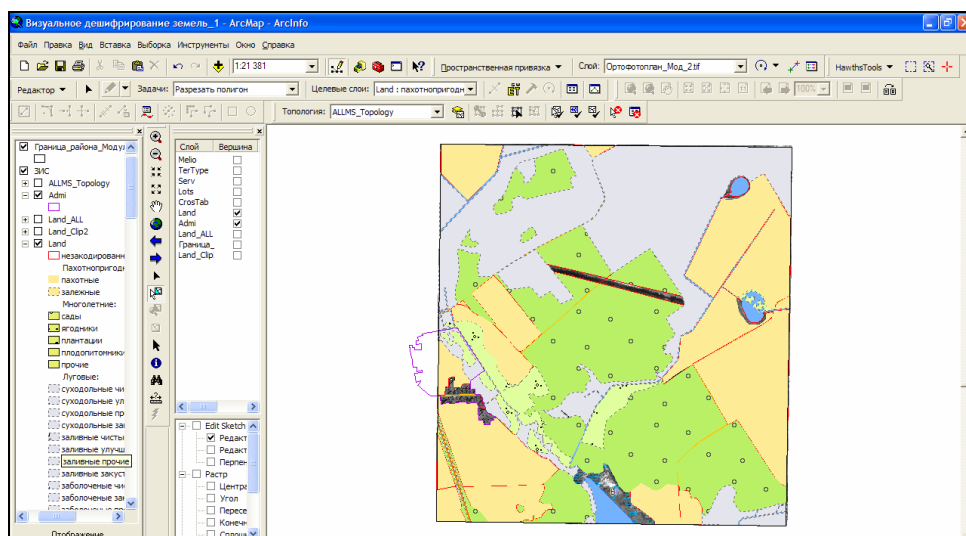
(. 6.44).



. 6.44

15.

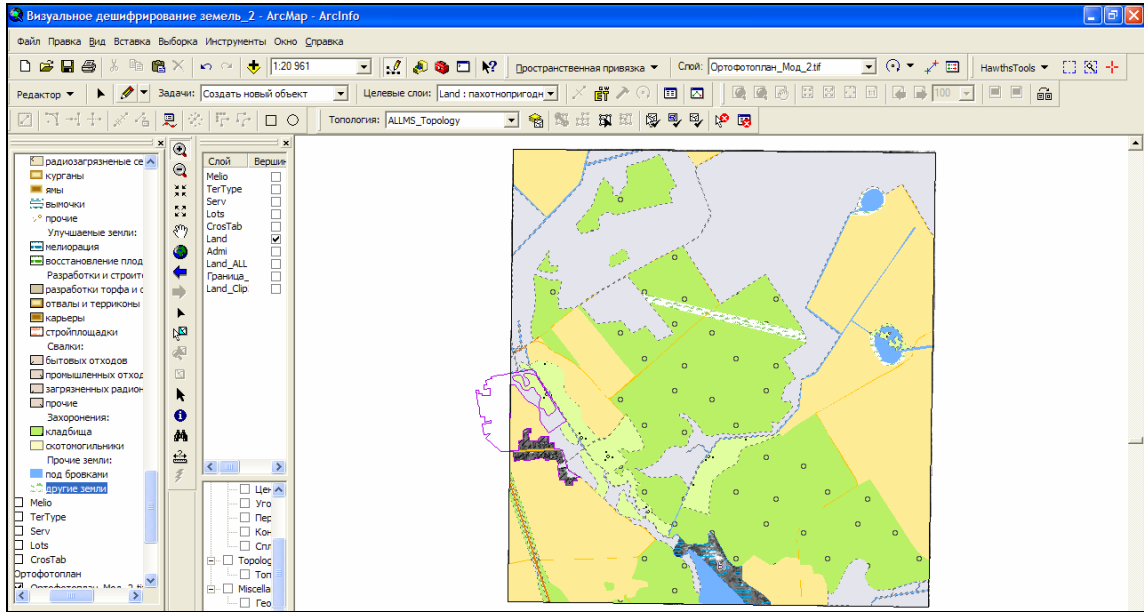
(. 6.45).



. 6.45

16.

(. 6.46).



. 6.46

17.

« - ».

ALLMS_Topology.



«

»,



().

().

),

1.

ArcGIS.

2.

ArcGIS?

?

3.

ArcGIS?

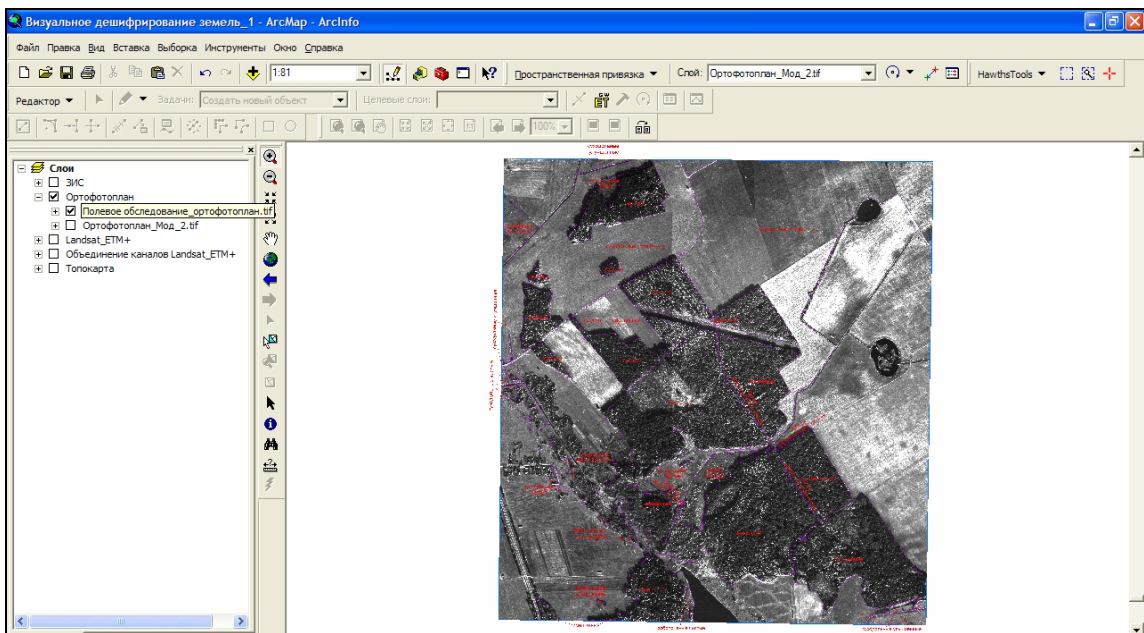
?

3.3.

()

:
, ArcGIS
.
1. ArcMap ArcGIS.
.mxd, 3.1
3.2 ().
2. .tif («
»).

,
3.2 (. 6.47).



. 6.47

3.
(. 6.9).
« .tif»

.tif».

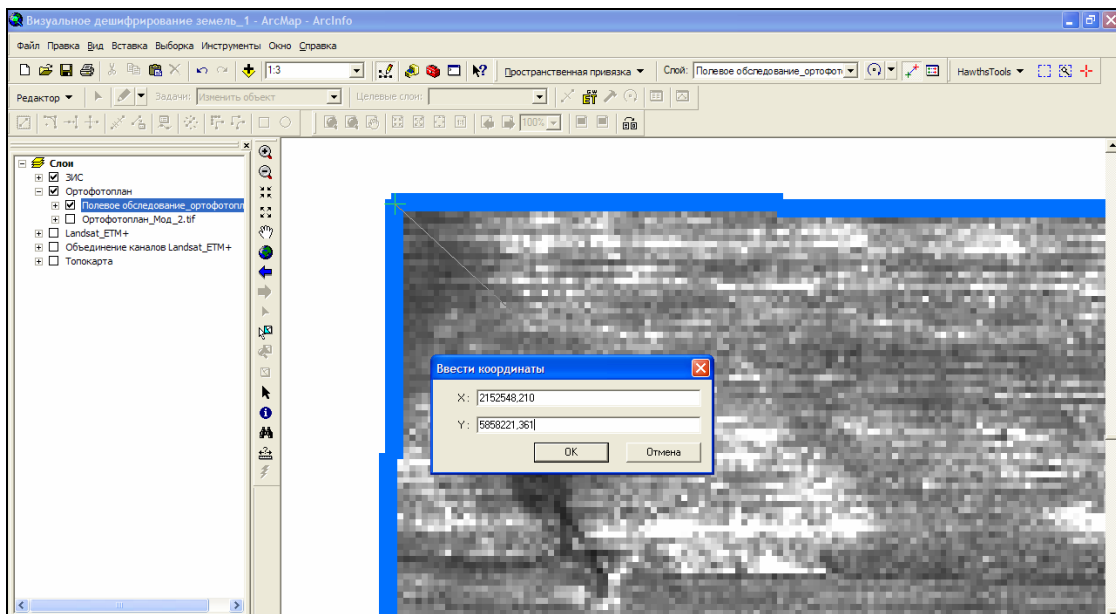
6.9

	X	Y
	466425,999	5865961,643
	469060,353	5865977,094
	469052,923	5863143,323
	466429,674	5863142,250



X Y.

(. 6.48).

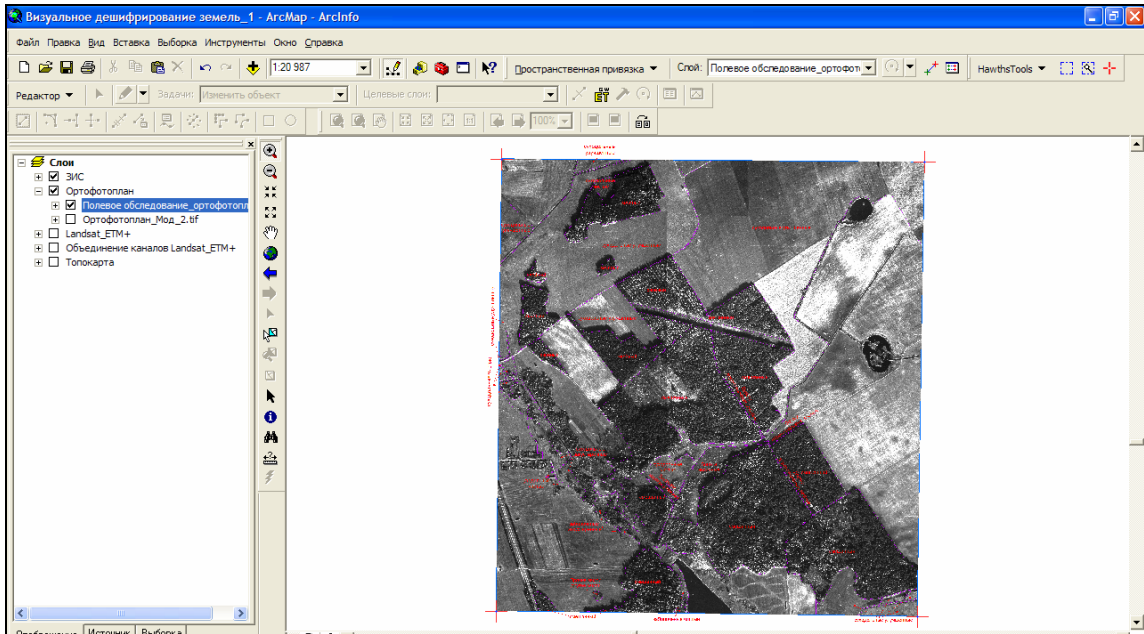


. 6.48

.tif»

.tif»

.tif» (. 6.49).



. 6.49

« () »

4. Land ().

Land ()

) Land.lyr (« »).

Land.

Land « - ».

Land.lyr (),

(. 6.50).

5. ,

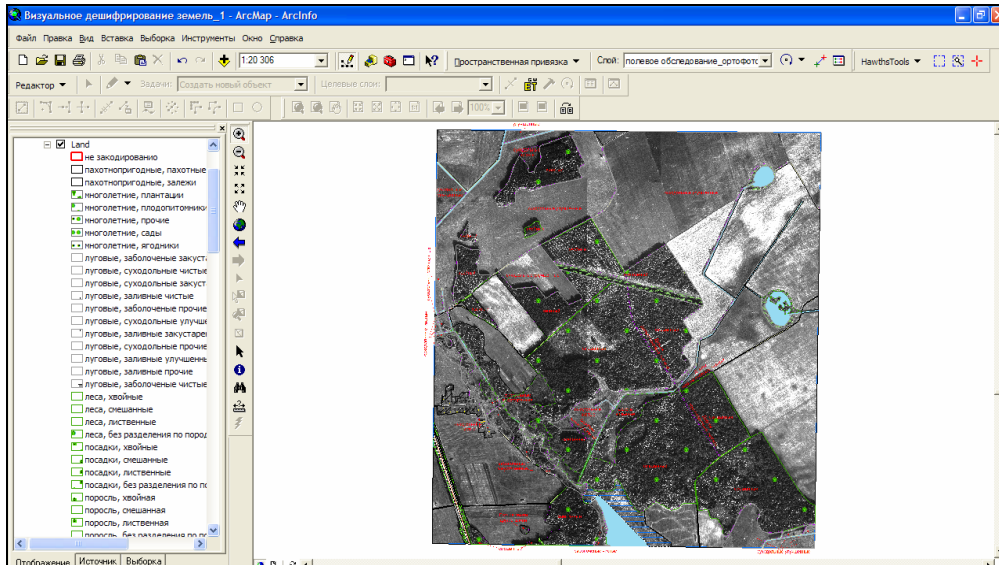
« - .tif».

()

« »

Land (-)

).



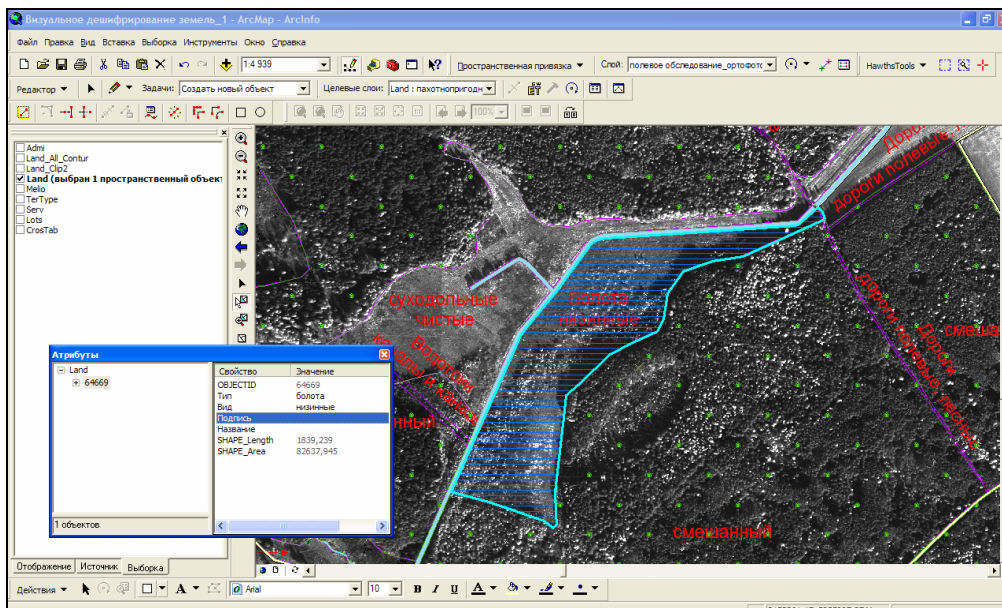
. 6.50

(« » « »)

Land.



(. 6.51).



. 6.51

Land

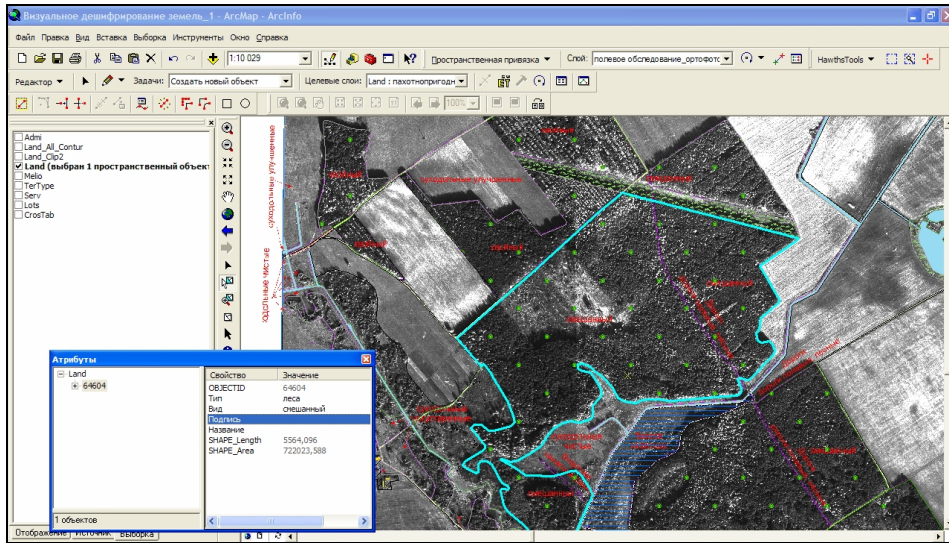
6.

()

.tif».



6.52).



. 6.52

7.

()

Land

Land () « » () . « -

»

«

»

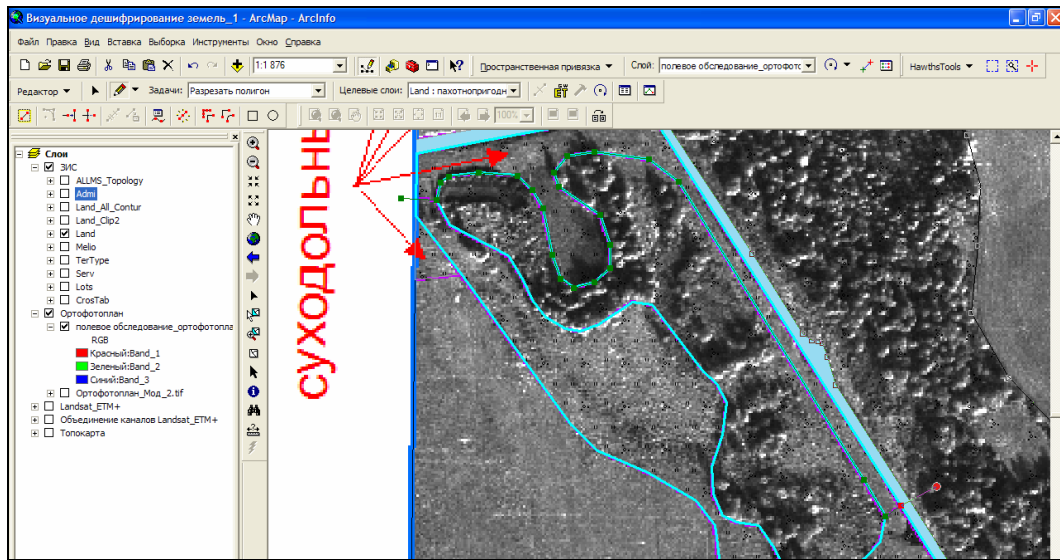


Land,



$V ($
Land Admi),

(. 6.53).



. 6.53

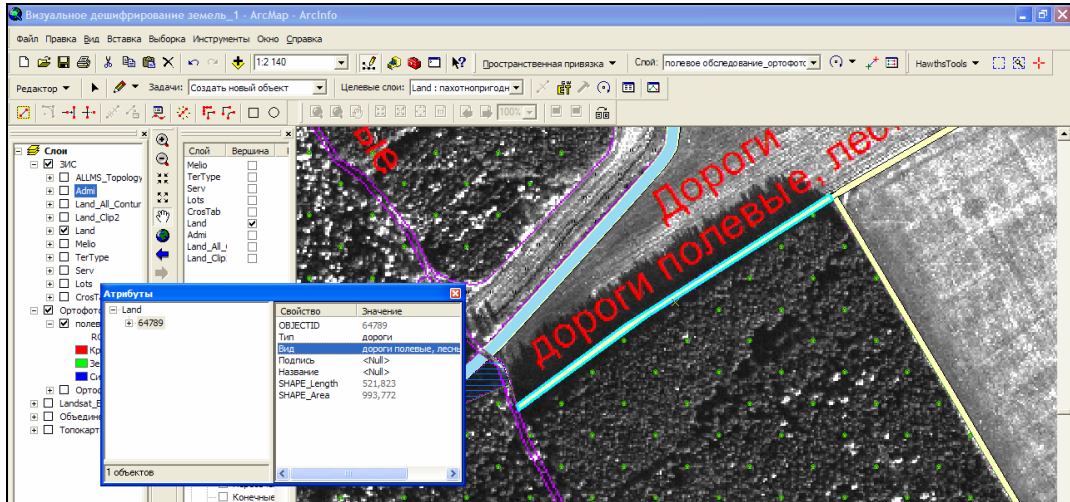
8.



$V ($
Land Admi),

Land.

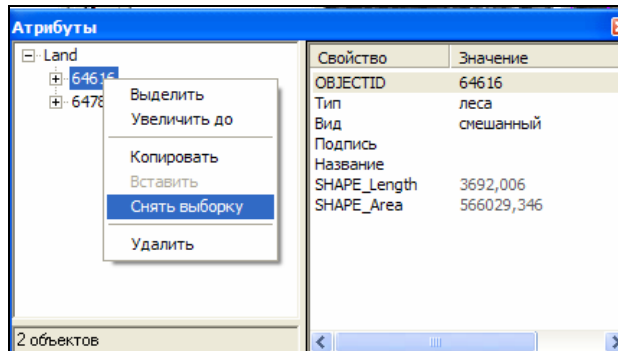
(. 6.54).



. 6.54

6.55).

