



«

»

.

«

»

«
»

..

,

..

«

»

,

..

«___» _____ 2017 .

	.....	3
1	- ,	
	.....	5
2		
	.....	10
2.1	.....	11
2.2	.....	17
2.3	.....	22
2.4	.....	27
2.5	.....	29
3		
	.....	38
	.....	42
	.....	45

,

.

.

.

.

.

-

.

,

,

-

.

.

-

.

-

.

-

.

:

-

-

;

— ;
— 5
(2011-2015) ;

—
—
· , ,
·
— :

5
, : , ,
,

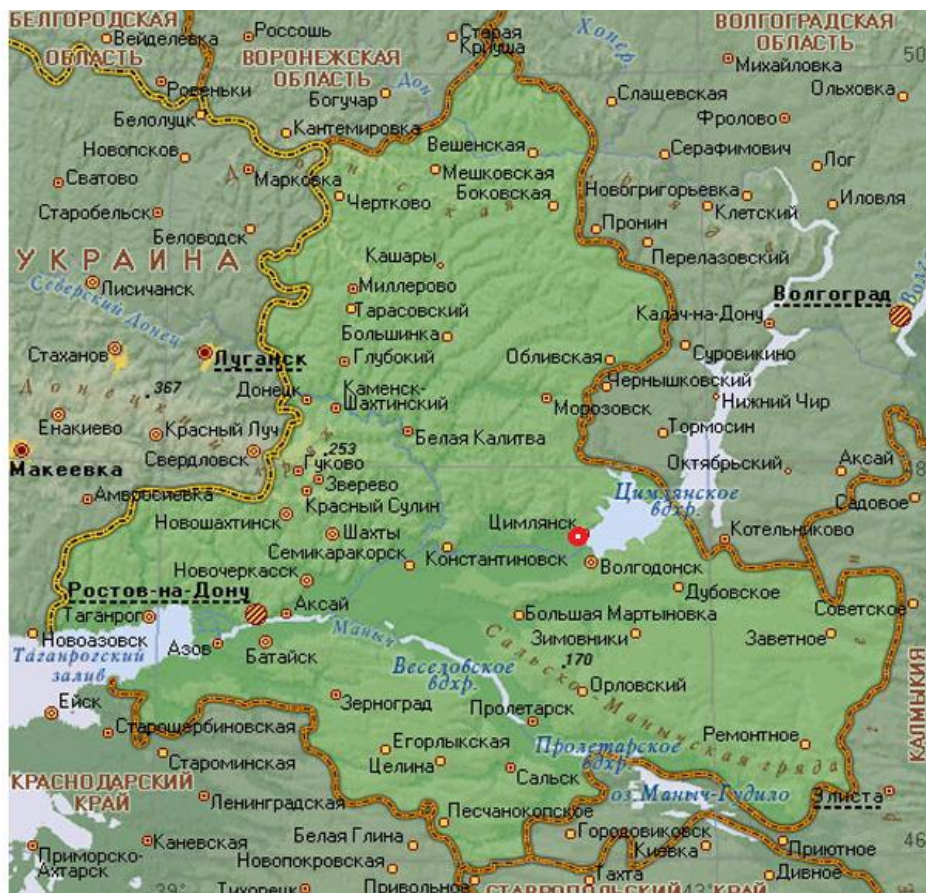
Internet
5 2011
2015 .
45
26 , 17 .

(. 1.1)

230

15

2528,9 ² [1, . 3].



. 1.1.

[1, . 4]

(25-35)

(5-100)

300

35-40 .

30 .

49*49 .

63937

29.03.1966 .

30

15-20 ,

2-3

80

50

6-8 .