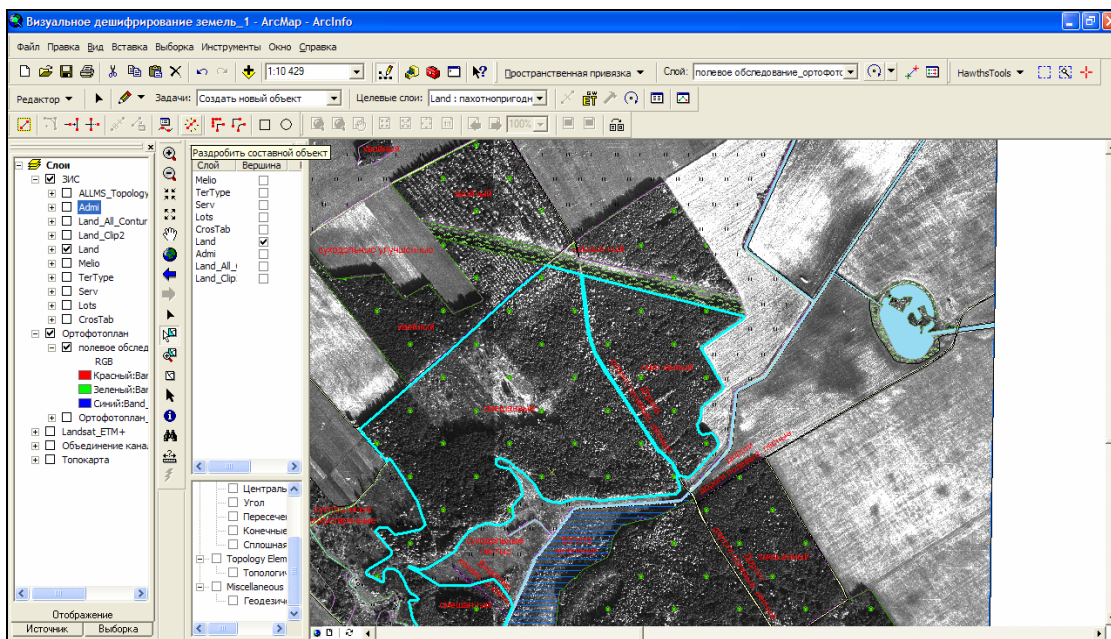
(. 6.55),
– 0.000,



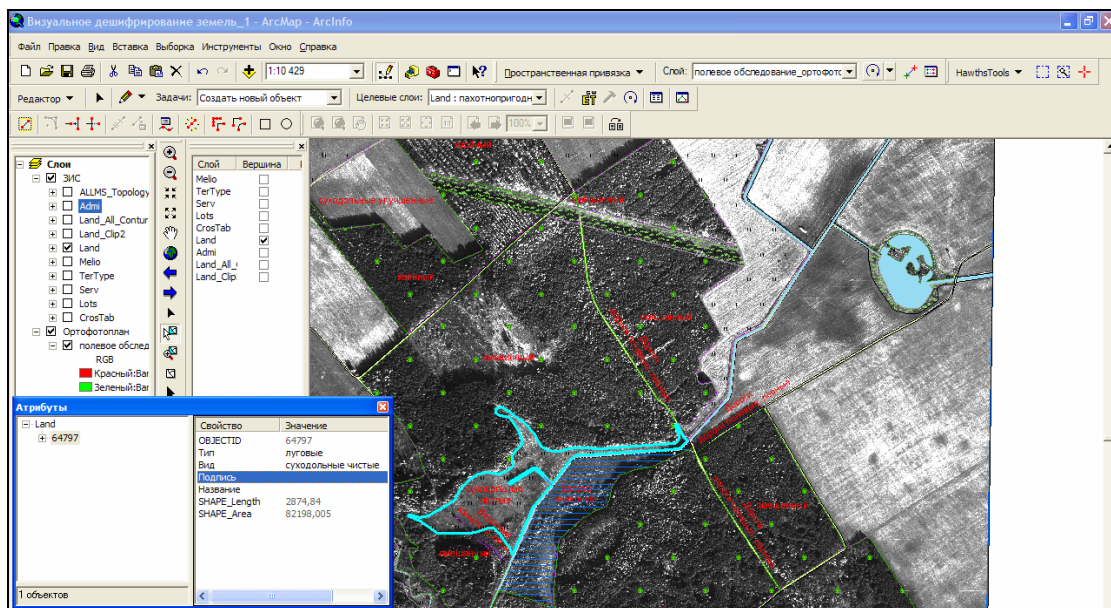
. 6.55

(. 6.56).

6.57).



. 6.56

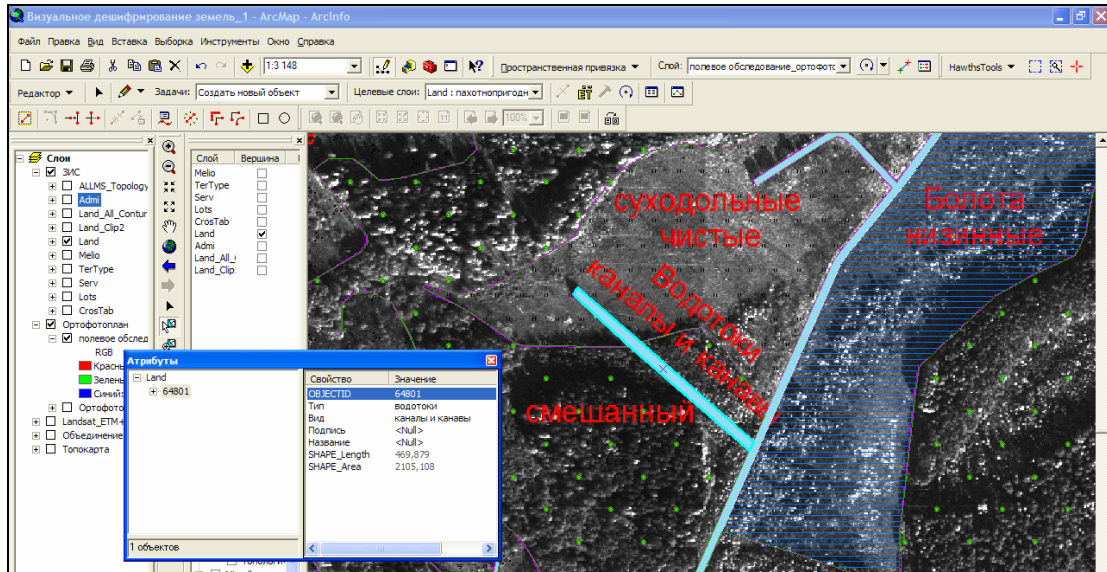


. 6.57

8.

7,

(. 6.58).



. 6.58

9.

« - ».

ALLMS_Topology.



« »,



().

().

10.

Land ().

Land ().

) Land.lyr (« »).

Land.

Land.lyr

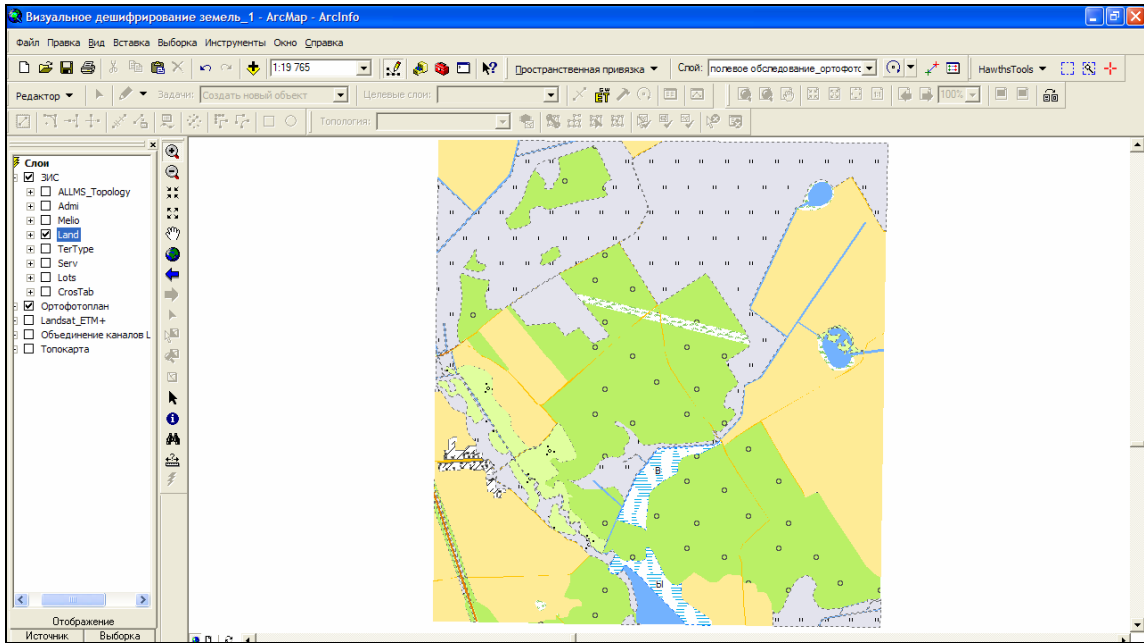
Land « - ».

Land.lyr (

),

(. 6.59).

().



. 6.59

- 1.
- 2.
- 3.

;
?
;

ArcGIS.

4.

:

Image Analysis ArcGIS ()

:

- - ,
(border.shp);
- « » (4, 3 2) -
Landsat 7 ETM+ (2000 .)
(432.tif);
- -
(etalons.shp);

2000 . () (land).

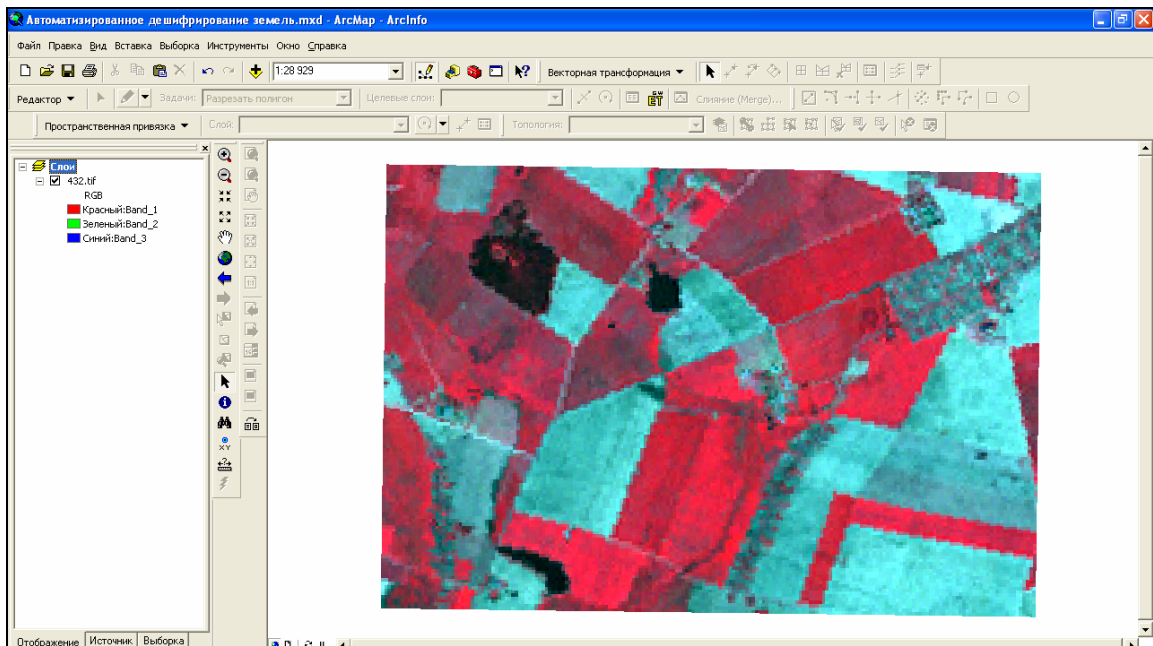
1. ArcMap ArcGIS.

2. (4, 3 2) (432.tif), 6.60).



Landsat 7 ETM+

» (.



. 6.60

3. (etalons.shp) (



«

»).

4.

.shp.

).

(

:

– 1.

etalons.shp.

5. Arial, 10, (Type
). etalons.shp.



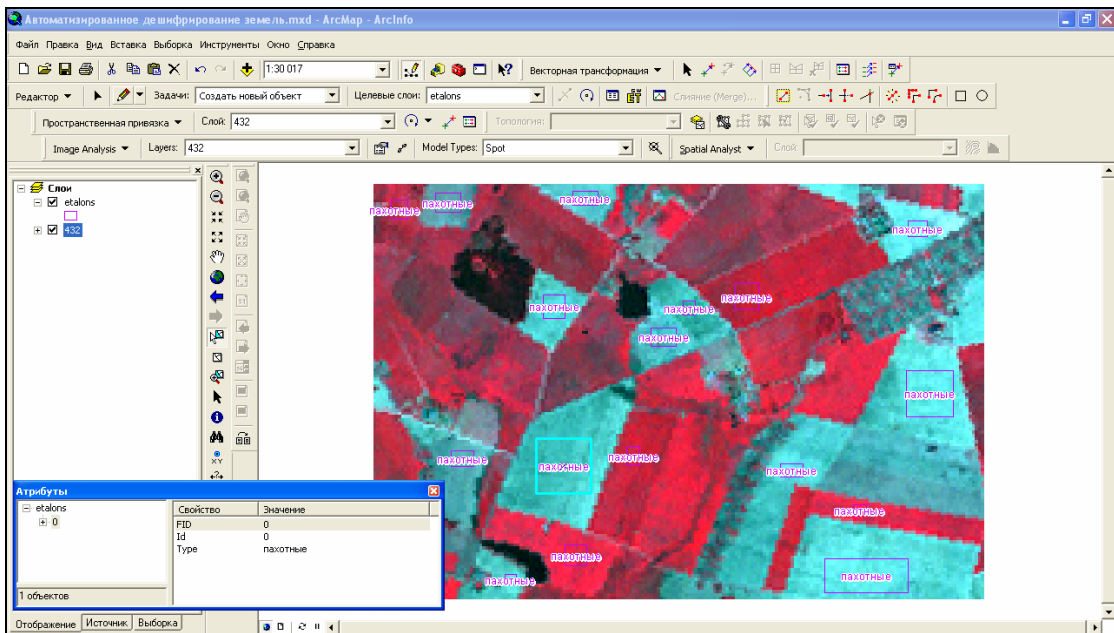
Landsat 7 ETM+

(4, 3 2)



Type

(. 6.61).

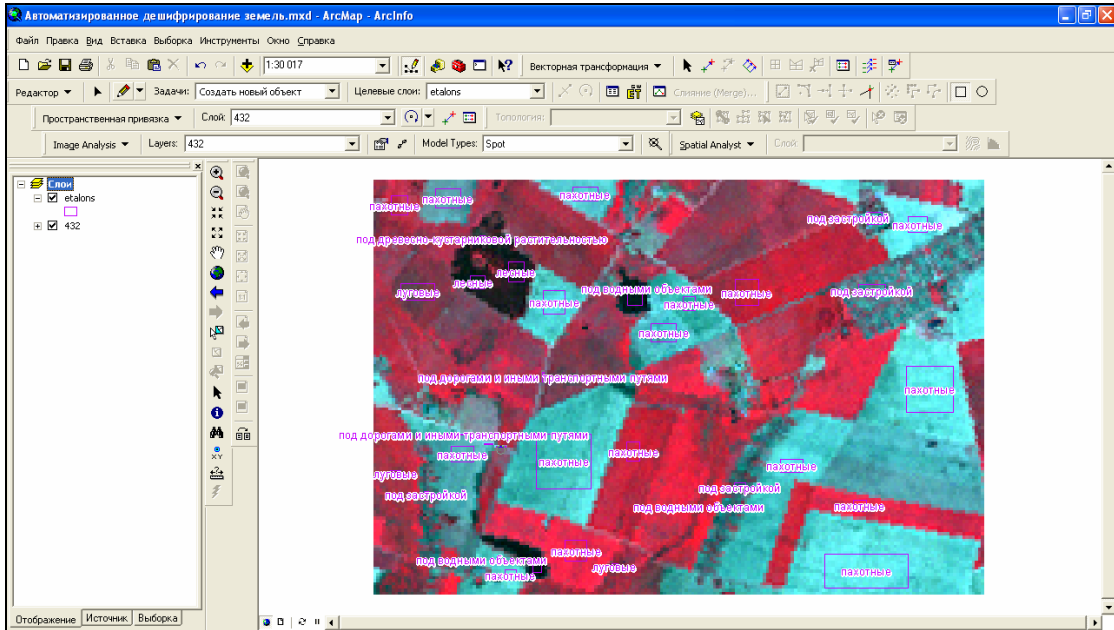


. 6.61

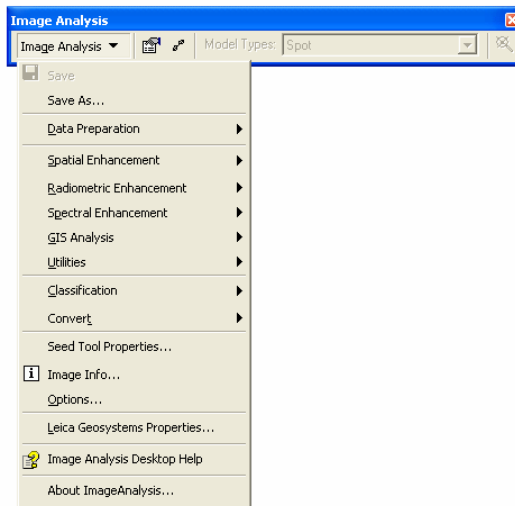
6. Image Analysis.
Image Analysis (. 6.62).

Image Analysis (. 6.63).

Image Analysis)



. 6.62



. 6.63

7. (ISODATA) Classification).

(ISODATA)

Unsupervised/Categorize (Image Analysis

(Unsupervised Classification)

(Input Image)

(4, 3 2)

Landsat 7 ETM+ (432.tif).

(Desired Number of Classes).
(Output Image)

8.

2000 . (

) land,

» (. 6.64).

<<

<<

» (

)

<<

>>.

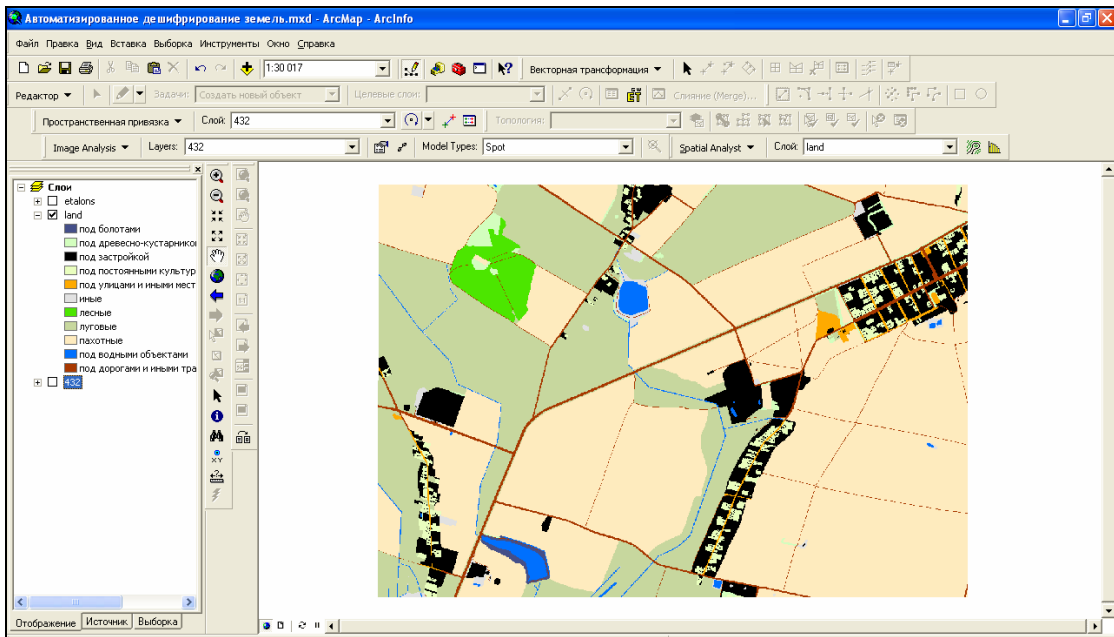
<<

:

>>

<<

>>.



. 6.64

?

9.

Supervised (Image Analysis Classification).

(Unsupervised Classification)

(Input Image)

(4, 3 2)

Landsat 7 ETM+ (432.tif).

(Signature

Features) – etalons.shp, (Class Name Field) – Type. (Output Image)

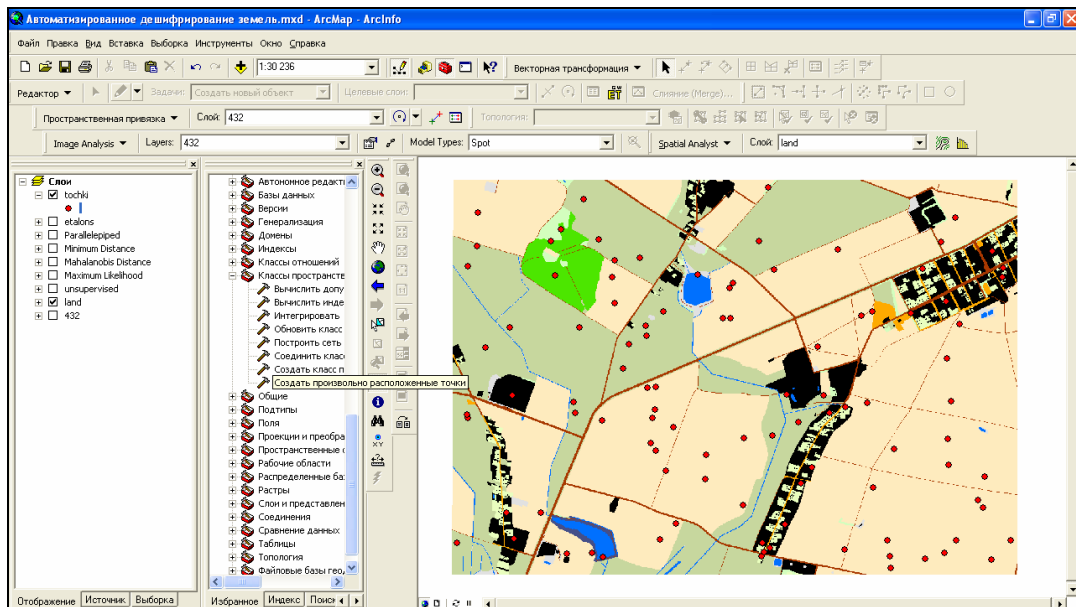
(Classification Rule):
 (Maximum Likelihood),
 (Minimum Distance), (Parallelepiped)
 (Mahalanobius Distanse).

10.

100

ArcToolbox,
 (

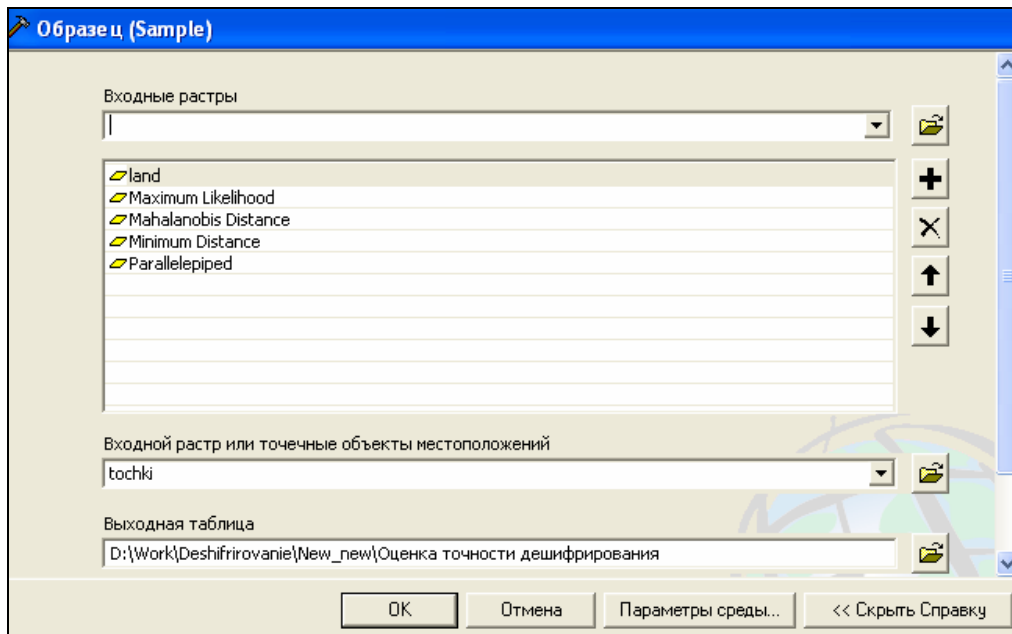
),
 »,
 (border.shp), – 100 (. 6.65).



. 6.65

(- land)

ArcToolbox,
 (Spatial Analyst
 land,



. 6.66

6.67).

. 6.10).

()

6.10, 69 %:
 $(24 + 20 + 25) / 100 = 69 \%$.