50

200

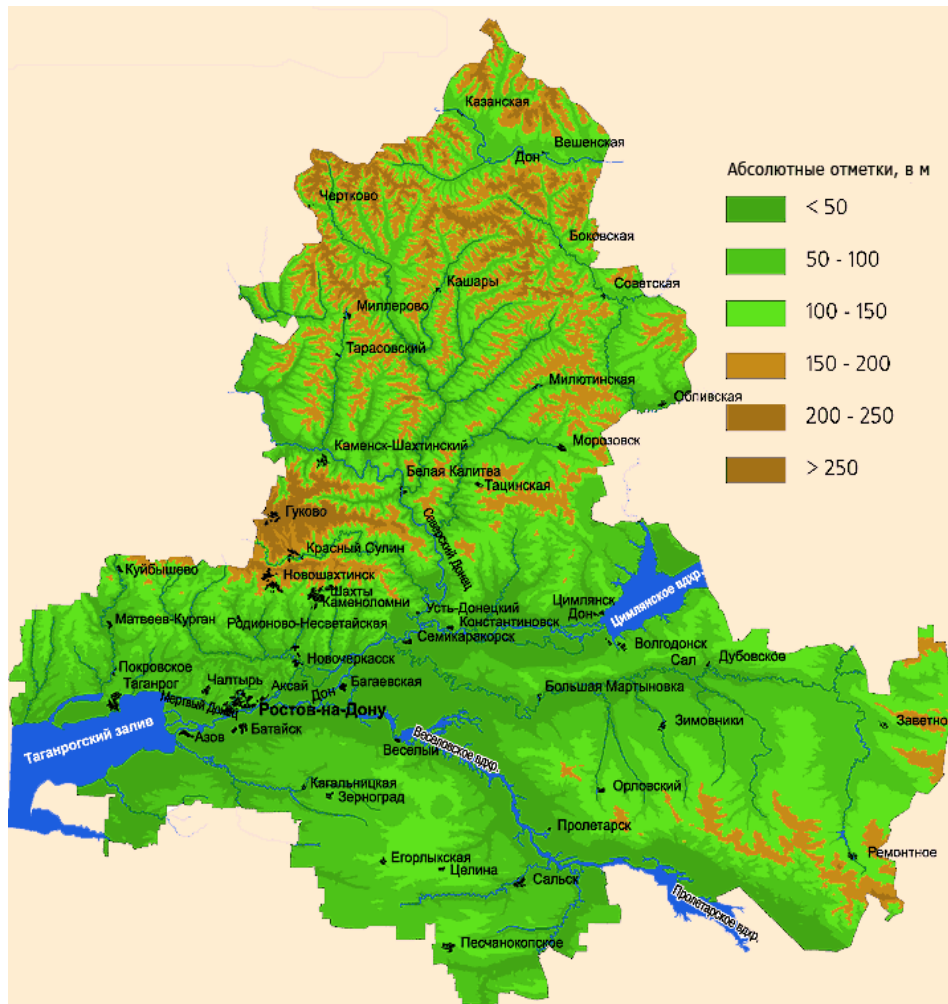
50 .

120-80 .

10-20 .

(5-7)

[1, .9].



. 1.2.

[1, . 6]

(. 1.2)

[1, . 11].

(. 1.3).



. 1.3.

[25, .34]

1952 .,

2-4 .

23,9 ³.

2,41 7,44.

[7, .

114].

70-95 , 120 -140, 20-
30 [10, .15].

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

[9, . 36].

2549-2683 / ² ,

- 2066-2287 / ² .

6,5

10 %

5,5

[20, . 257].

(67%, -9%), - 76% - 15%.
 (9%)
 [8, . 27].

2.1

[5, . 146].

2011 2015 . 2.1.

2.1

	, °
2011	9,0
2012	9,5
2013	9,4
2014	9,3
2015	10,3
5	9,5

9,0 – 10,3⁰

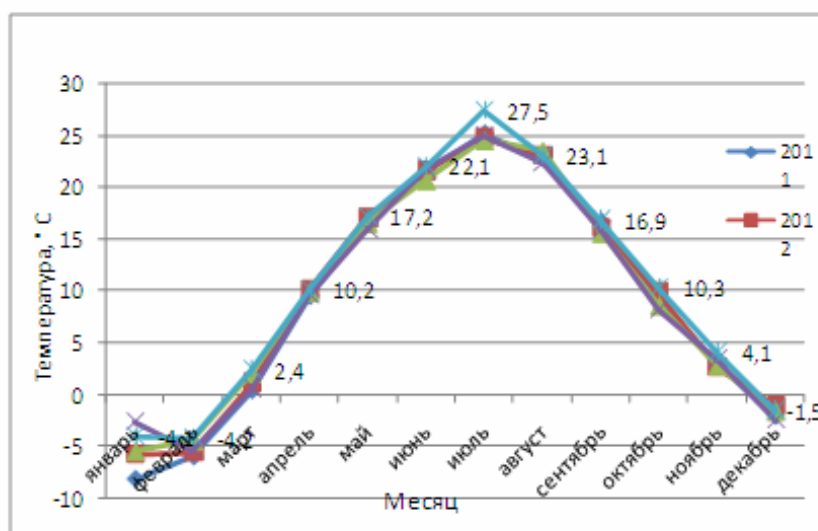
2015 .

. 2.2 . 2.1.

2.2

2011-2015 ²

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2011	-8,2	-6,0	0,4	9,5	16,5	21,6	25,2	22,8	16,7	9,4	3,0	-2,1
2012	-5,8	-5,7	1,1	10,1	17,1	21,7	24,9	23,2	16,1	9,9	2,6	-1,1
2013	-5,5	-4,5	2,0	9,9	16,6	20,7	24,6	23,6	15,6	8,6	2,8	-1,6
2014	-2,6	-5,4	0,6	9,6	15,9	21,8	25,0	22,4	15,9	8,2	3,4	-2,5
2015	-4,1	-4,2	2,4	10,2	17,2	22,1	27,5	23,1	16,9	10,3	4,1	-1,5
.	-5,2	-5,6	1,3	9,8	16,6	21,5	25,4	23,0	16,2	9,2	3,1	-1,8



. 2.1.

3

0⁰

10

(0,1 -0,8⁰)

5 -10

0

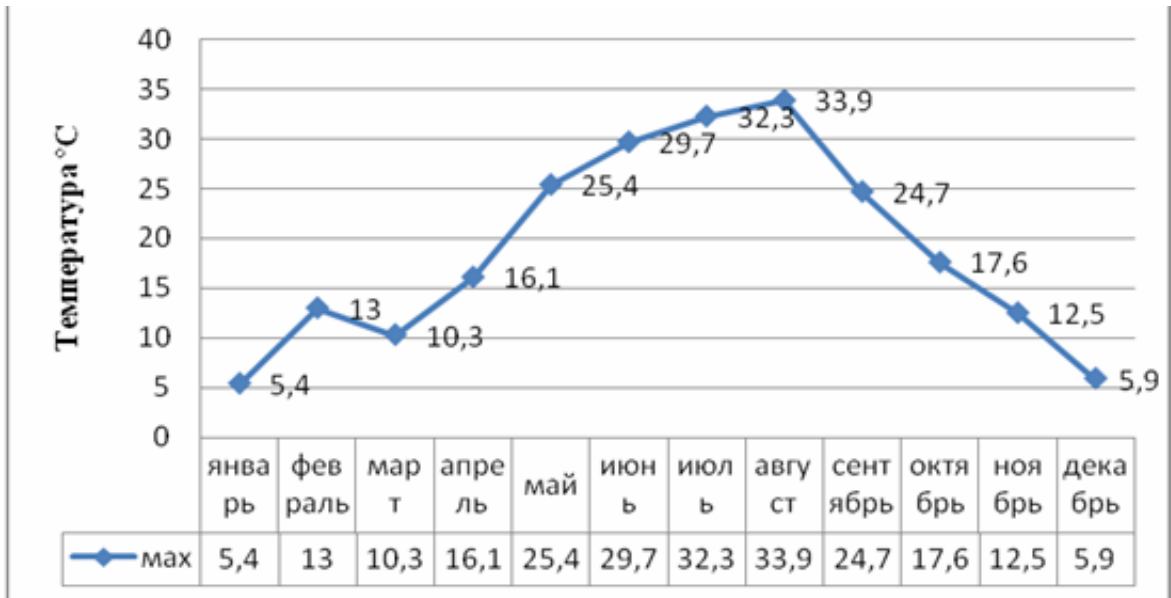
2015

27,5⁰ .