Rowid	MASK	X	Y	LAND	M LIKELIHOOD	MAH DISTANCE	MIN DISTANCE	PARALL
1	0	468709,320568	5875610,931441	9	1	1	1	1
2	0	468634,027194	5875608,903421	9	6	6	1	1
3	0	467311,027025	5876742,532842	8	2	2	2	1
4	0	468733,138263	5875942,979595	9	6	6	1	1
5	0	466631,544288	5874873,458689	3	2	2	2	1
6	0	467037,951779	5876013,890537	7	3	3	3	7
7	0	467583,541209	5876003,450353	9	1	1	1	1
8	0	466606,083722	5875517,820353	8	2	1	2	1
9	0	466206,62099	5874657,086091	8	1	1	2	1
10	0	466101,173594	5873464,951531	8	2	2	2	1
11	0	467906,266642	5875437,197197	8	2	2	2	1
12	0	467211,151186	5874806,114185	8	2	2	2	1
13	0	467965,434833	5874653,997016	9	1	1	1	1
14	0	468697,638769	5875894,356898	9	6	1	1	1
15	0	467990,322006	5874733,16889	9	1	1	1	1
16	0	469072,408417	5876856,531938	9	2	2	2	1
17	0	469729,541359	5876263,764919	9	1	1	2	1
18	0	466996,303039	5876344,838868	7	6	6	4	1
19	0	468393,367999	5876027,974612	10	6	6	2	1
20	0	468072,327046	5875674,711512	8	6	1	2	1
21	0	467092,803185	5876456,516436	7	3	6	3	1
22	0	467913,390377	5874946,279091	9	1	1	1	1

. 6.67

6.10

	1	2	3		, %
1	24	2	4	30	80
2	6	20	8	34	58
3	6	5	25	36	69
	36	27	37	100	69

() , 1 (24) , (30), (80 %).

1. Image Analysis ArcGIS. (4, 3 2)

2. Landsat 7 ETM+

3. ?

5.

ArcGIS

(« ») ArcGIS.

• - ,

• - , « » (- .shp);

• - , - .shp);

• - , - .shp);

• - , ,

• - , (

• - , « » , -

• - , (- .shp);

(- .shp).

• - .mdb,

Gardens (« -

»), Lots1 (,

), Lots2 (,), Lots3 ().
 (. 6.11).

6.11

1		2
Gardens	()	
Gardens	(,)	Lots2
Gardens	(,)	Lots3
Lots2	(,)	Lots3
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	()	
Lots2	(,)	Lots1
Lots3	()	
Lots3	(,)	Lots2
Lots3	(,)	Gardens

I. ArcMap ArcGIS. .mxd,
 ().

(,).

shp- (), 6.68.

2. Garden « ».

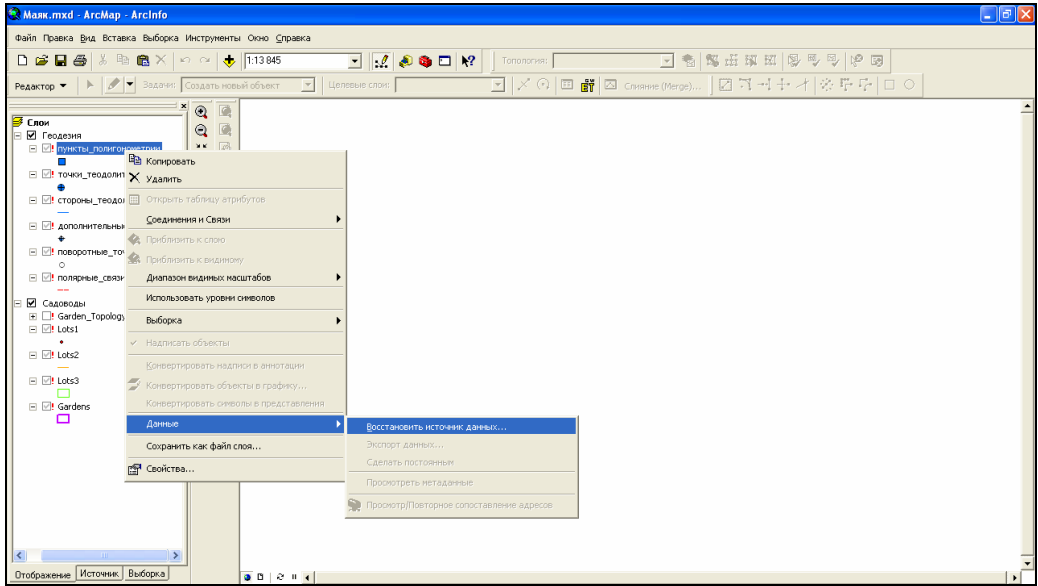
« » (. 6.69).

« »

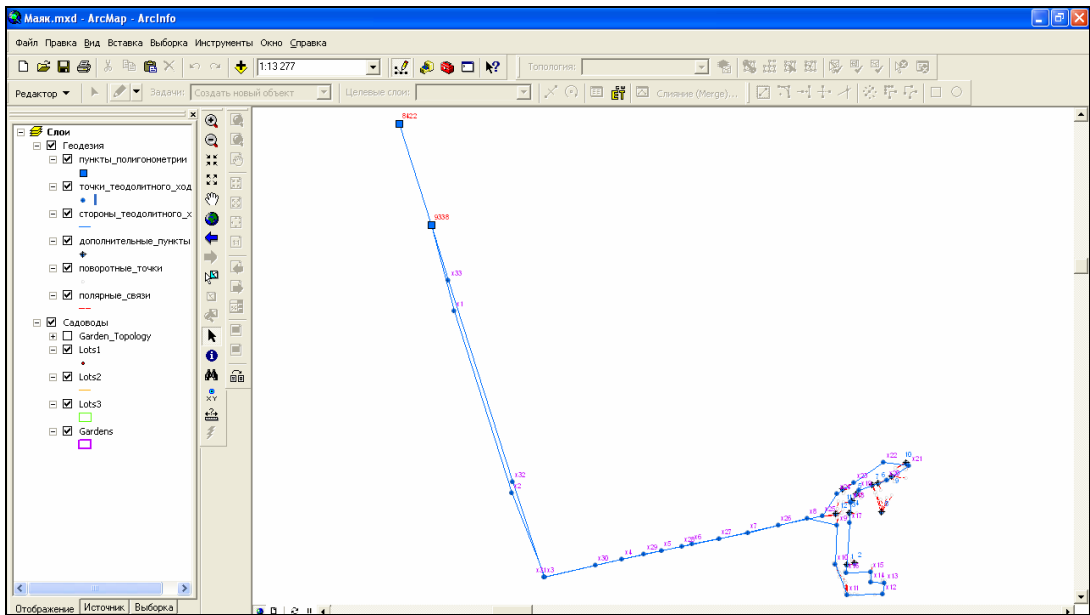
[7].

8422 9338.

Trimble 3305DR.



. 6.68



. 6.69

CREDO_DAT
Trimble 3305DR.

CREDO

7,0'', 0,420 , 20,0''.

1 : 2 000,

CREDO_DAT
.mxd»

ArcGIS

shp-

(

«

3.

« »).

« »

«

— .shp».

(

).

(. 6.70,).

" 1" = ,

Shape	Код	X	Y	Граница
Точка	0	519606,749243	5993829,653819	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	37	519609,618523	5993819,681132	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	39	519614,585792	5993834,83498	
Точка	39	519616,476101	5993823,344942	
Точка	40	519621,415602	5993808,281083	
Точка	41	519630,492501	5993772,259351	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	42	519639,712341	5993766,997916	
Точка	43	519645,667022	5993767,203105	
Точка	44	519650,881176	5993755,260967	
Точка	45	519656,104468	5993754,583399	
Точка	48	519655,457613	5993748,030912	
Точка	49	519655,884475	5993746,85374	
Точка	50	519651,966206	5993739,45633	
Точка	51	519649,202837	5993727,878841	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	52	519653,785097	5993708,773784	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	53	519659,205231	5993707,238162	
Точка	54	519662,978342	5993701,700918	
Точка	55	519665,193991	5993700,219136	
Точка	56	519671,320214	5993699,799026	
Точка	57	519659,547014	5993698,376546	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	59	519663,695347	5993694,569665	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	59	519677,759379	5993694,61315	поворотный пункт внешней границы СТ Млак
Точка	60	519691,972825	5993700,875235	
Точка	61	519706,764357	5993696,216537	поворотный пункт внешней границы СТ Млак

Выбор по атрибутам

Введите выражение WHERE (ГДЕ) для выбора записей из таблицы.

Метод: Создать новую выборку

Таблица: "Граница"

Атрибуты: "Граница_№", "Массивы_№", "тип1", "тип2"

Выражение: "Точка поворота внешней границы"

Ис: () Not

SELECT * FROM точки_тахеометрии WHERE: "тип1" = Точка поворота внешней границы

Очистить Проверить Напр Загрузить... Сохранить

Применить Закреть

. 6.70

:

1,

«=»

,

) (. 6.70,).

« »

«

— .shp»

shp-

(

).

shp-

«

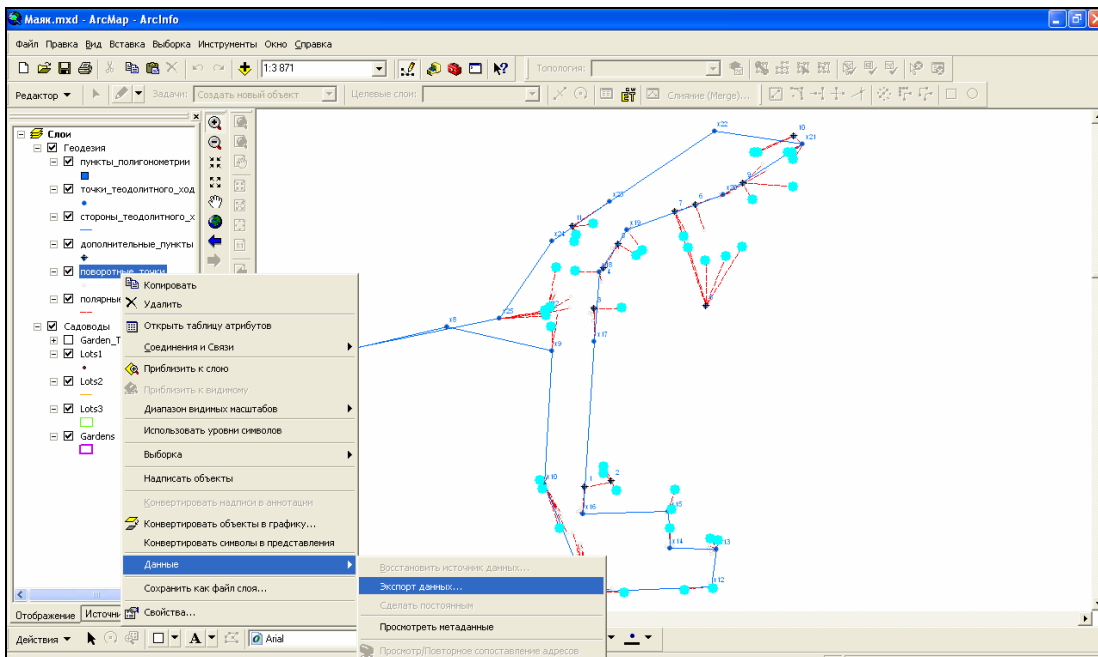
— .shp»,

(

6.71).

shp-

« — .shp»

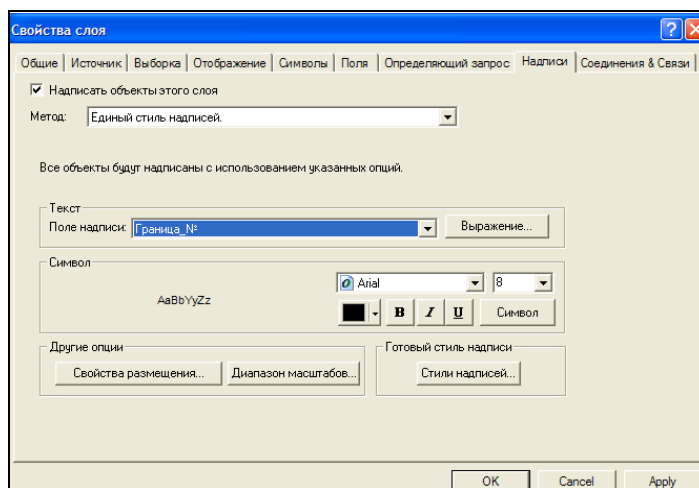


. 6.71

.shp.

).

(— . 6.72).



. 6.72

« »

« »

Gardens

.shp.


().

,
Gardens.

(.shp),

(-).

,
(.shp,
() ()).

« », 
().

.shp,

.
Gardens

(. 6.73).

4. (3).

– .shp» (2, «

shp-)).

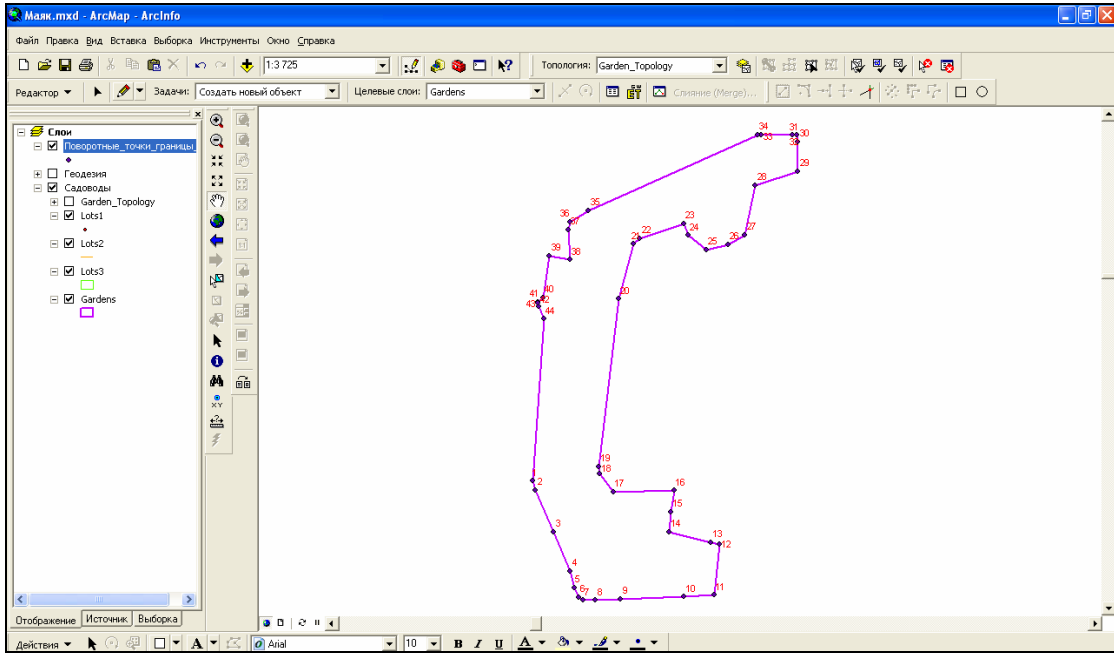
.shp».

« » – .shp».

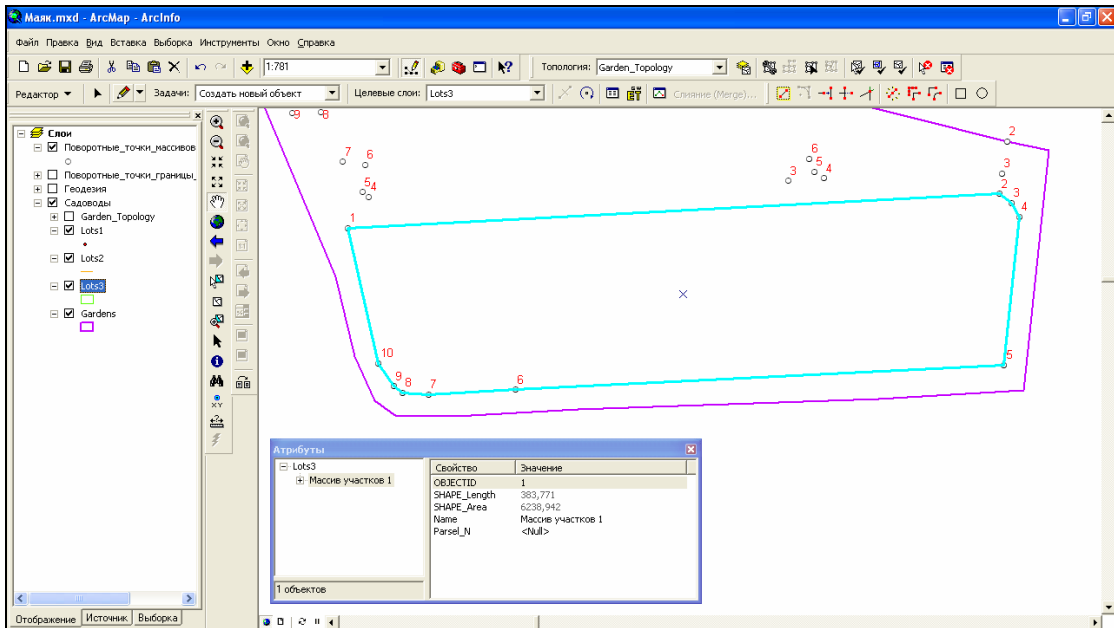
.shp – .shp».

1 (1).

1.



. 6.73



. 6.74

Lots3

1

,
Lots3.

« .shp».

1 ,

(. 6.74).

Name « 1».

», Lots3

« » Name Lots3

Lots3.

SHAPE_Area.

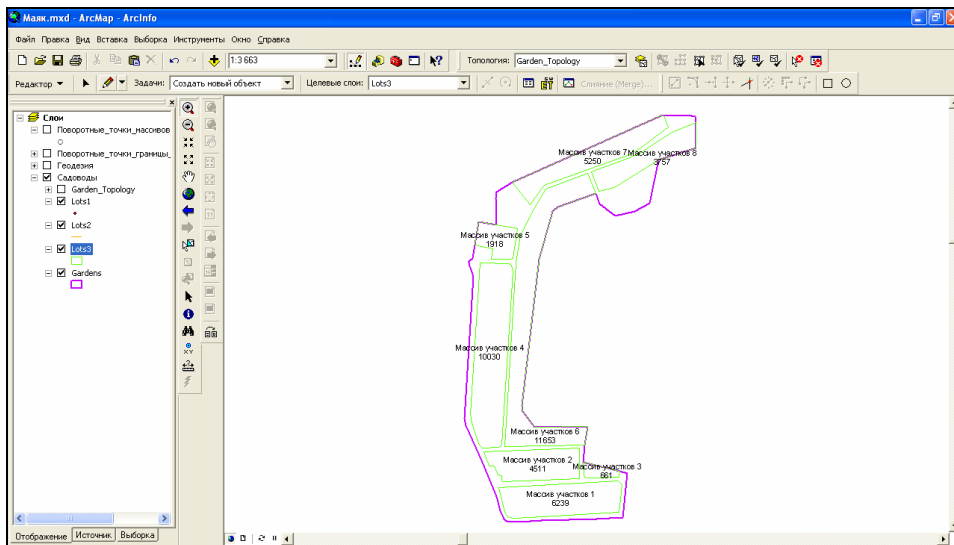
– 0. (²)

[Name]&VBnewline&[SHAPE_Area]. VBnewline

, &

« ».


: ² (. 6.75).



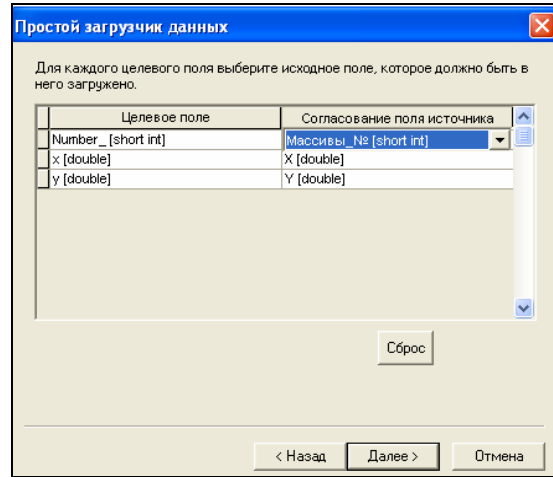
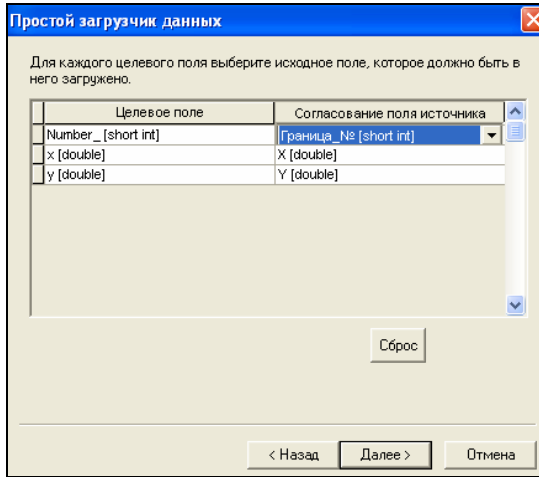
. 6.75

5. « .mxd»

ArcCatalog ArcGIS.

» *Lots2* (« -
) -
 « » -
 . -
ArcToolbox  .
 (-
). -
Gardens « *.mdb*»,
Gardens_FeatureToLine.
Lots3. ,
Lots3_FeatureToLine « *.mdb*». -
 -
Gardens_FeatureToLine *Lots3_FeatureToLine*
 ().
ArcToolbox (-
). -
Gardens_FeatureToLine « *.mdb*»,
Gardens_FeatureToLine_SplitLine.
Lots3_FeatureToLine. ,
Lots3_FeatureToLine_SplitLine
 « *.mdb*». -
Lots2. -
 « », « » « -
 ». -
Gardens_FeatureToLine_SplitLine, « », -
 . -
Lots3_FeatureToLine_SplitLine *Lots2*.
 6. *Lots1* () -
 « » -
 .shp - *Lots1* .shp. -

« » « » .shp,
 « ».
 (.6.76,).



.6.76

Lots1

« » .shp.
 (.6.76,).
 7.
 ArcToolbox
 Gardens.
 (

Gardens « »,
 – Lots3.
 « »
 8. ArcCatalog. – ArcMap ArcGIS,
 « .mxd».

Lots1 *Lots2*
 « »
 « .mdb»,
 9. « »

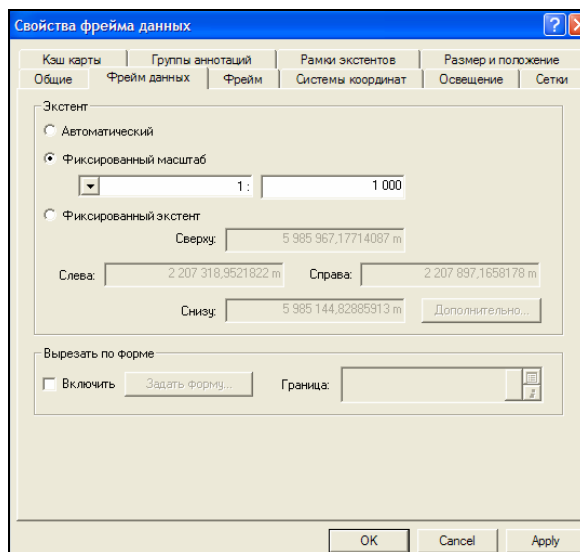
« »
 « :
 ».
 « » – Olivine Yellow, «
 » – «
 » – 0.

(Lots1, Lots2, Lots3, Gardens). *Lots3*

« » – , « » – 1, « » –
 Black. *Lots2* « » – Black, « » – 1.
Lots1 : « » – Circle 2,
 « » – Black, « » – 5; *Gardens* – « » – ,
 « » – 1,5, « » – Mars Red.