5 -7⁰ .

10-13⁰ .

. 2.2.



. 2.2.

2011-2015

4

5,4-5,9 °

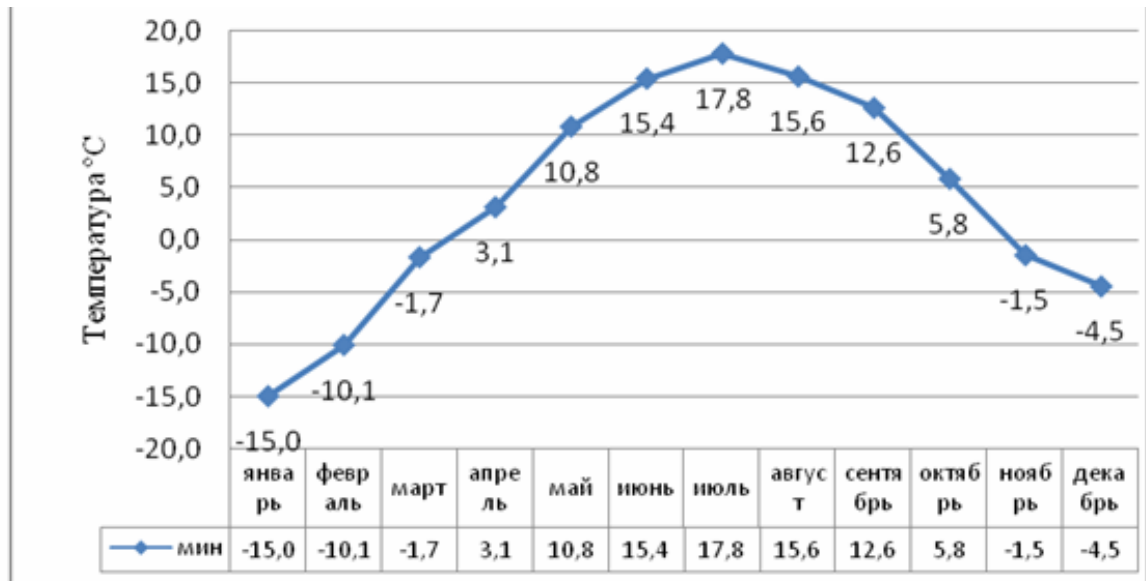
10,3 °

25,4°

30

+33,9°

(. 2.3.).



. 2.3.

5

-1,5 °

-10,0 -15,0 °

5-6

8

. 2.3.

75

30-40

. 61].

8-10 [28,

2.3

6

			,
	12.XII	24.II	75

70%.