10.

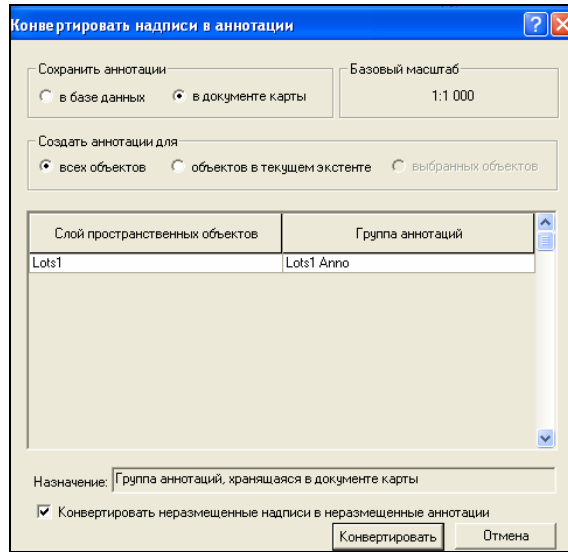
Lots1 Number_
 (– Arial, – 8, –); *Lots2* –
 SHAPE_Length (2 ; Arial, – 8, – . -
 4; Arial, – 10, – ,
Lots3 ,
11. ()
 « » , -
 1 : 1 000 (. 6.77).



. 6.77

12. (Lots1, Lots2, Lots3) -

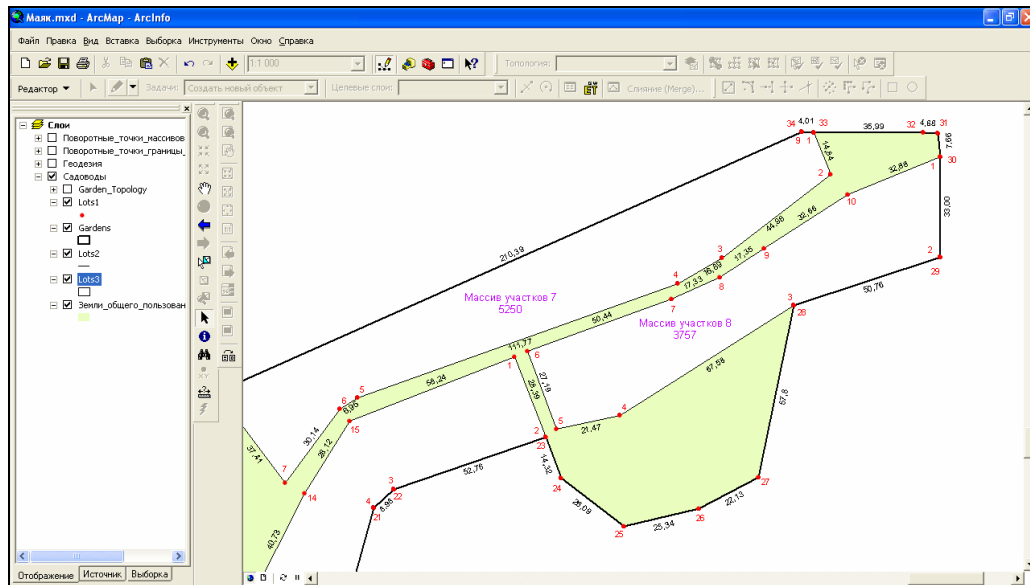
(. 6.78).



. 6.78



(. 6.74).



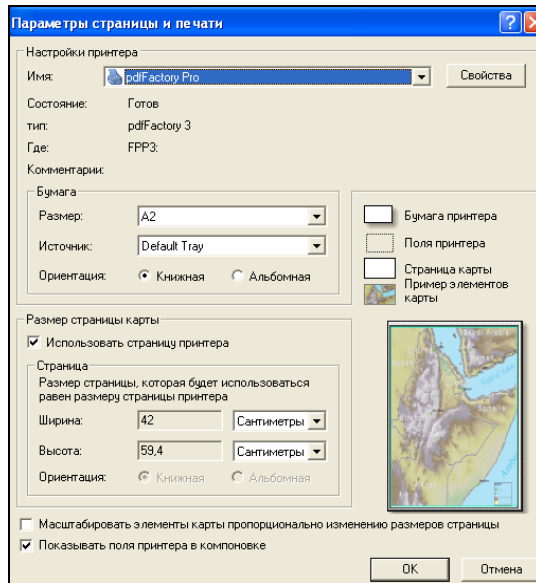
. 6.79

13.

« ».

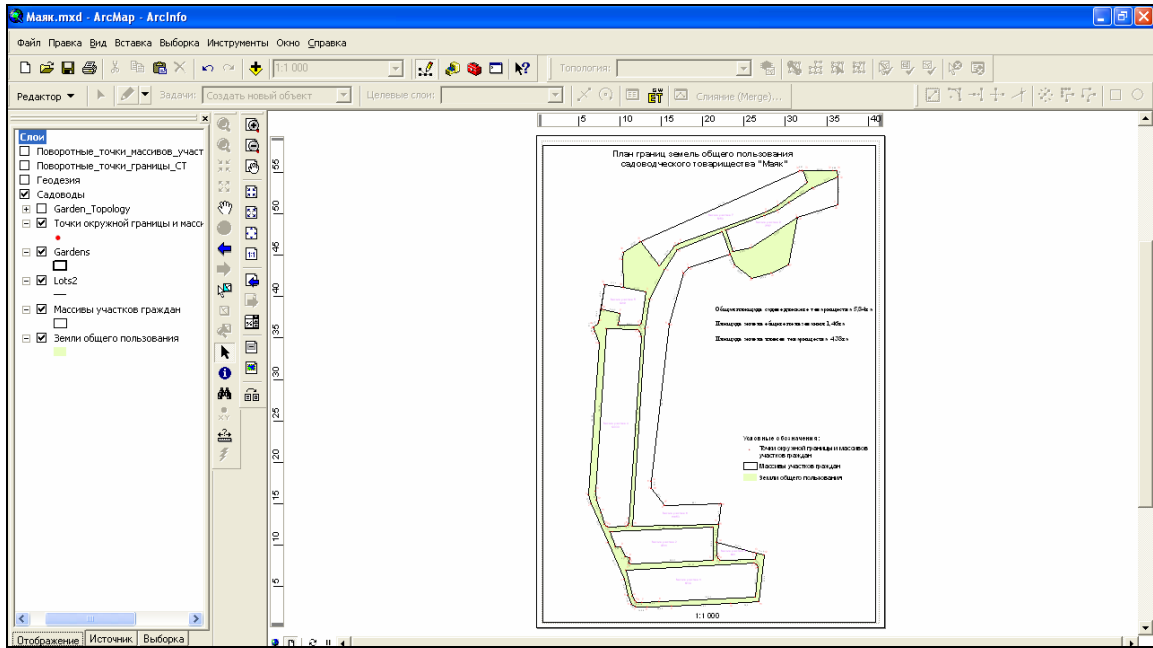
().

A2 (. 6.80).



. 6.80

« »
Arial,
- 28, -
(Arial, - 20,
) (. 6.81):
5,84 .
1,46 .
4,38 .
(
) Arial, - 26, -
(
) Lots1, Lots3 « - - ».
(
) Lots1 «
», Lots3 - «
», « - - » - « ».



. 6.81

1. ArcGIS.
2. ArcGIS?
3. ArcGIS?

6.

- Arc Scan ArcGIS (
- (granica.shp);
- (gorizontali1.tif);

- (, (*topoosnova.tif*);
- - , (*.shp*).

1. ArcCatalog ArcGIS.

« _ »

WGS_1984_UTM_Zone_35N (Projected Coordinate Systems Utm Wgs 1984 WGS_1984_UTM_Zone_35N). Z- XY

(. 6.12).

6.12

		H	Double
		H	Double
		H	Double

2.

« _ », « »

« » -

_Topology, - 0,001 .

- 1.

« »

« »

« » -

« » () -

6.13.

« ».

6.13

1	
	()
	()
	()
	()
	()

3. ArcMap ArcGIS.

« - », (, ,) (_Topology).

(topoosnova.tif, gorizontali1.tif), granica.shp.

« », gorizontali1.tif « _Topology»,

4.

« ».

- 2 (. 6.82).

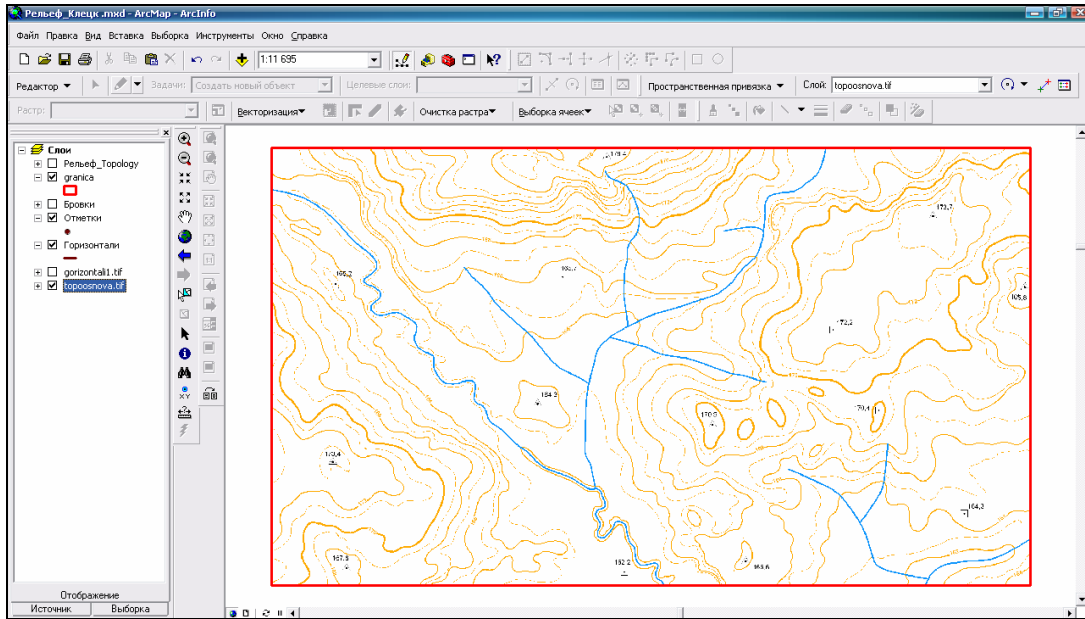
« » granica.shp.

All, granica.shp

Circle 2

- 7, - 0.

- 2,



. 6.82

5.

H.

(

).

,

,

H

topoosnova.tif

(

).

.

-



,

-



(

. 6.83).

(

-

),

(

).

6.

«

»

ArcScan

,

-

«

»

«

»

ArcScan.

-

ArcScan
ArcScan

).

« _ » (-

(. 6.85).



. 6.85

ArcScan

gorizontali1.tif (. 6.86).

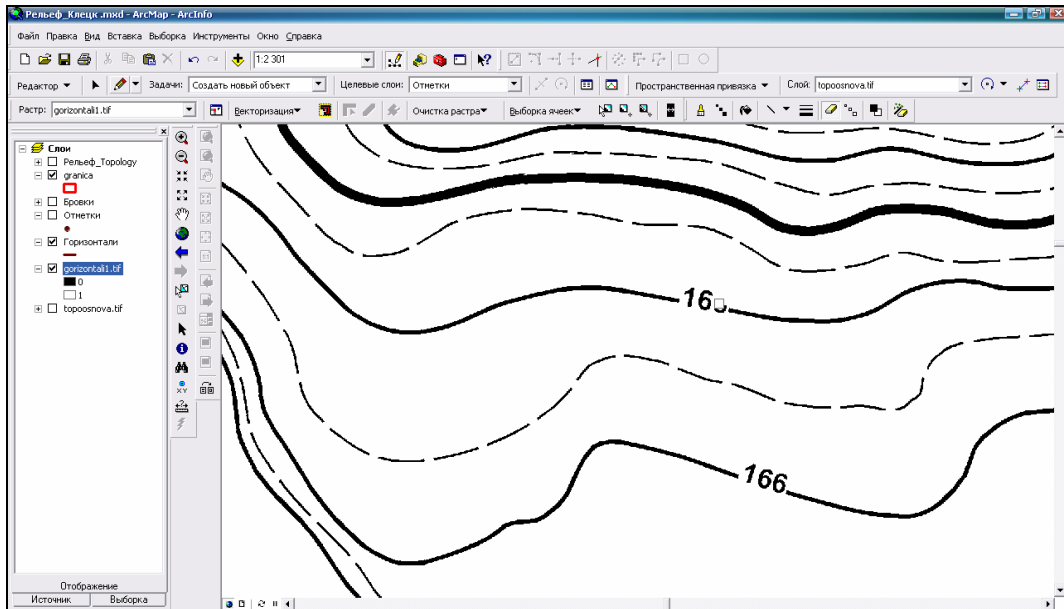


. 6.86



(« »)

« »,
gorizontali1.tif (. 6.87).



. 6.87

()
()

8.

« »

ArcScan

(

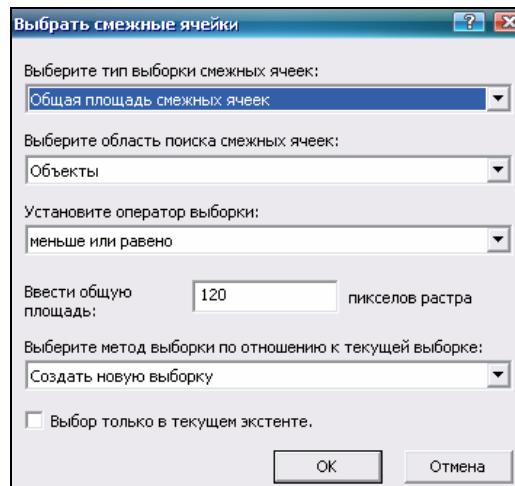
)

«

»

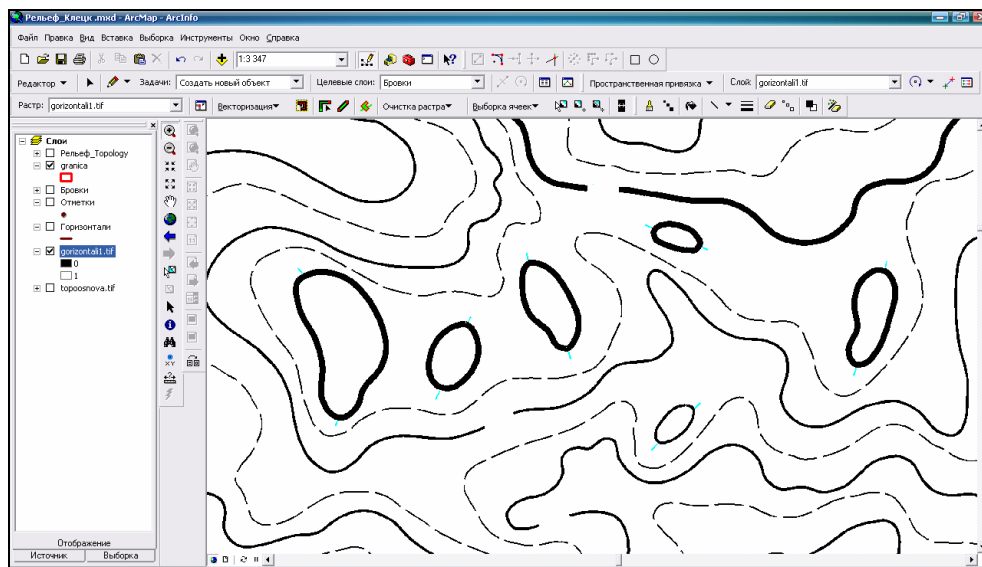
ArcScan.

. 6.88.



. 6.88

(. 6. 89).



. 6.89

»

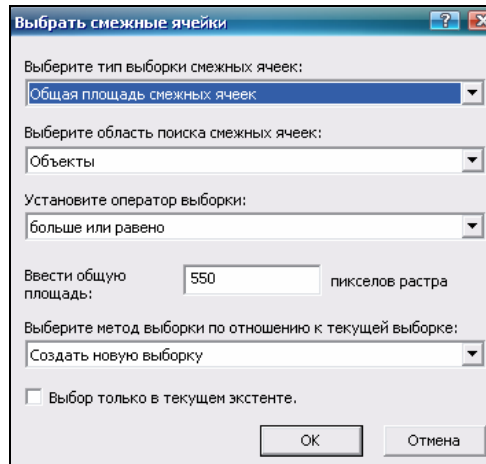
« ArcScan.

9.

»

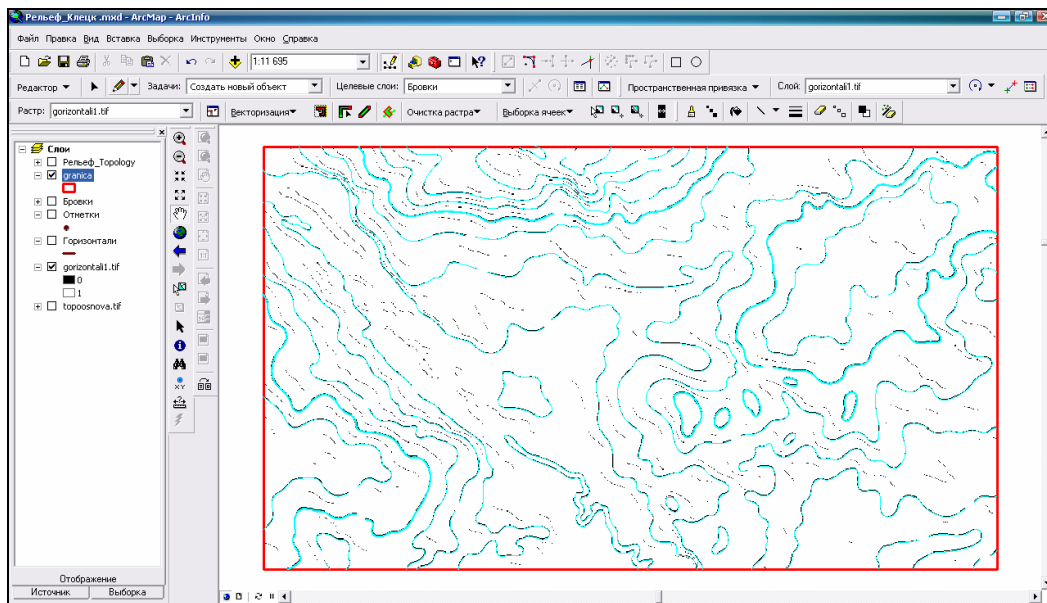
« ArcScan.

. 6.90.



. 6.90

(. 6.91).



. 6.91

»

« ArcScan.

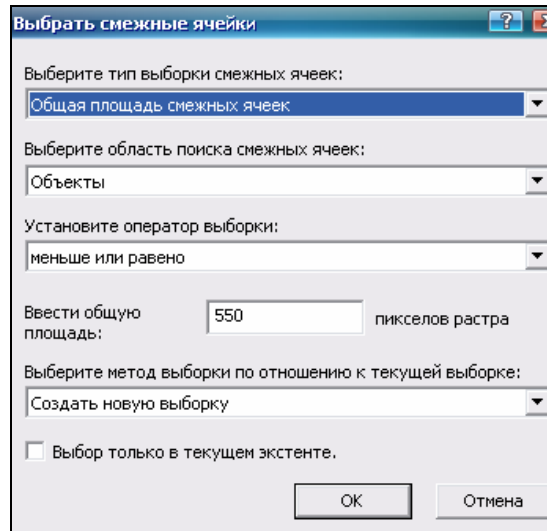
(TIFF)

.tif

»

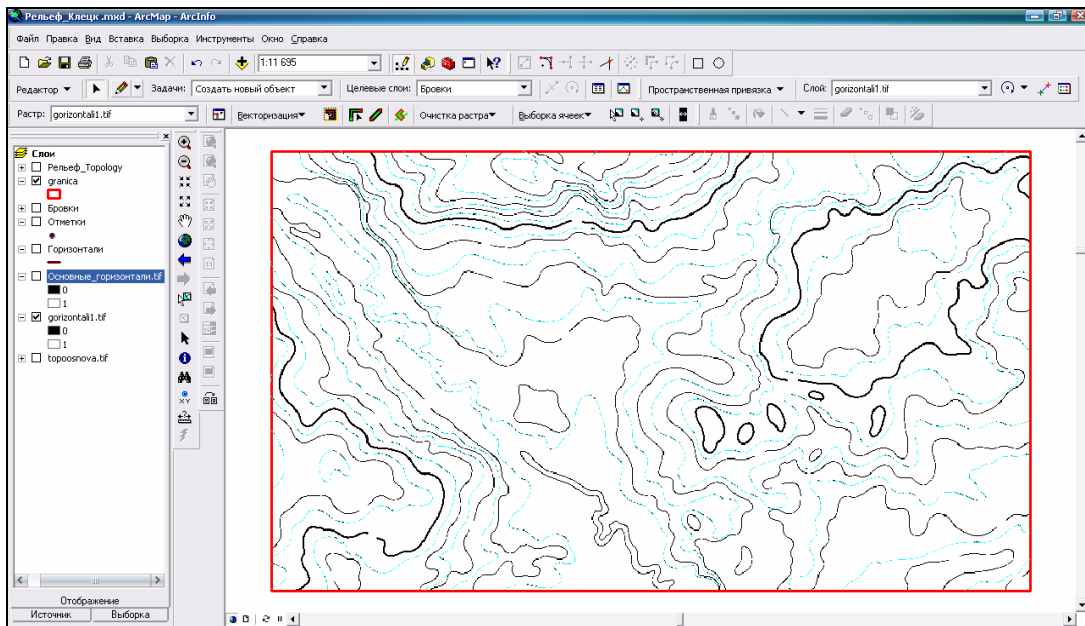
« ArcScan.

. 6.92.



. 6.92

(. 6.93).



. 6.93

»

« ArcScan.
(

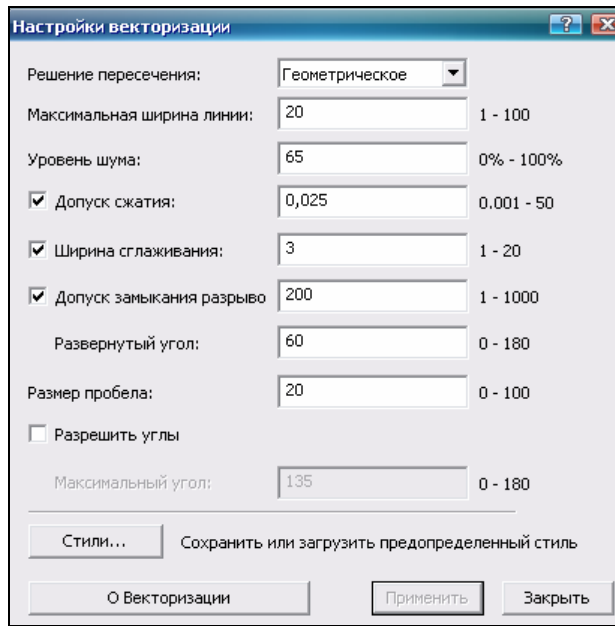
TIFF)

.tif

10.

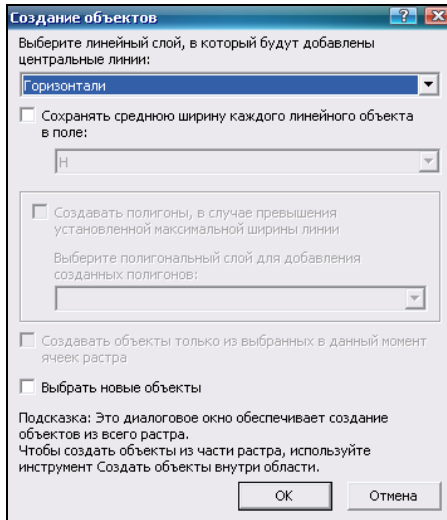
ArcScan,

» « -
granica.shp, « -
» « -
ArcScan .tif.
ArcScan), . 6.94.
» -
(»). -
, -
, -
(200), -
, -
60°.



. 6.94

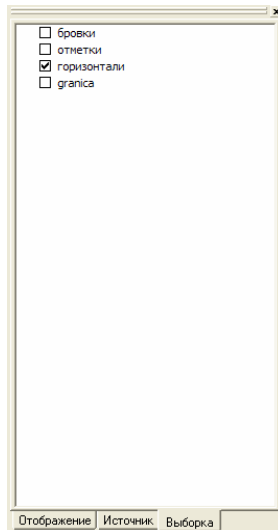
(. 6.95).



. 6.95

11.

« ».
 « » topoosnova.tif. ()
 (. 6.96). ()
)
 « ».



. 6.96

« » ()
).
 (. 6.97,). ()



(. 6.97,)

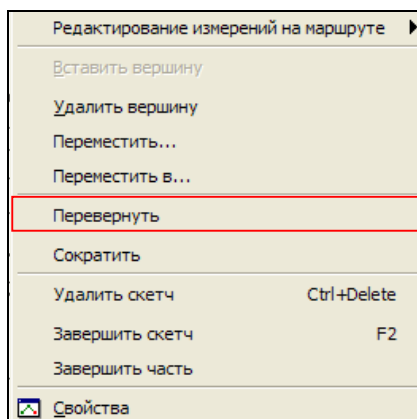


. 6.97

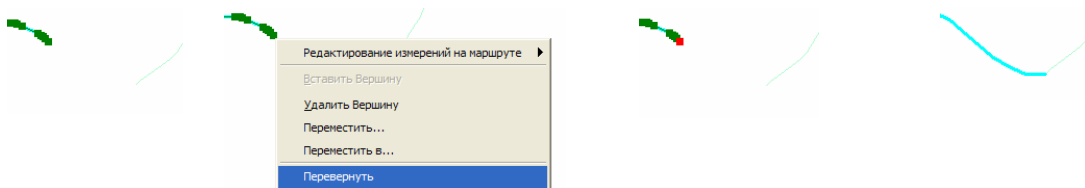
(. 6.98).



(. 6.99).



. 6.98

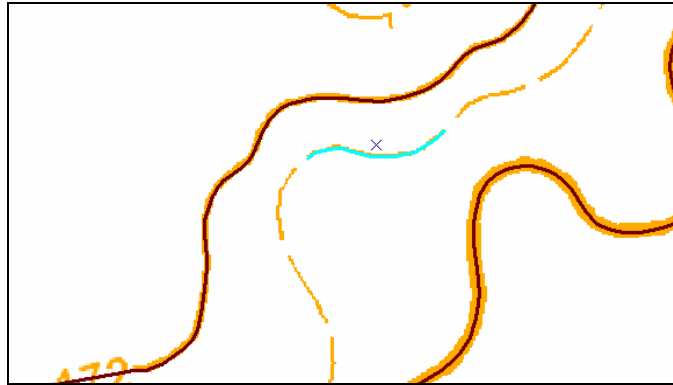


. 6.99

(. 6.100)

Del





. 6.100

« » ()

,

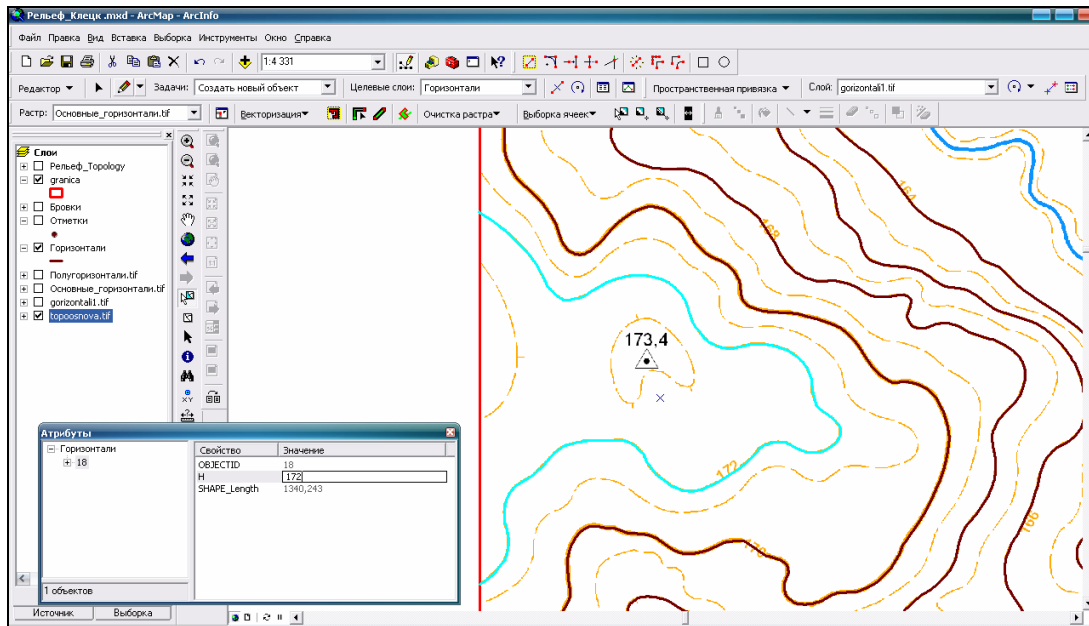
H

« » (. 6.101, 6.102).

topoosnova.tif,



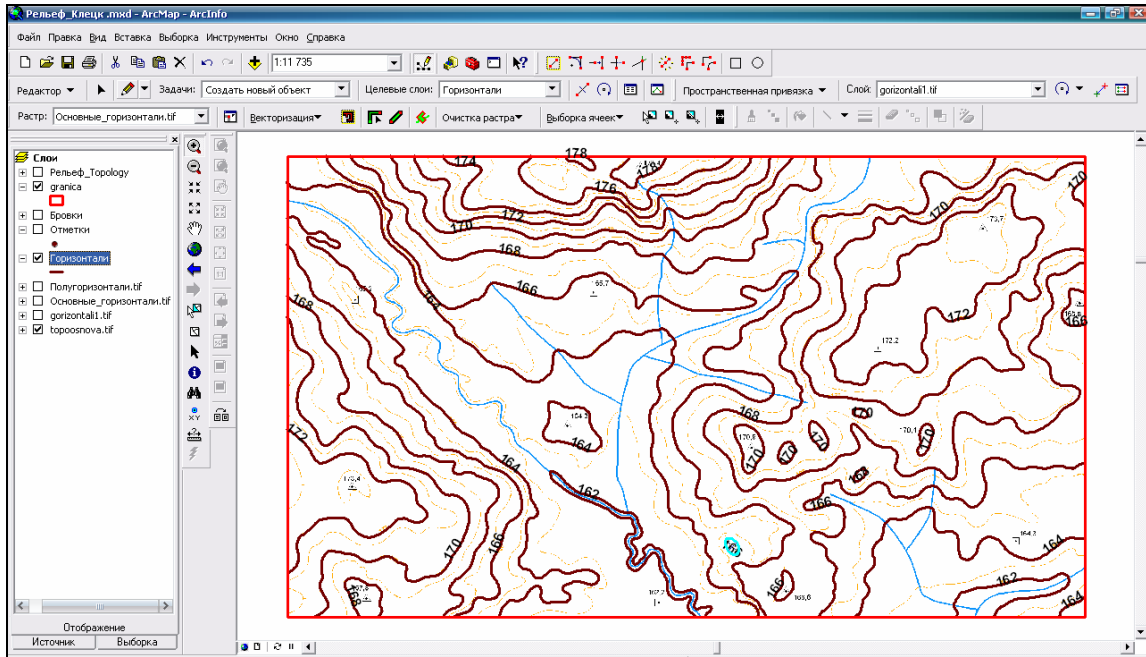
« ».



. 6.101

).

(



. 6.102

12.

ArcScan,

<<

.tif>>.

granica.shp, «
ArcScan

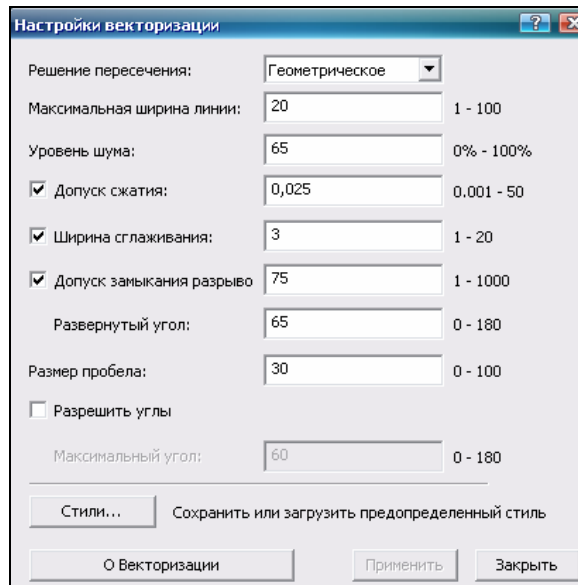
>>

.tif.

(

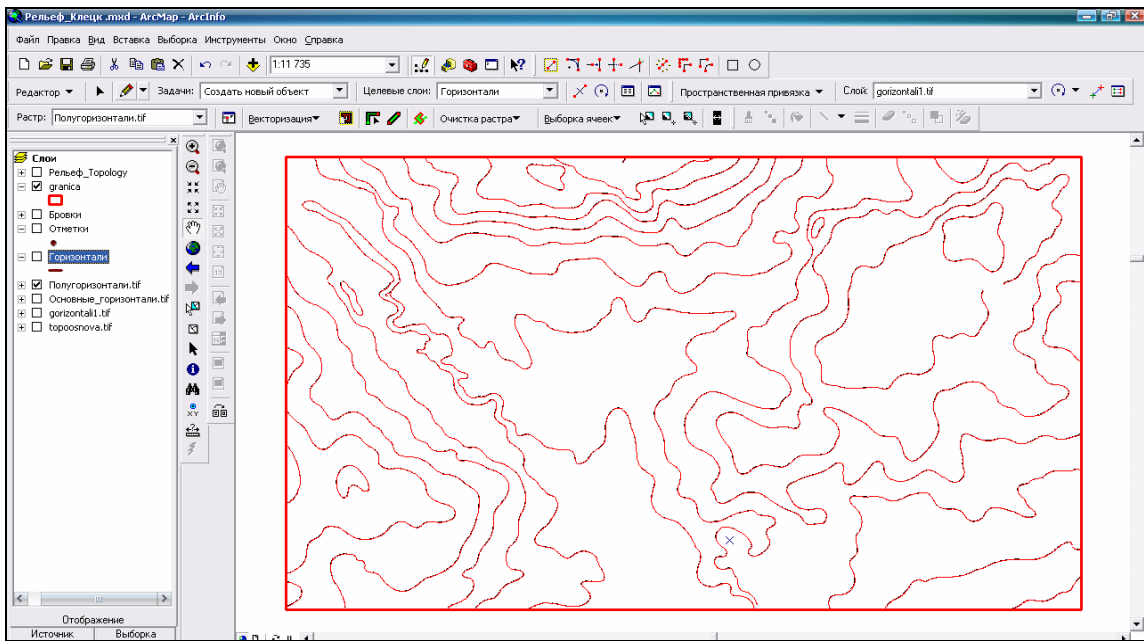
ArcScan),

. 6.103.



. 6.103

« -
 ». -
 (. 6.104). , -
 , -
 (75), , -
 « » « », -
 65°. -
 « » .



. 6.104

13.

« -
 « » topoosnova.tif. -
 , -
 11. , -
 , -
 « » (.
 6.105). , -



. 6.105



. 6.106

,
« », -
(. 6.106). -



« ».

(. 6.107).

topoosnova.tif,



« ».

().

14.

« » (

).

» « _Topology».

15. ArcToolbox,

ArcCatalog

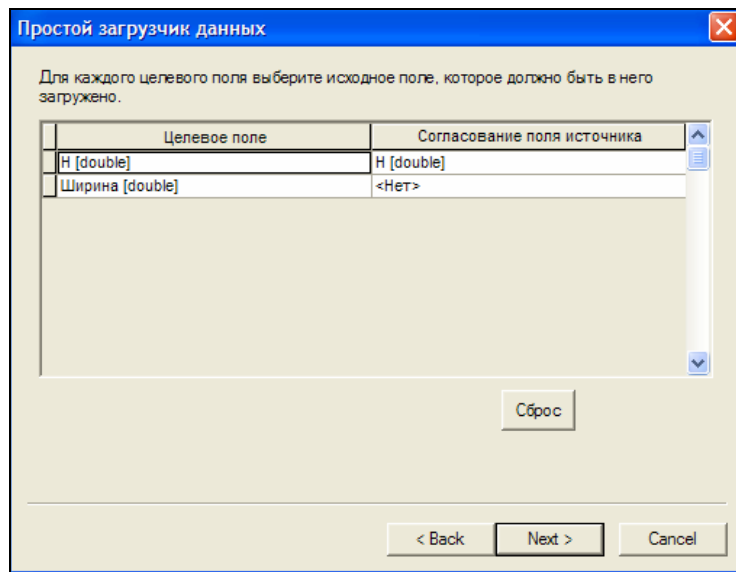
ArcGIS.



()

« » « _ .mdb»,
 .
 « _ .mdb» « ».
 « »
 « »

. 6.109.



. 6.109

« -
 »
 « »

ArcCatalog.

16. ArcMap,

« _ ».

« _ .mdb»,



« » granica.shp.

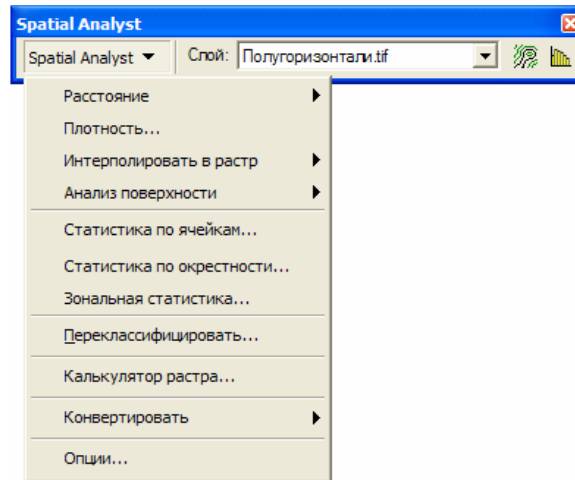
Spatial Analyst

ArcGIS.

« »
 Spatial Analyst

« »

Spatial Analyst. (. 6.110).



. 6.110

Spatial Analyst

»

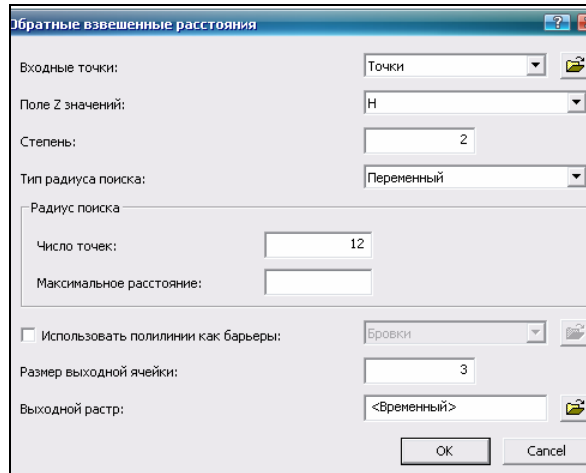
Spatial Analyst

:

();

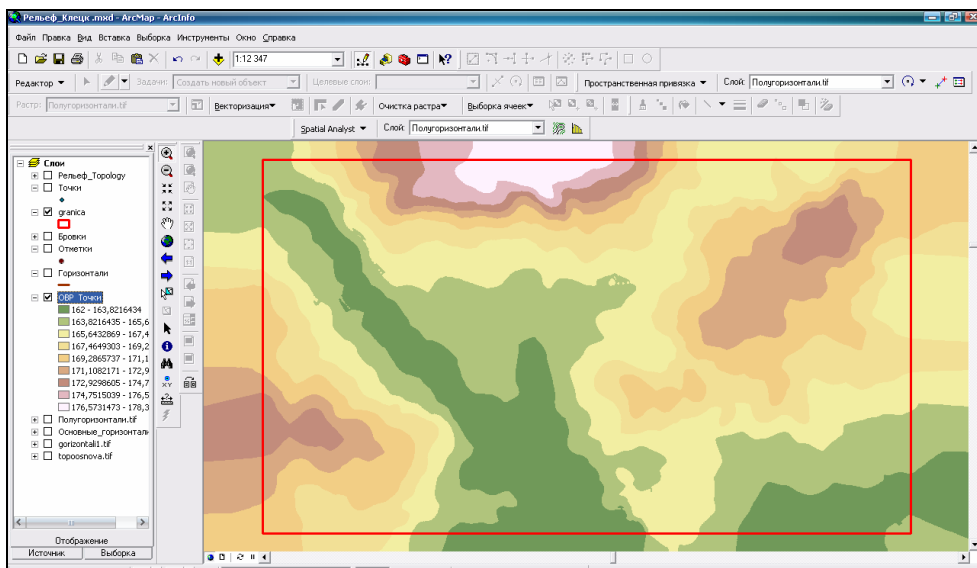
(, (),
(
).

. 6.111.



. 6.111


(. 6.112).



. 6.112

granica.shp.

Tools

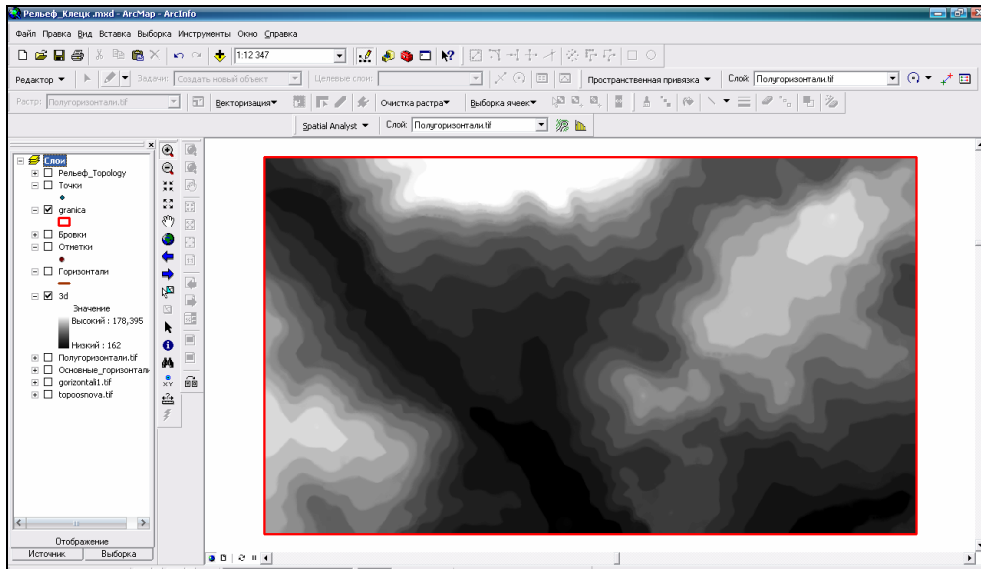
ArcToolbox 

Spatial Analyst

« — »,

granica.shp.

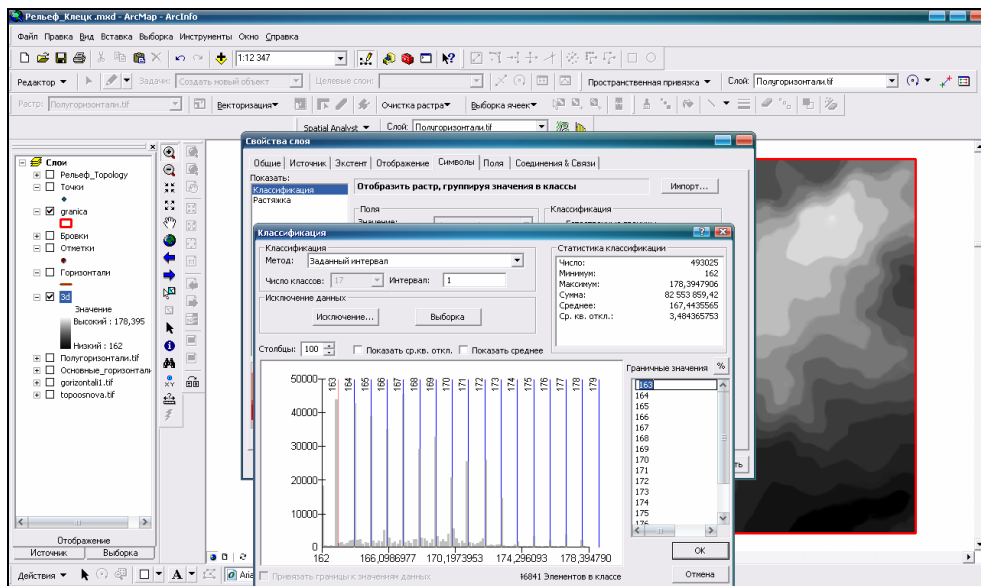
3D
(. 6.113).



. 6.113

3D (3D).

1 (. 6.114).