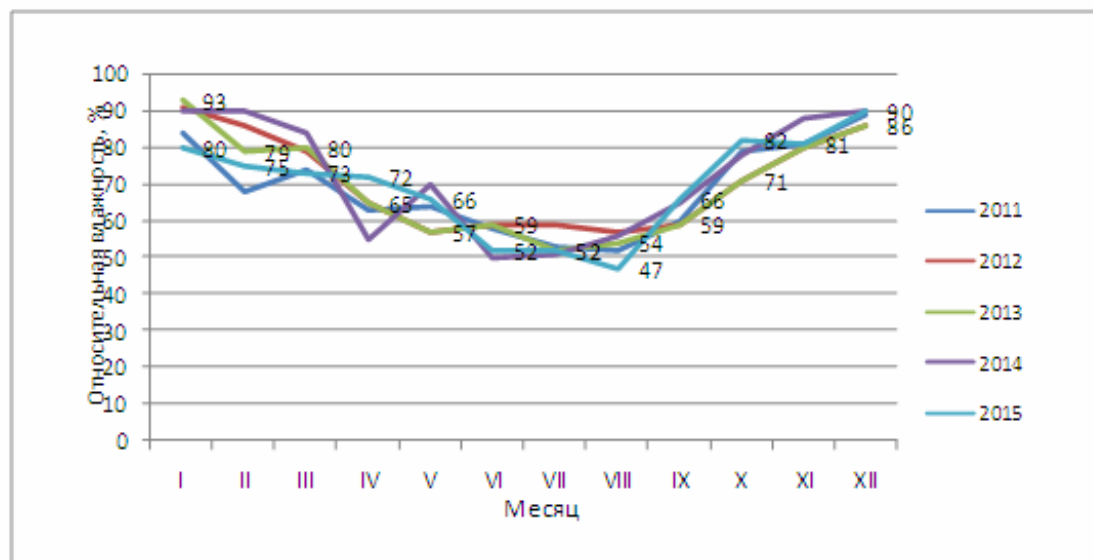
53%,

88%.

2.4

%⁷

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2011	84	68	74	63	64	58	53	52	60	79	81	89
2012	91	86	79	65	57	59	59	57	59	71	80	86
2013	93	79	80	65	57	59	52	54	59	71	80	86
2014	90	90	84	55	70	50	51	56	65	78	88	90
2015	80	75	73	72	66	52	52	47	66	82	81	90
5	87,6	79,6	78,0	64,0	62,5	55,6	53,4	53,2	61,8	76,2	82,0	88,2



.2.4.

%⁸

7
8

(-)

53%,

10- 12%.

- 88,8 %,

- 53,2 % .

85-90

(60%)

6%

32° .

12 -16

2.2

[6, . 121].

(),

[16, . 98].

[3, . 112].

[6, c. 125].

(0 360°)

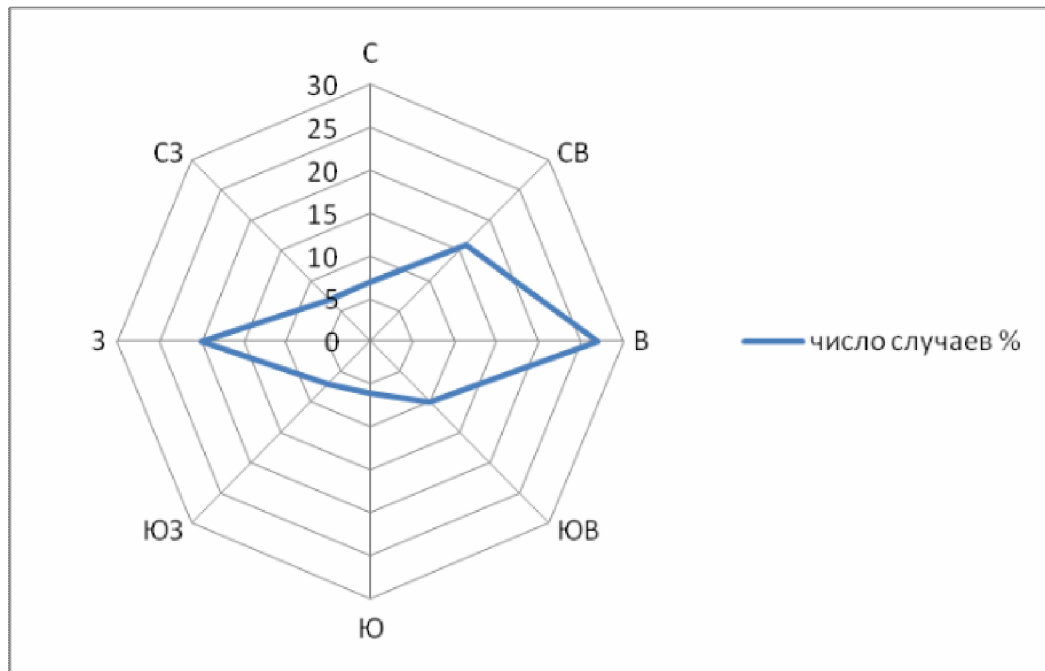
. 2.5.

2.5

, %⁹

	7	18	24	11	6	9	16	7

(. 2.5).



. 2.5.