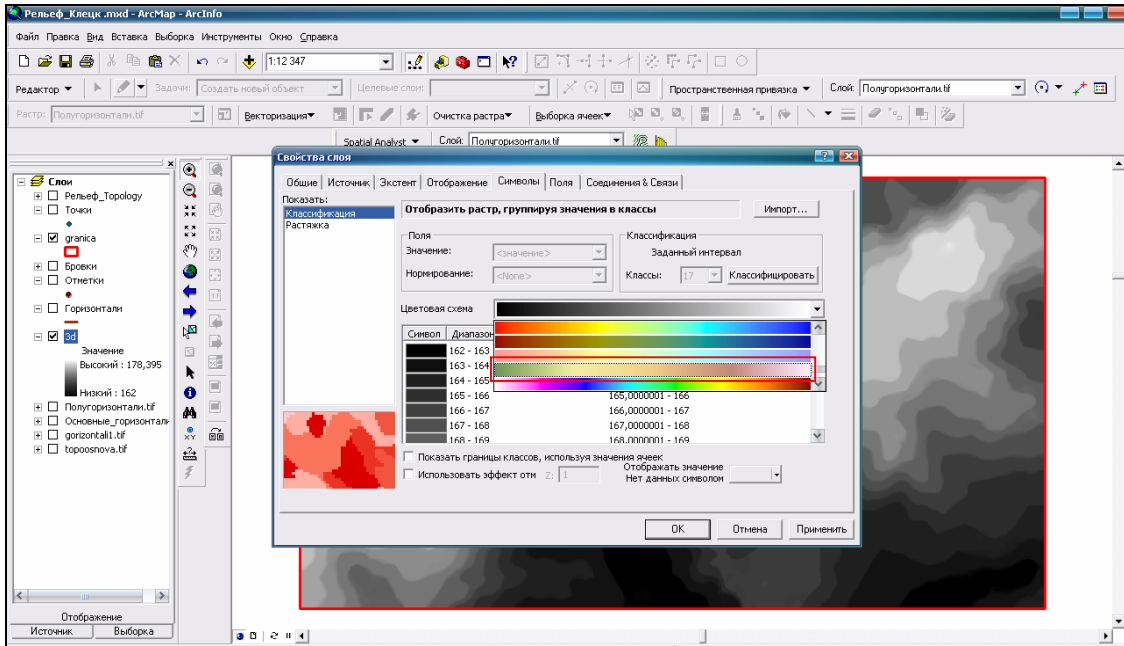


. 6.114

3D

,

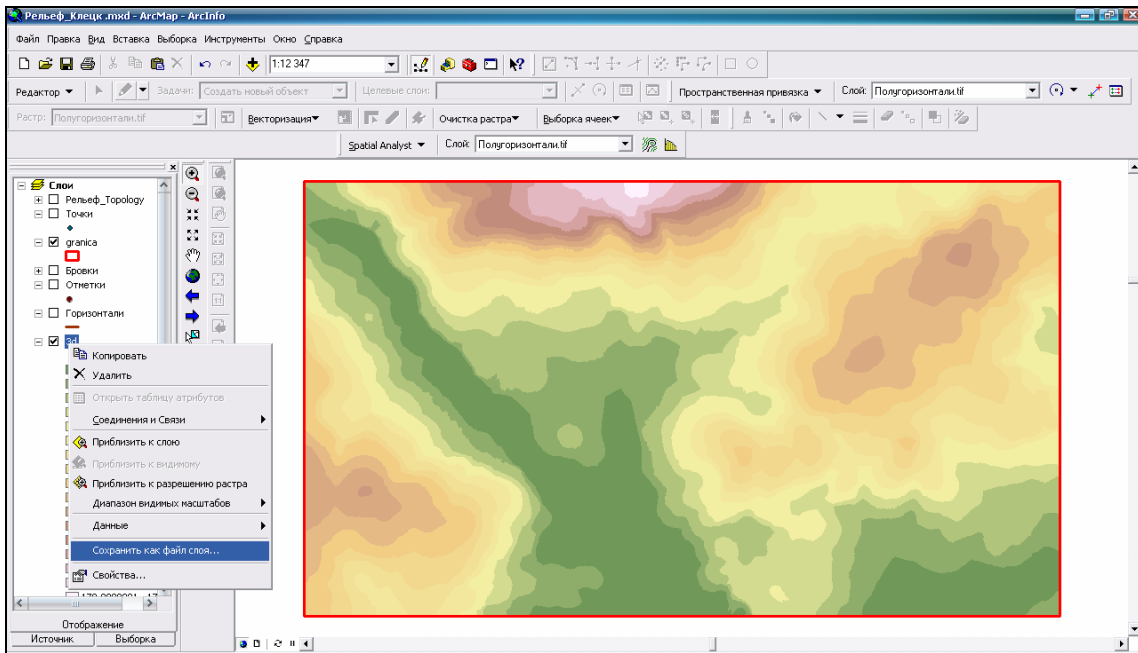
. 6.115.



. 6.115

3D.lyr

6.116).



. 6.116

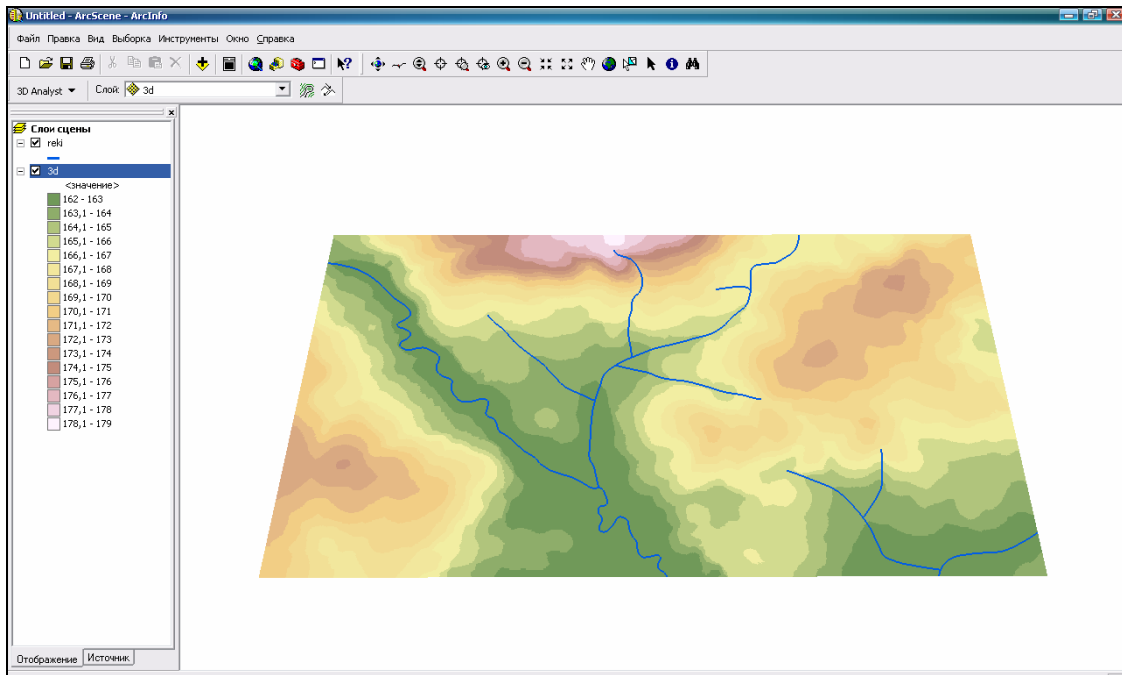
ArcMap.

17.

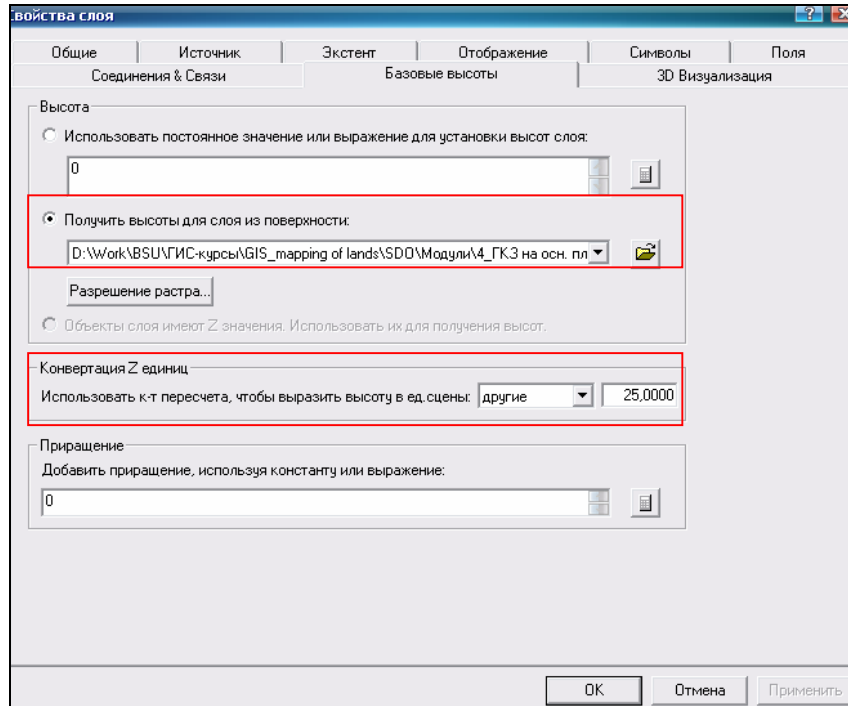
ArcScene ArcGIS.
3D.lyr,



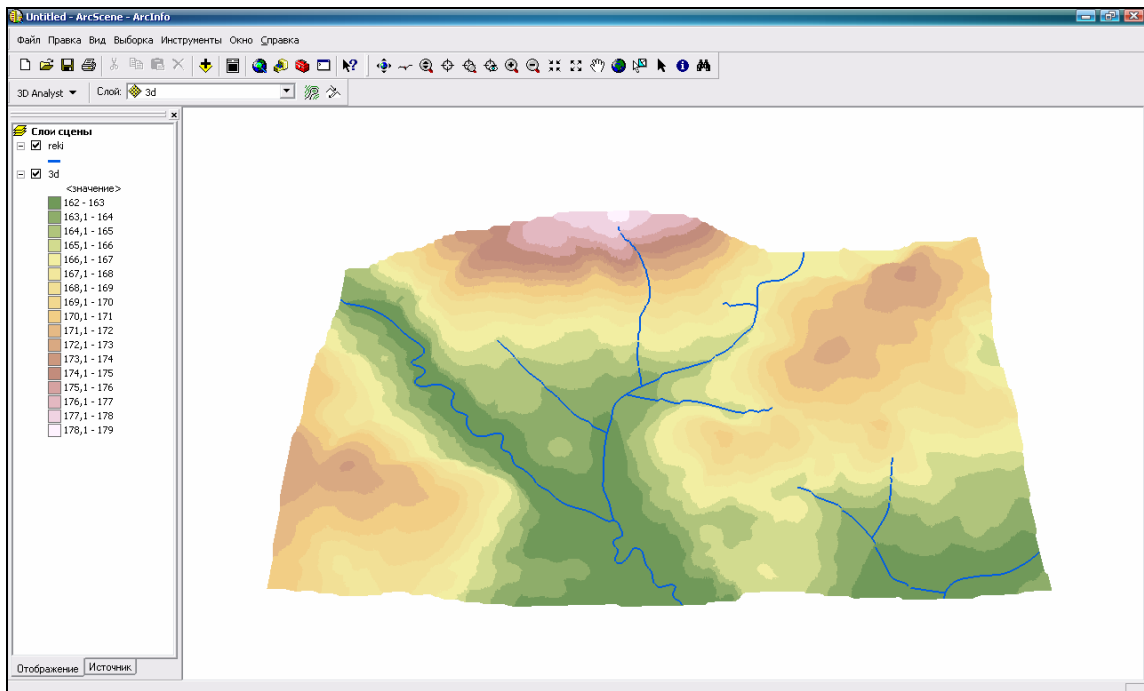
». - .shp.
 (« »): , -2.
 (« ») (.
 6.117). 3D.lyr (.
). -
 - 3D.
 Z- , 25 (. 6.118).
 « -
 .shp» -
 - 3D.
 Z- , 25. 3D- ,
 (. 6.119, 6.120).



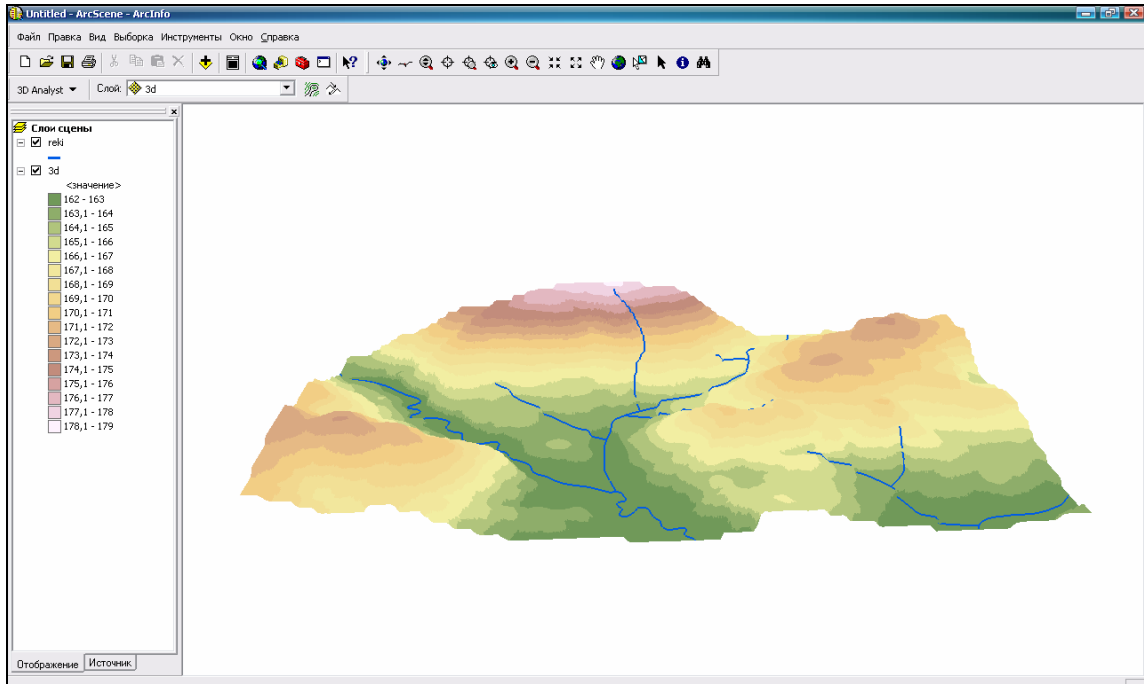
. 6.117



. 6.118



. 6.119



. 6.120

1.

2.

3.

7.

• *.mdb,*
Gardens, Lots1, Lots2, Lots3,

• « *.tif*);

• « » (*.mdb*»).


ArcGIS?

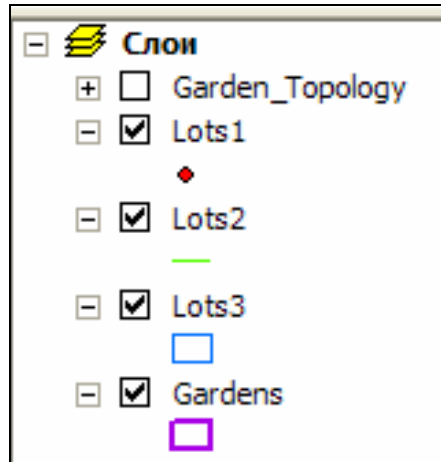
?

ArcGIS

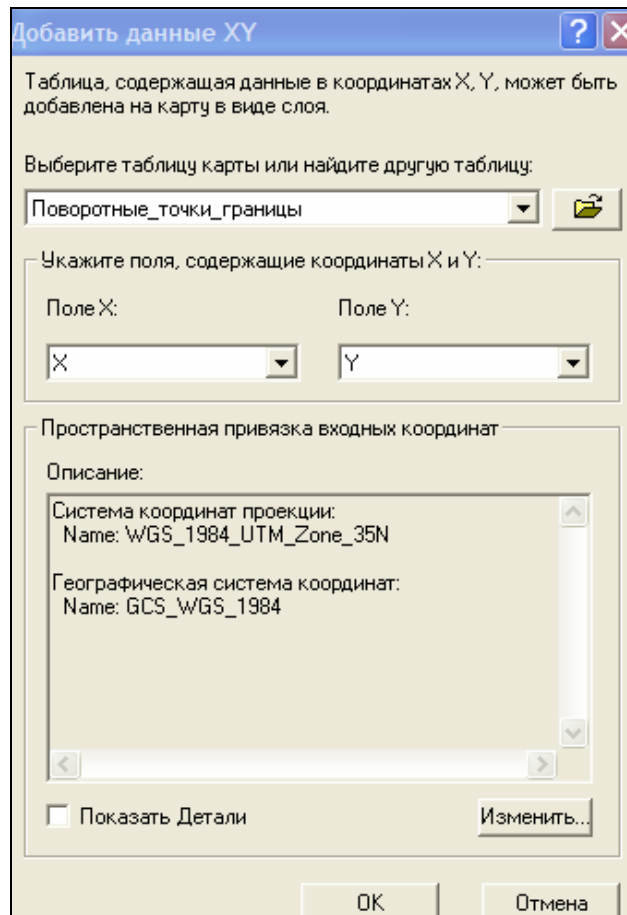
« » (« »).

Gardens_Topology.
5;

:
 , , . « -
 » 168 « » -
 , -
 « » (1988 .) -
 « » -
 « » -
 168 « » -
 , -
 « » 1988 . -
 . -
 « » (-
 .tif) Microsoft Access -
 .mdb « _ _ », -
 1. ArcMap ArcGIS. -
 . -
 Garden
 « »,  « -
 ». (Lots1, Lots2, Lots2, -
 Gardens) (Garden_Topology). -
 . 6.121. -
 2. « », -
 XY . XY -
 (« -
 .mdb»). « _ _ », -
 X Y. -
 WGS_1984_UTM_Zone_35N (. 6.122).
 Projected Coordinate Systems Utm Wgs 1984
 WGS_1984_UTM_Zone_35N.



. 6.121



. 6.122

3.
Lots1.

— —

» (

«

—

—

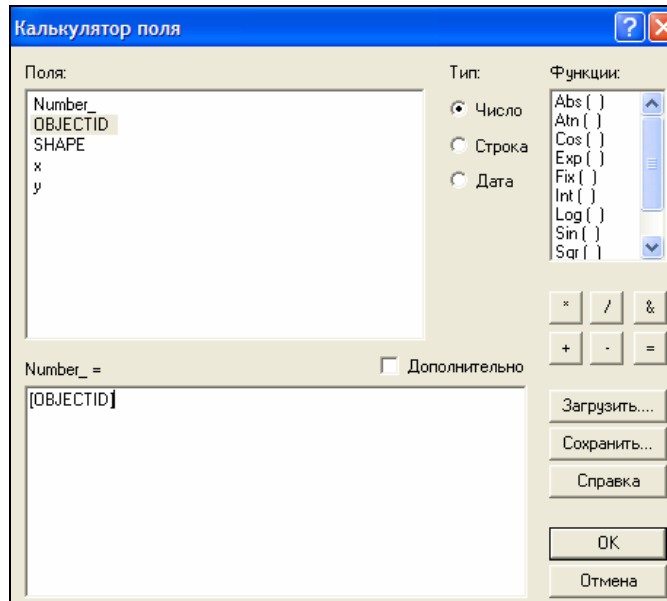
»

«

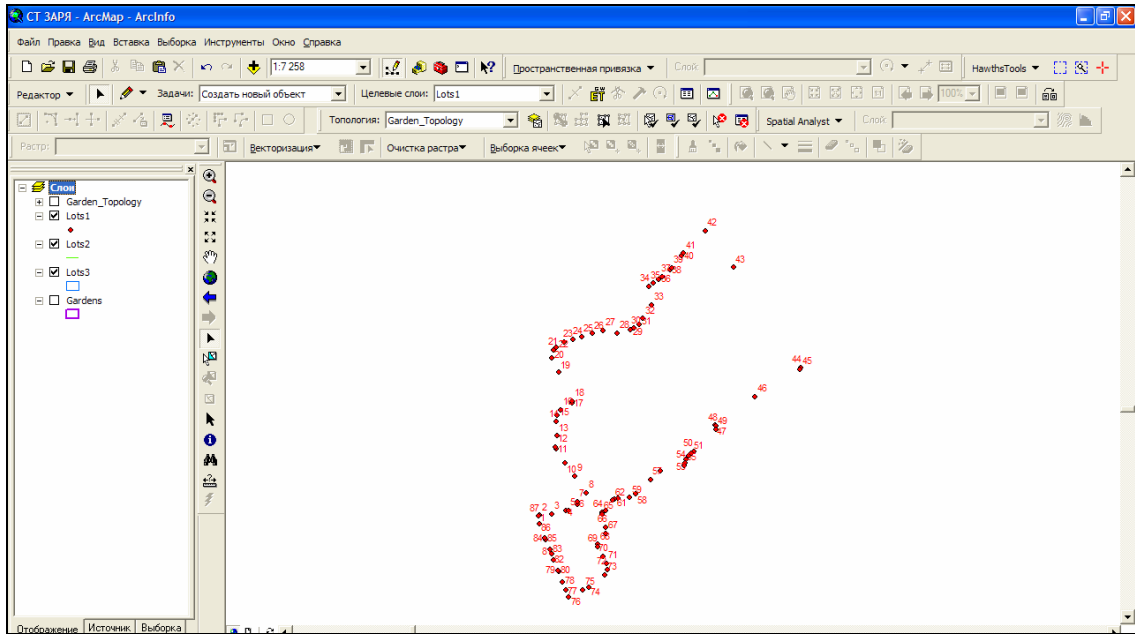
—

).



.
 « »
 .
 « »
 « »
 (Lots1.
).
 OBJECTID Number_
 Number_
 Number_
 OBJECTID (. 6.123)
 Lots1.
 ().
 « » ()
 4. « » Lots1.
 ,
 Number_
 (. 6.124).



. 6.123



. 6.124

5. « -
 » Gardens « -
 , Lots1. -
 « » , -
 Gardens. -
 . -
 (Lots1), -
 () . -
 () (Lots1) -
 () () . -
 « »,  -
 () . -
 Lots1, -
 . -
 Name -
 - « » (. 6.125). -
 Gardens. -
 . SHAPE_Area. -
 -

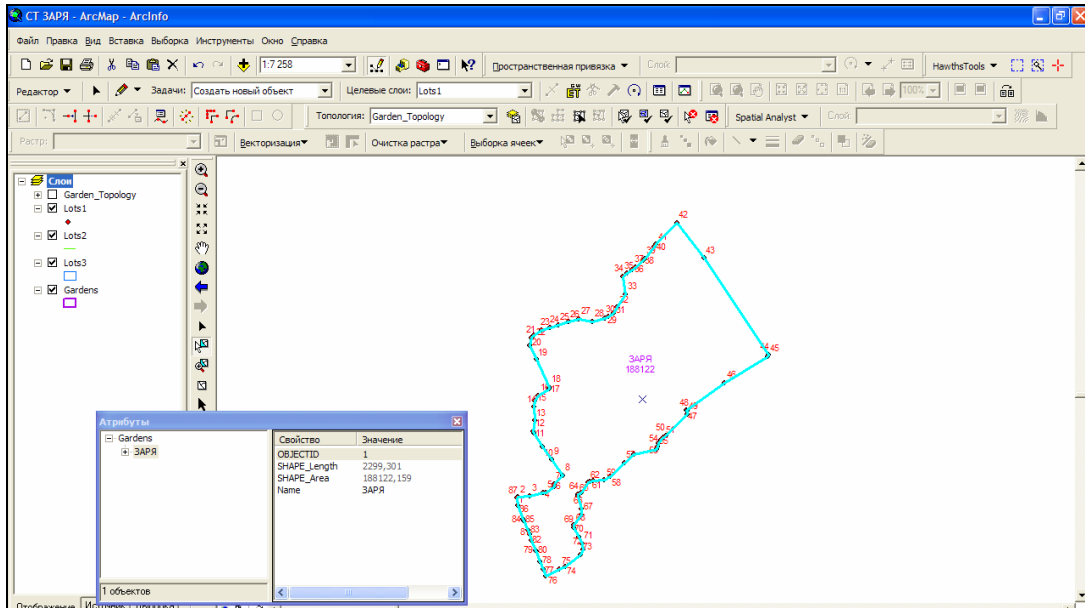
- 0.

(2)

[Name]&VBnewline&[SHAPE_Area].

(

).



. 6.125

6.

.tif,



».

(

).

«

.tif».

(

).

(

).

«

.tif»
Lots1.

,
42-



()

«

».

Lots1.

44,8 20.

87-

1-

(. 6.126).



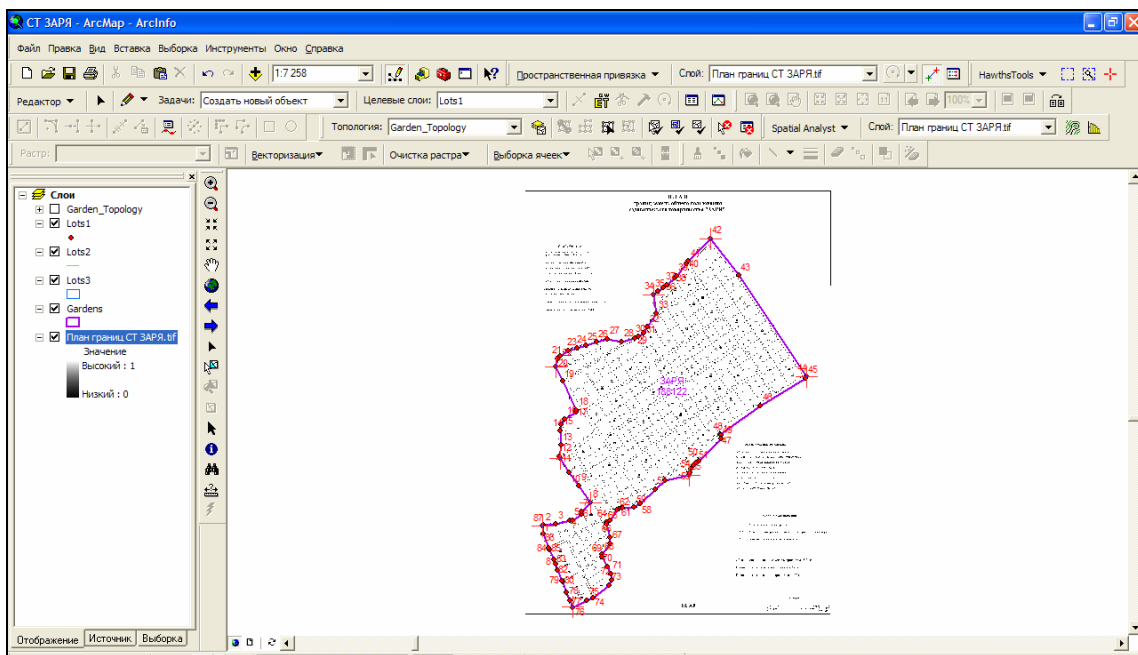
«

».

()

«

»



. 6.126

7.

(

).

«

.mdb».

,
Lots3.

(

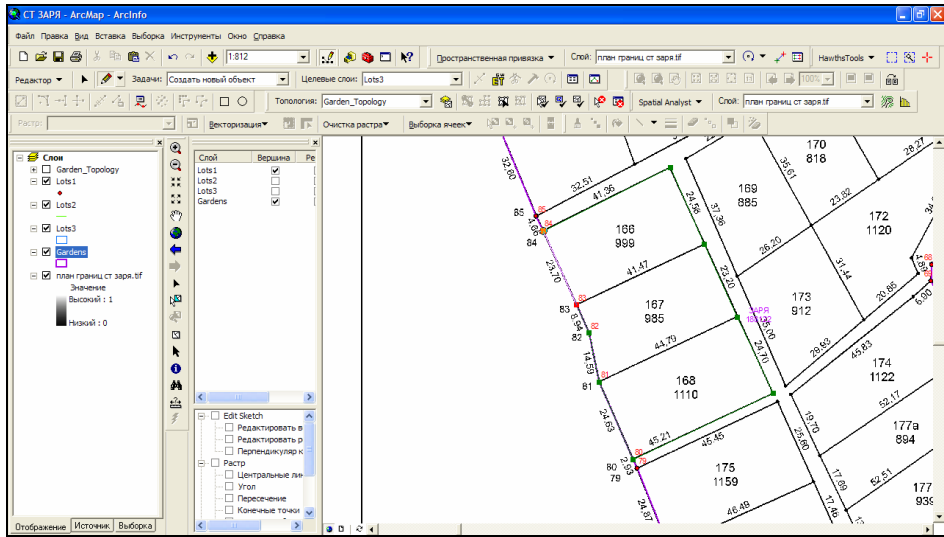
)

Lots1, Lots3 Gardens.



166, 167, 168

(. 6.127).

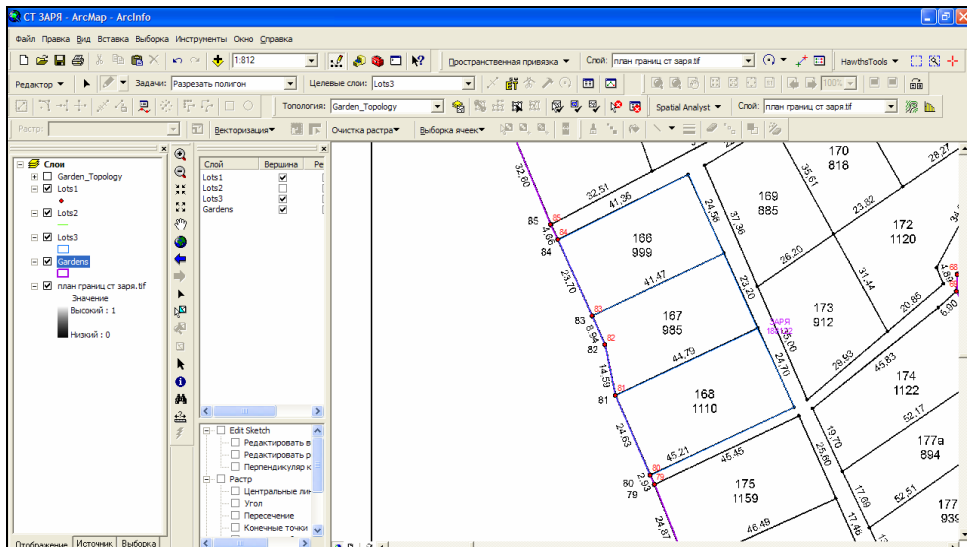


. 6.127

(
Lots3.

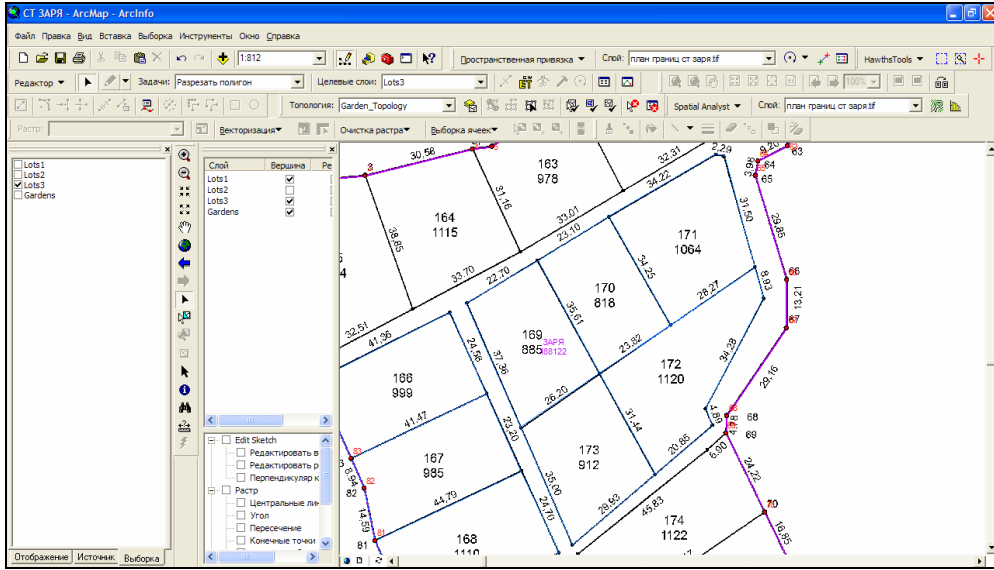


(. 6.128).



. 6.128

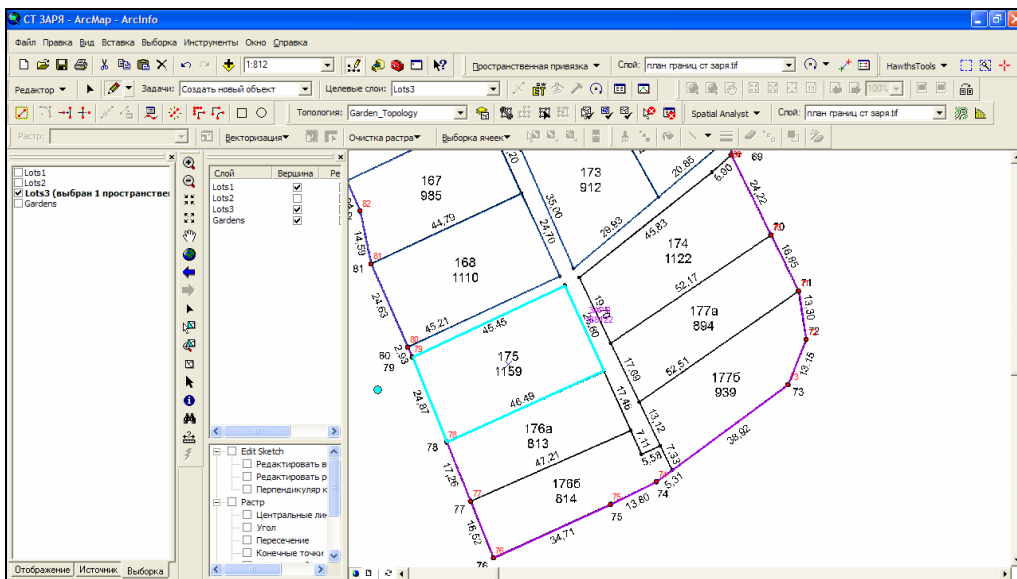
(. 6.129).



. 6.129

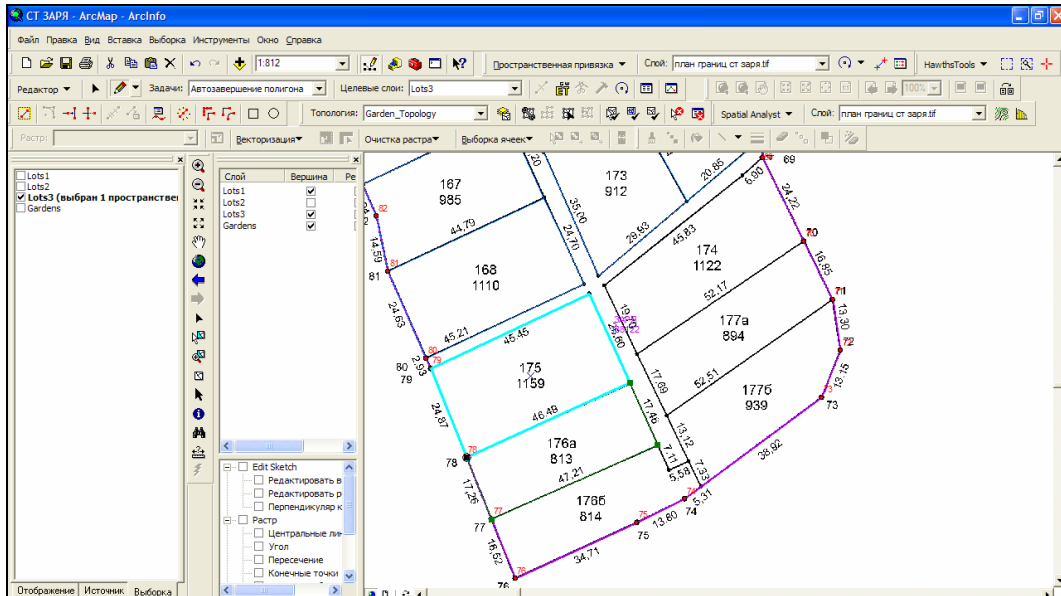
« »

6.130).



. 6.130

(. 6.131).

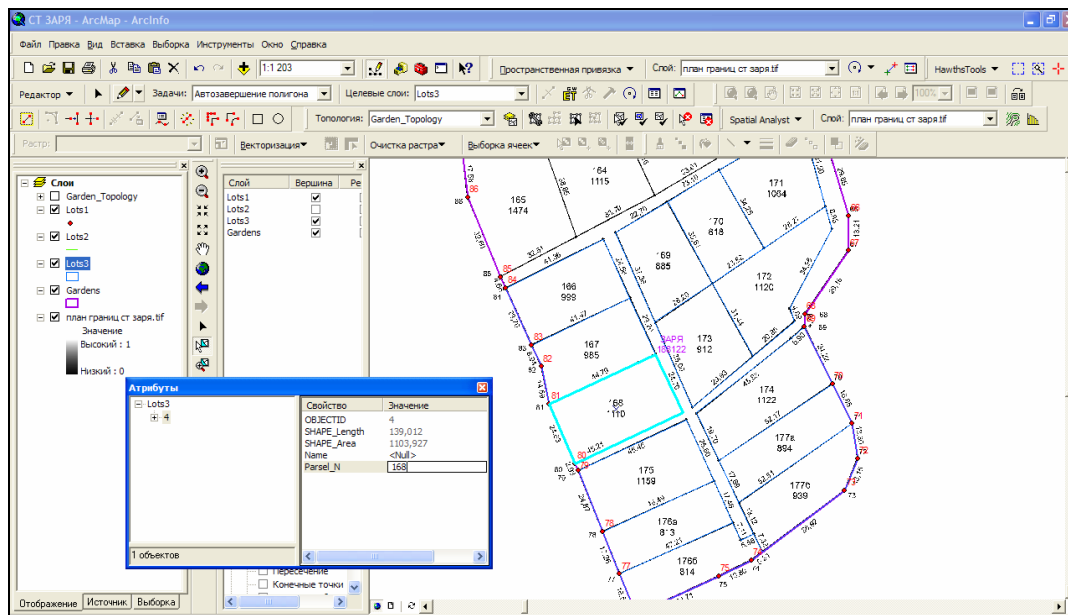


. 6.131



Parsel_N

(. 6.132).



. 6.132

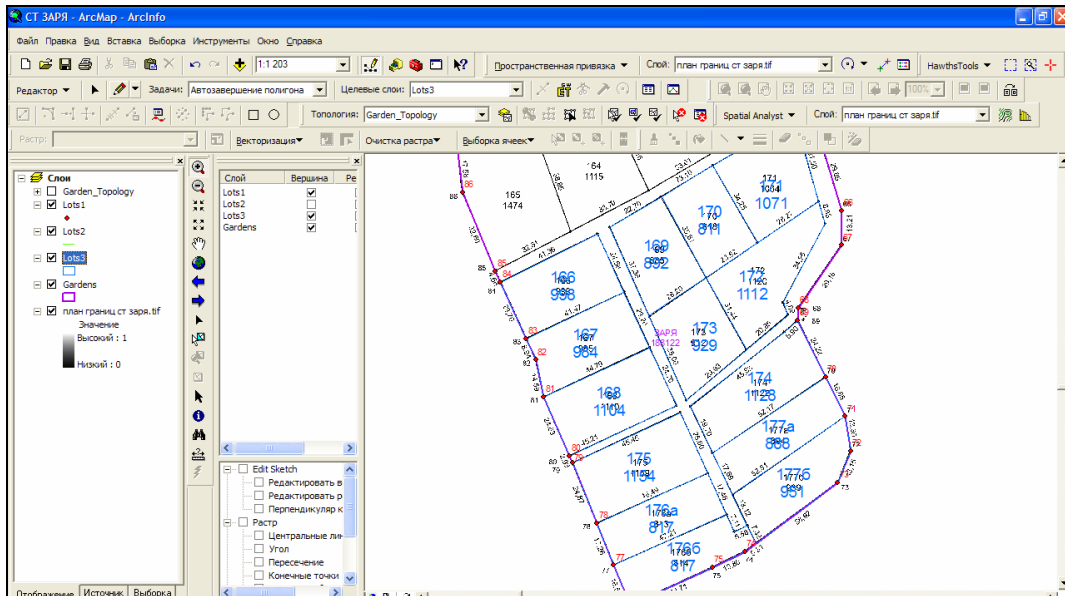
Lots3 (. 6.133).

SHAPE_Area.

– 0.

2)

[Parsel_N]&VBnewline&[SHAPE_Area].



. 6.133

8.
Lots2.

Lots3
Lots3 (

).

« »

« »

Lots2.
Lots3

« »

).

Lots2

).



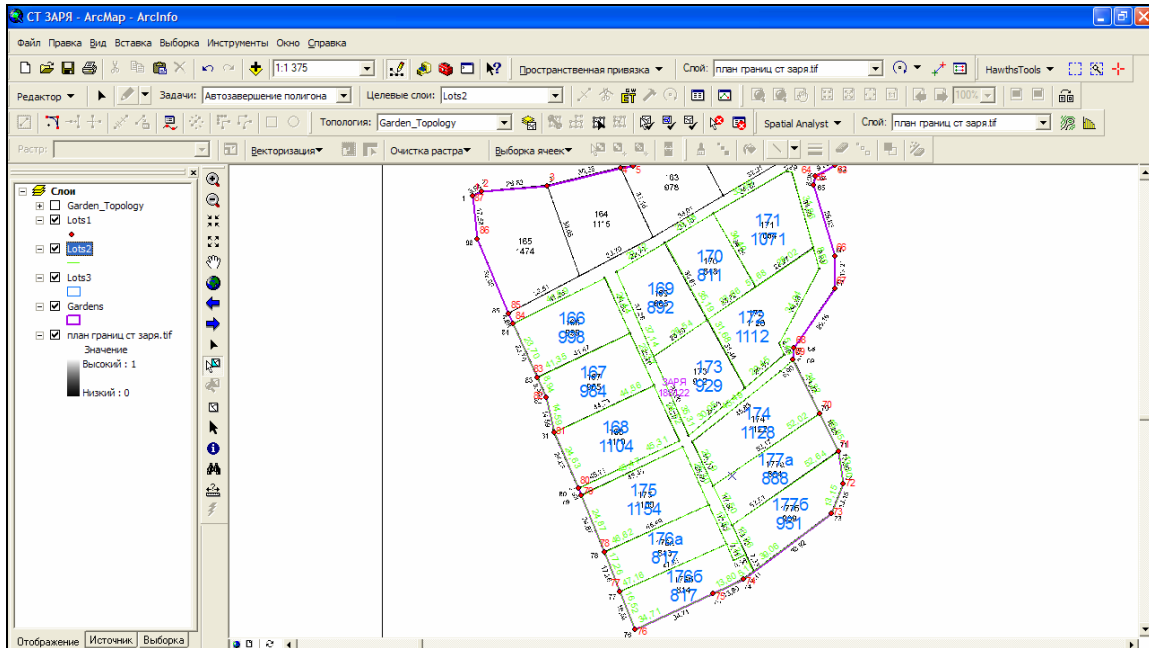
Lots2

SHAPE_Length.
SHAPE_Length

- 2.

()

(. 6.134).



. 6.134

9.

168,



Lots1.

Lots2.

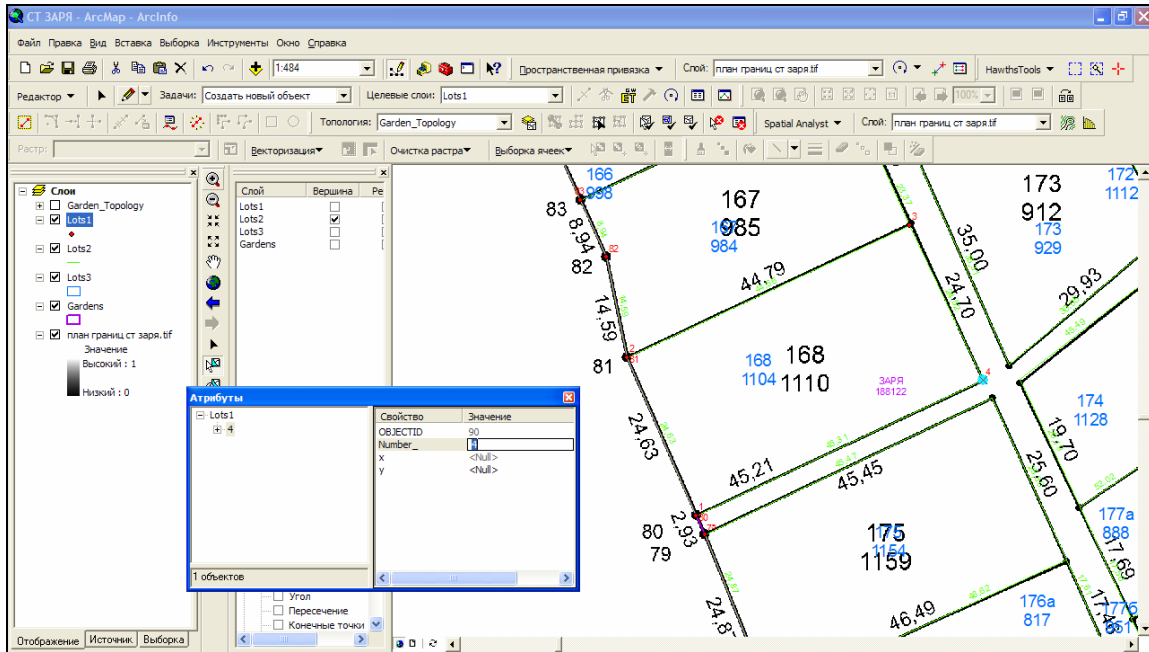


Number_

6.135).

10.





. 6.135

«

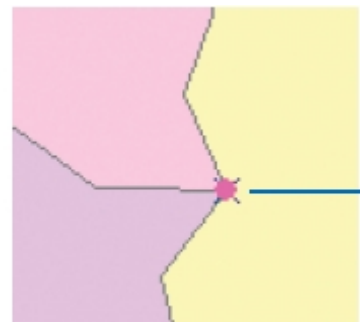
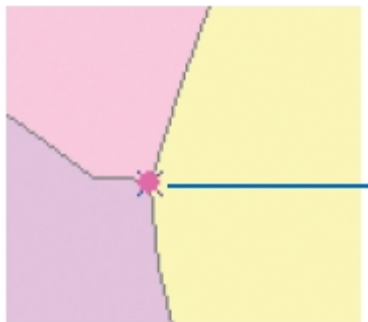
»

,

:

(. 6.136,).

(. 6.136,).



. 6.136



168,

(. 6.137).

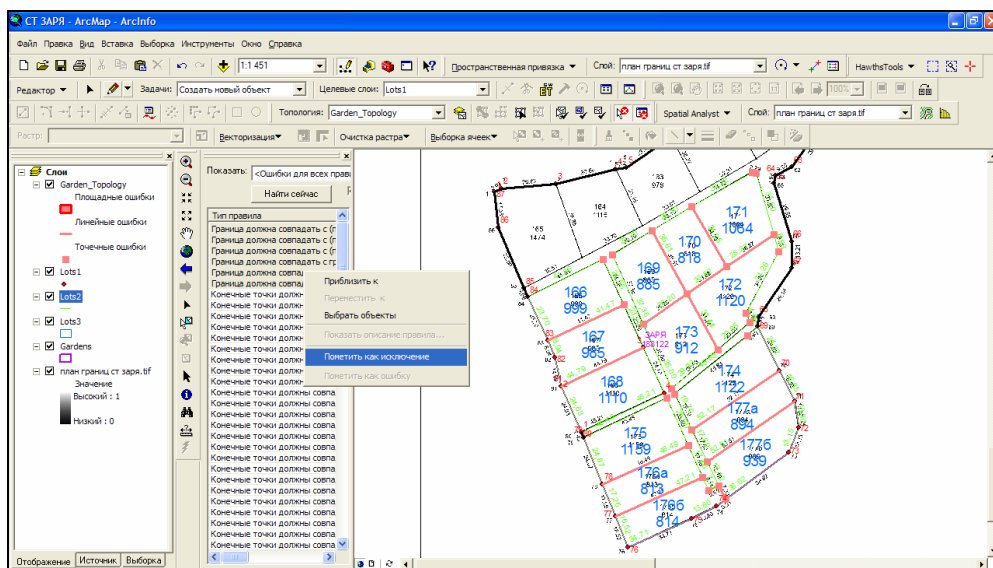
Garden_Topology.