10

24%,

– (20 %),

– (16 %)

, 7 – 11 %.

⁹
10

2.6 2.6,
4,7 / , 2,6 /
, 6,8 / .

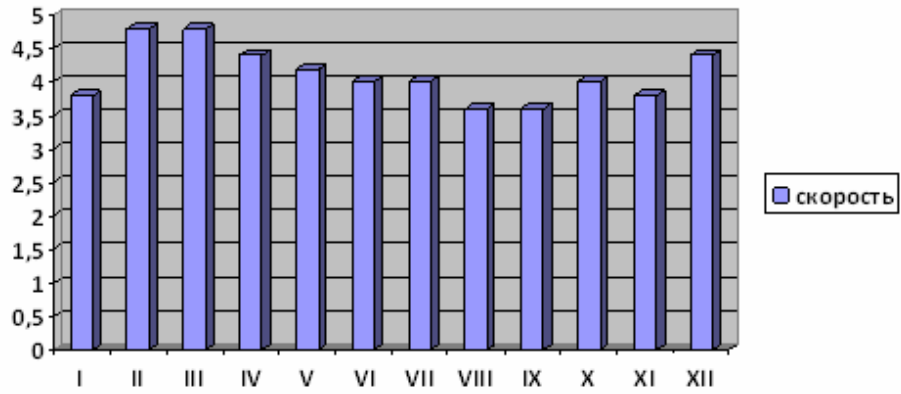
2.6

(/) (2011-2015 .)¹¹

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2011	5,1	5,7	4,7	4,6	4,4	4,3	4,0	3,1	4,2	4,5	4,2	5,3	4,5
2012	6,8	5,1	6,3	4,9	4,2	4,2	4,5	2,6	4,6	4,4	4,5	4,5	4,7
2013	4,8	4,3	6,2	4,7	4,9	4,6	3,5	4,2	4,8	3,6	5,9	5,1	4,7
2014	5,7	5,6	5,9	4,3	4,6	3,2	4,8	4,6	3,1	4,9	4,4	4,9	4,6
2015	4,9	5,2	4,7	6,4	5,7	5,9	4,1	3,9	3,9	5,9	4,2	4,6	4,9
. 5	5,4	5,1	5,5	4,9	4,7	4,4	4,1	3,6	4,1	4,6	4,6	4,8	4,7

, 5,5 / ,
0,6 / .
3,6 / ,
0,5 / .

¹¹



. 2.6.

12

1-5 %

- 5 %,

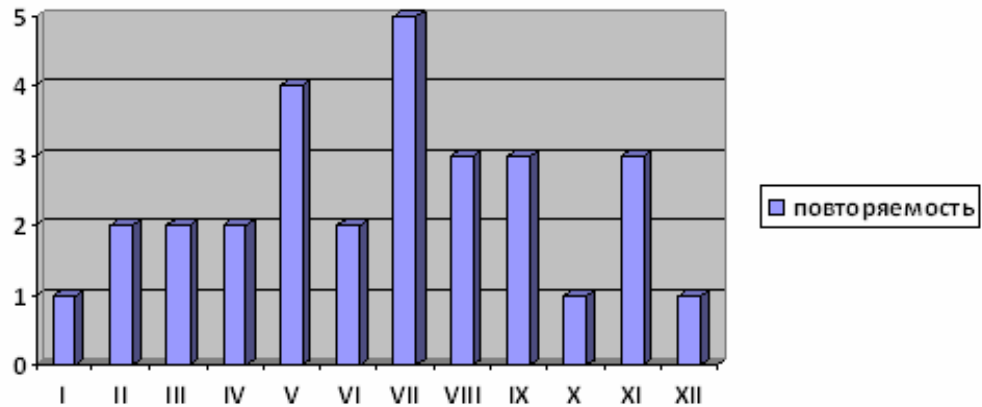
1 % 2 % (. 2.7, . 2.7).

2.7

%,

13

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	1	2	2	2	4	2	5	3	3	1	3	1



2.7.

, %¹⁴

12

13

14

(. 2.8).