().

(Gardens,

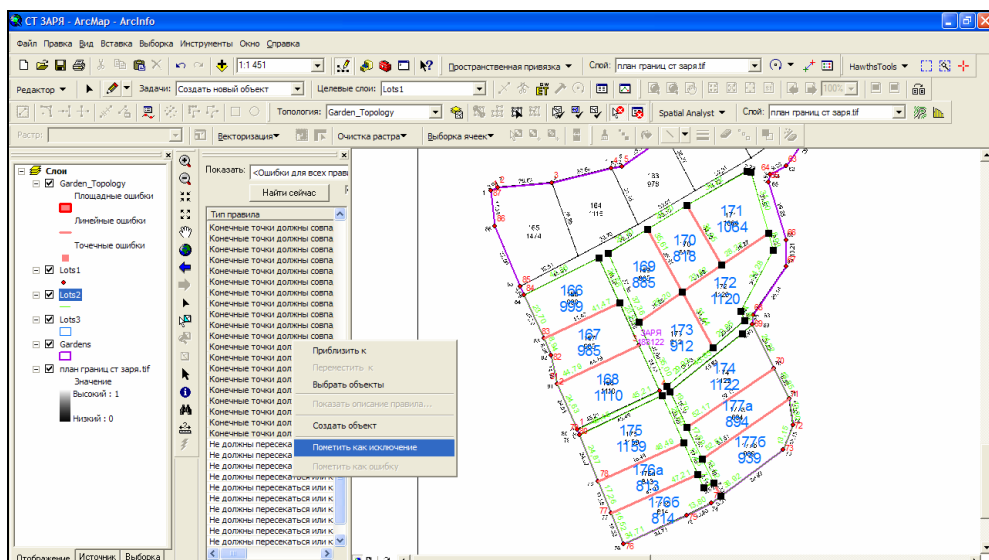
Lots2)

(. 6.139).



. 6.139

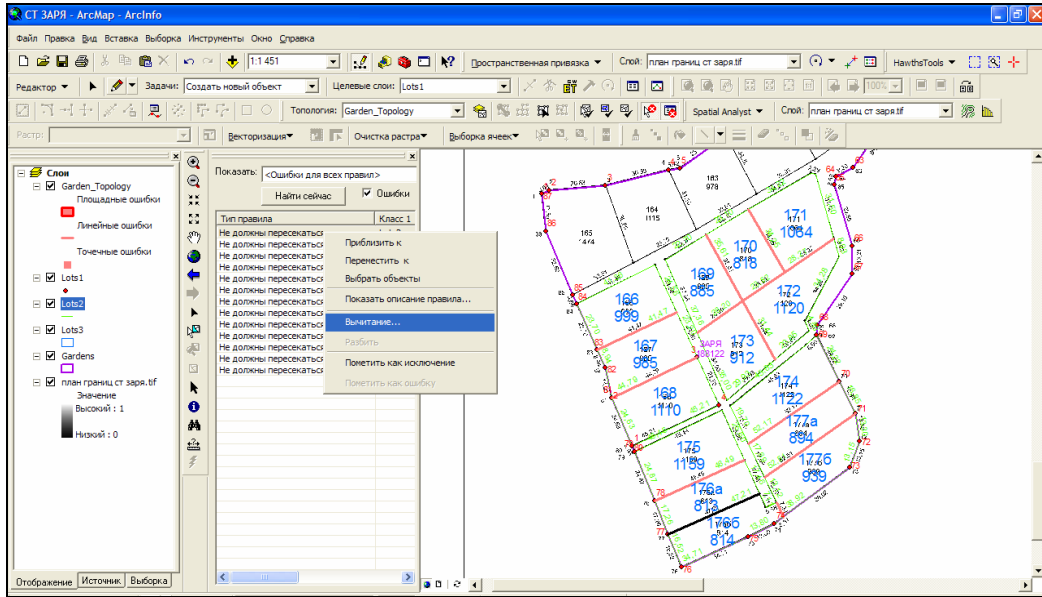
(Lots2, Lots1) (. 6.140).



. 6.140

(Lots2)

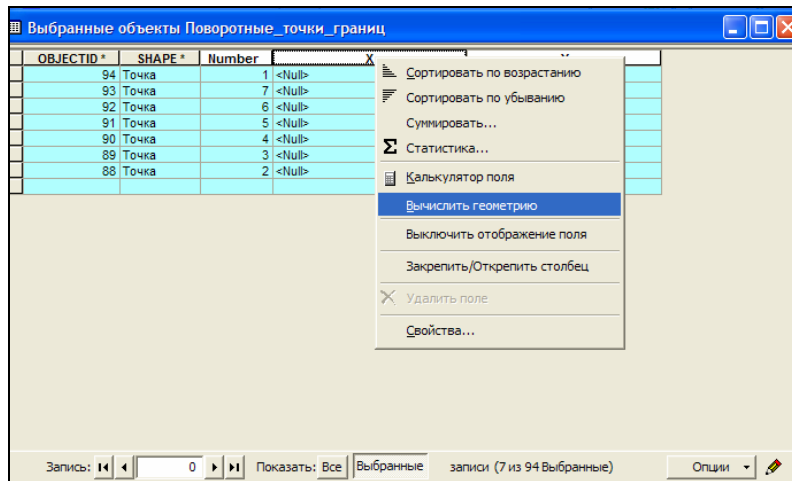
(. 6.141).



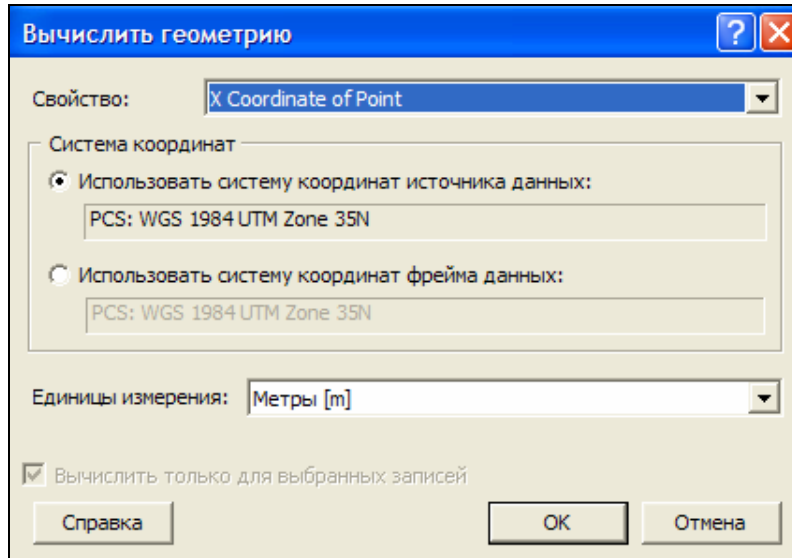
. 6.141

12. Garden_Topology
 (Lots1, 168.
 : (. 6.142). X
) «

X Coordinate to Point (. 6.143).



. 6.142



. 6.143

Y

Y,

«

»

Y

Coordinate to Point.

(

-

).

13.

.

«

»

(. 6.144).

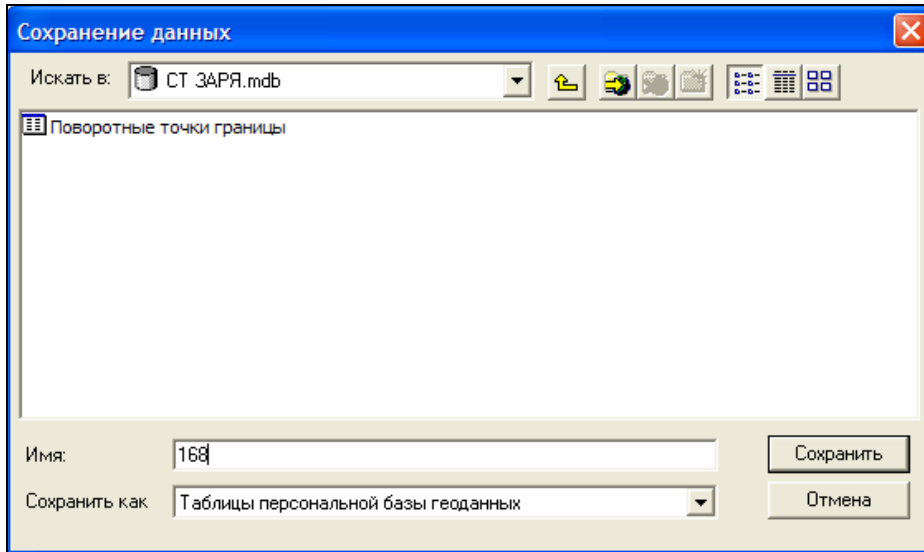
-

« .mdb»

168 (. 6.145).

OBJECTID	SHAPE	Number	x	y
66	Точка	66	2233258,86	5985176,76
67	Точка	67	2233258,83	5985163,55
68	Точка	68	2233242,3	5985139,53
69	Точка	69	2233241,99	5985134,76
70	Точка	70	2233252,763	5985113,073
71	Точка	71	2233260,26	5985097,98
72	Точка	72	2233262,279	5985084,83
73	Точка	73	2233257,42	5985072,61
74	Точка	74	2233221,85	5985046,32
75	Точка	75	2233209,49	5985040,19
76	Точка	76	2233177,94	5985025,71
77	Точка	77	2233171,762	5985041,035
78	Точка	78	2233165,309	5985057,043
79	Точка	79	2233156,01	5985080,111
80	Точка	80	2233154,849	5985082,8
81	Точка	81	2233144,95	5985105,35
82	Точка	82	2233141,98	5985119,63
83	Точка	83	2233138,292	5985127,77
84	Точка	84	2233128,51	5985149,36
85	Точка	85	2233126,51	5985153,569
86	Точка	86	2233113,92	5985183,64
87	Точка	87	2233111,93	5985201,11
91	Точка	1	2233154,849	5985082,8
92	Точка	2	2233144,95	5985105,35
93	Точка	4	2233195,82	5985101,92
94	Точка	3	2233185,502	5985124,362

. 6.144

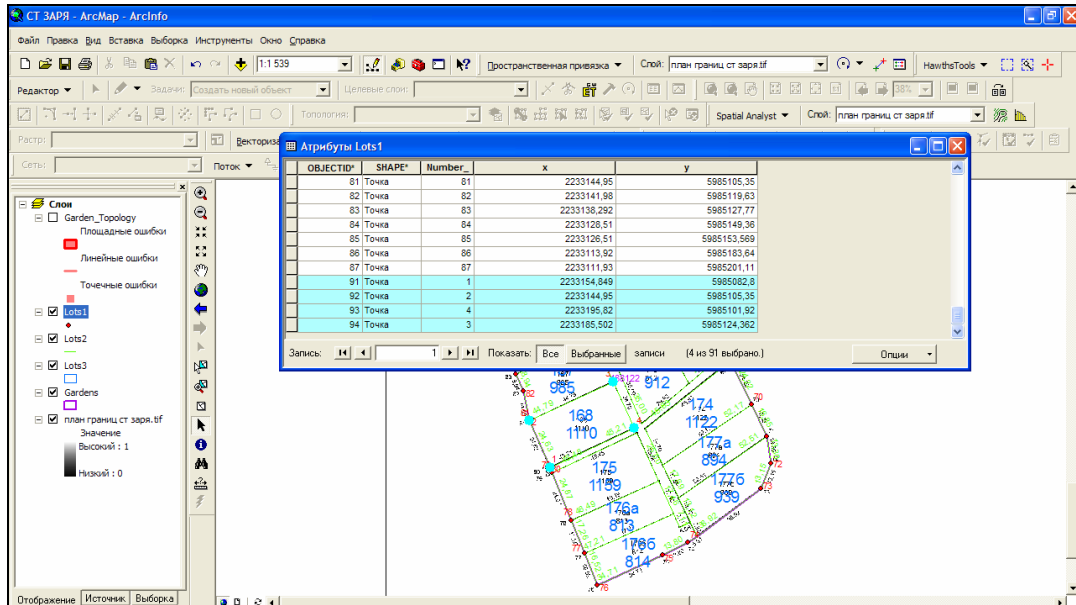


. 6.145

14. Microsoft Access, « .mdb», -
 168.
 , . 6.146.

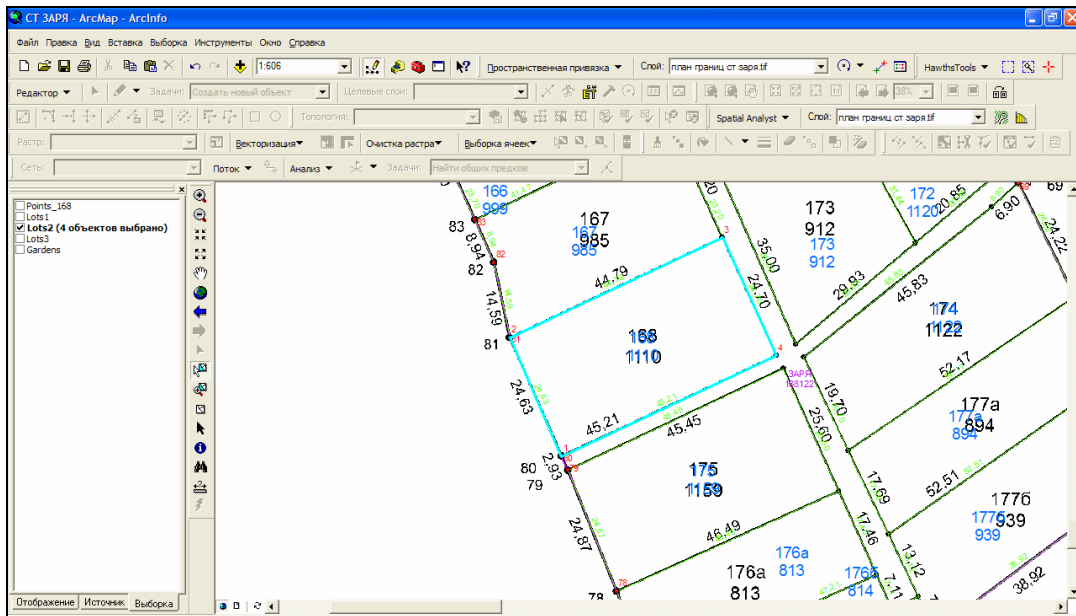
168,		
« »		
		Y
1		
2		
3		
4		
2		
_____ . .		
_____ . .		

15. -
 168 -
Lots1 -
 168 (. 6.146).



. 6.146

(Lots1
)
 Points_168

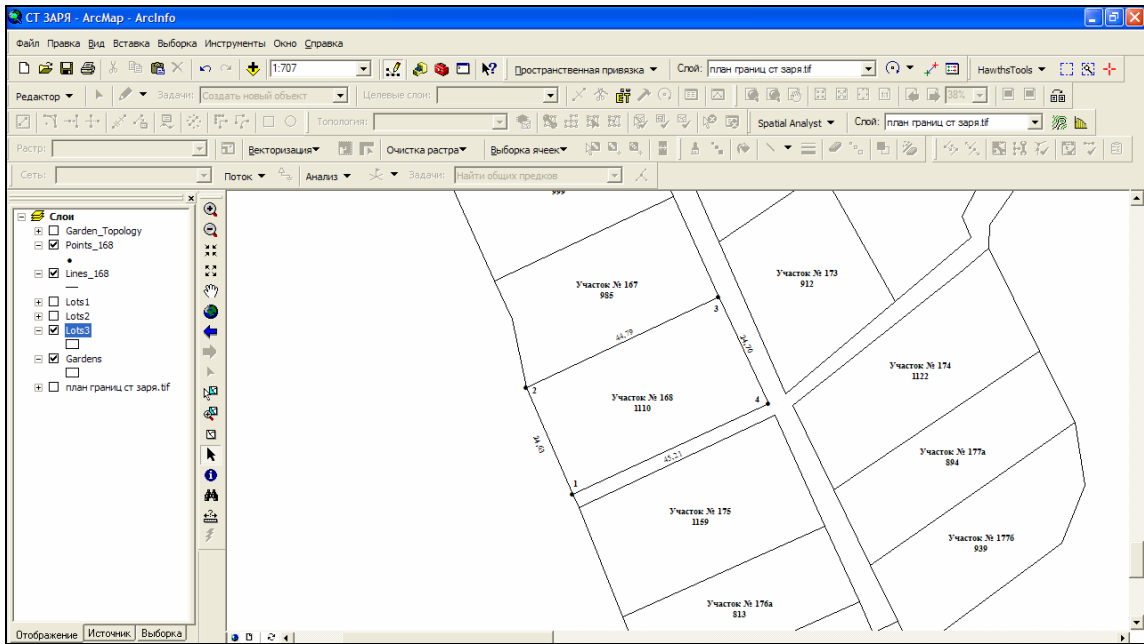


. 6.147

(Lots2.
)
 168 (. 6.147).
 Lots2 (Lots2

) - Lines_168 .

16.
: Points_168, Lines_168, Gardens Lots3. -
Points_168, « ». -
« -
: ». -
Circle 2, - , - 5. -
(Lines_168, Gardens Lots3). Lines_168 -
- 0,2. Gardens -
: - , - 0,5, -
- Lots3 - , -
- 0,2, .
17. .
Points_168
Number_, Arial, - , - 8; Lines_168 -
SHAPE_Length (« »
SHAPE_Length « » - 2»),
- Arial, - , - 10. Lots3 -
" "&[Parsel_N]&VBnewline&[SHAPE_Area].
« » SHAPE_Area -
« - 0». - Arial, -
, - 9.
18. ()
« » , -
1 : 500.
Points_168, Lines_168, Lots3 -
ArcGIS , -
, . -
. « -
»
Points_168, Lines_168,
Lots3 , . 6.148



. 6.148

(. 6.149)

19.

A4.

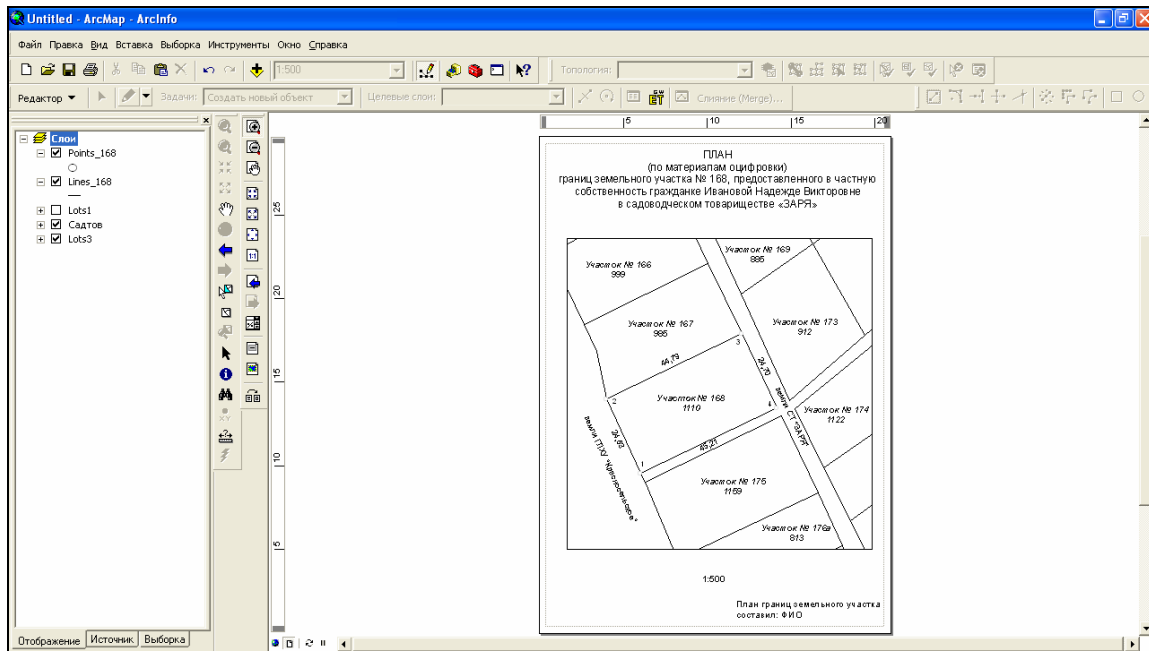
168

Arial,

- 26,

168,

« » (– Arial, – 12, –
). – «
 : ».
 (. 6.149).



. 6.149

1. :
2. ArcGIS – ArcGIS.
 , – ?
3. ArcGIS ?

1. ArcReview. 2001. 2(17). 3. //
2. , A. M. , 1997.
3. / . .
4. , 1999. : 2- ./ . . - . . , 2010.
5. : . . , 1999.
6. , . „ : , . „ , . - . . , 1986.
7. , : , 16.05.2002 . 3 . 2.06.2003 . 10, 2.05.2005 . 15, 20.04.2006 . 13, 27.07.2006 . 16, 11.01.2008 . 1.
8. : . 29.05.2008, 43 // . . . 2006. 8. – 19288.
9. 1 : 10 000 () : . 12.04.1999 ., 01-4/51.
10. , . „ , . . : . „ 2001.
11. , . . : . . » . , 2007.
12. 23.07.2008 . 425- . 6.11.2008 . 447- , 29.12.2009 . 73- , 28.12.2009 . 96- , 6.05.2010 . 120- .
13. , . . : . . - . , 2005.
14. , . . : . - . , 2004.

15. « » - . ,
2006.
16. ASTER [-
] /
: [http://www.nrcgit.ru/aster/methods/
content_methods.htm](http://www.nrcgit.ru/aster/methods/content_methods.htm). : 1.03.2010.
17. , . .
// .
2007. 3. – . 6–13.
18. , . -
-
// . 2010. 1. . 42–48. -
19. -
: (.) /
». ., 2006. 2006640. -
20. -
: (.) / ». – ., 2008.
- 20083431.
21. INTAS
:
/ . . // i , i i . 2009.
- . 15. 2. . 36–48.
22. , . » ArcGIS // -
. 2008. 3. . 26–28.
23. . 2 ((-
) -
) : (.) / ». –
. , 2008. 200773269.
24. , . . // ArcReview. 2009.
1(48). . 4–5.
25. 010-2005 -
:
,
10.08.2005 ., 141,
17.08.2005 ., 35.
26. 055-2006 -
:
-
-

- 30.12.2006 ., 314,
- 18.01.2007 ., 154.
27. () -
28. -
144. 01.10.2002 .,
29. :
- . 2009. 3. . 39–48.
30. CORINE Land Cover [] / European Environment Agency. : <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>. : 1.03.2010.
31. Principles of Remote Sensing : An Introductory Textbook / edit. board N. Kerle et al.. Enschede, 2007.

			3
			4
1.	-		5
1.1.			5
1.2.		-	7
1.3.		-	10
1.4.	-		12
1.4.1.	-		-
1.4.2.			-
1.4.3.			24
2.	-		26
2.1.		,	30
2.2.	-		30
2.3.			34
2.4.		.	40
2.5.		.	-
			45
3.	-		-
			57
			65
3.1.		-	,
3.2.	-		65
			-
			68
4.	-		79
4.1.	-		-
4.2.		-	79
	-		-

		83
4.2.1.	»	- 83
4.2.2.		87
4.2.3.	»	-
5.	()	94
	.	
	-	
5.1.	.	- 98
5.2.	.	- 98
5.3.		101
5.4.	-	106
6.		- 113
		123
1.	()	123
2.	()	- 134
3.		-
3.1.		139
	.	
3.2.		140
3.3.	()	149
		164
4.		
		173
5.		
		181
6.		

	-
	-
	194
7.	
-	218
	240