2.8

(/)

15

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	9	9	11	16	10	13	9	8	8	9	8	10	10
	11	16	20	18	12	12	15	11	17	16	16	14	15
	23	24	28	24	14	12	11	15	12	16	21	24	19
	17	12	14	10	11	10	9	12	11	13	7	3	11
	13	10	10	17	9	12	13	9	13	11	4	6	11
	14	10	14	8	9	10	13	6	13	9	13	11	11
	19	18	17	16	18	15	20	12	13	18	17	21	17
	8	14	14	11	12	11	9	13	10	11	9	9	11
5	23	23	26	24	19	19	20	17	19	21	19	20	21

2.3

[2, . 112].

(. 2.9.).

2.9

16

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	5	4	5	4	6	5	9	12	8	6	2	1	67
	19	15	16	11	9	6	5	3	6	11	19	22	144

. 2.9

67

144

(22).

(3).

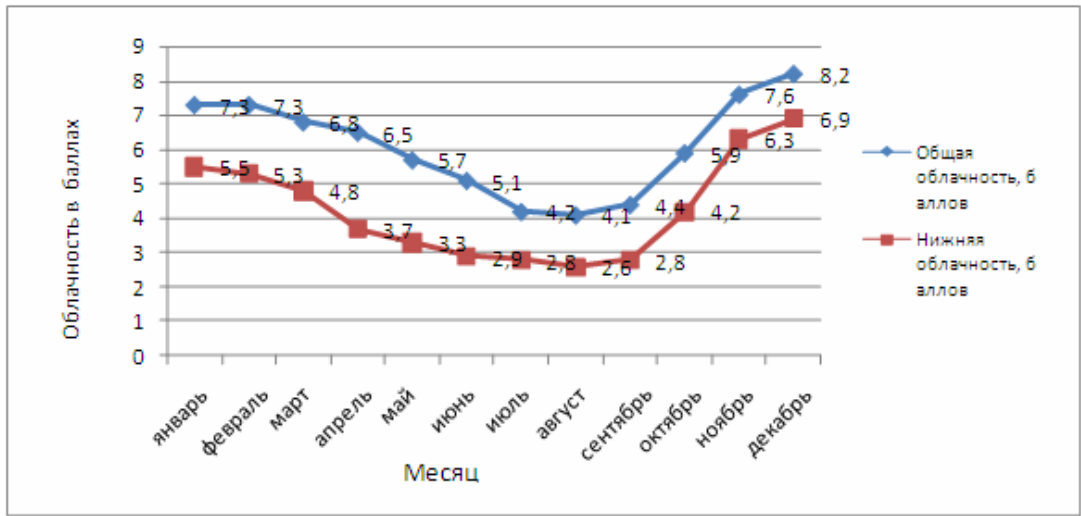
2.10

17

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
, ,	7,3	7,3	6,8	6,5	5,7	5,1	4,2	4,1	4,4	5,9	7,6	8,2	6,0
	5,5	5,3	4,8	3,7	3,3	2,9	2,8	2,6	2,8	4,2	6,3	6,9	4,2

16
17

2.10 2.8, 8,2 6,9
 (4,1)
 ()



.2.8. 18

4,2)
 (2,6),
 (6,9).

[12, .35].

. 2.11 ,

2015

611,4 ,

, , 2012

292,9 .

2.11

19

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2011	61,0	52,6	10,5	31,3	48,3	61	11,4	12,4	48,1	18,3	35,6	17,3	407,7
2012	50,8	17,4	14,6	11,4	14,6	37,8	7,6	4,8	37,9	40,4	27,3	42,9	292,9
2013	14,7	12,3	60,8	39,7	120,9	6,2	32,2	0,0	65,8	30,6	20,8	14,7	418,7
2014	21,6	35,9	0,0	7,7	73,1	15,8	36,2	24,1	72,9	4,8	31,1	95,7	418,9
2015	65,8	43,7	64,6	15,9	110,6	50,4	43,2	34,0	35,0	63,3	22,9	62,3	611,4

68 – 76%.

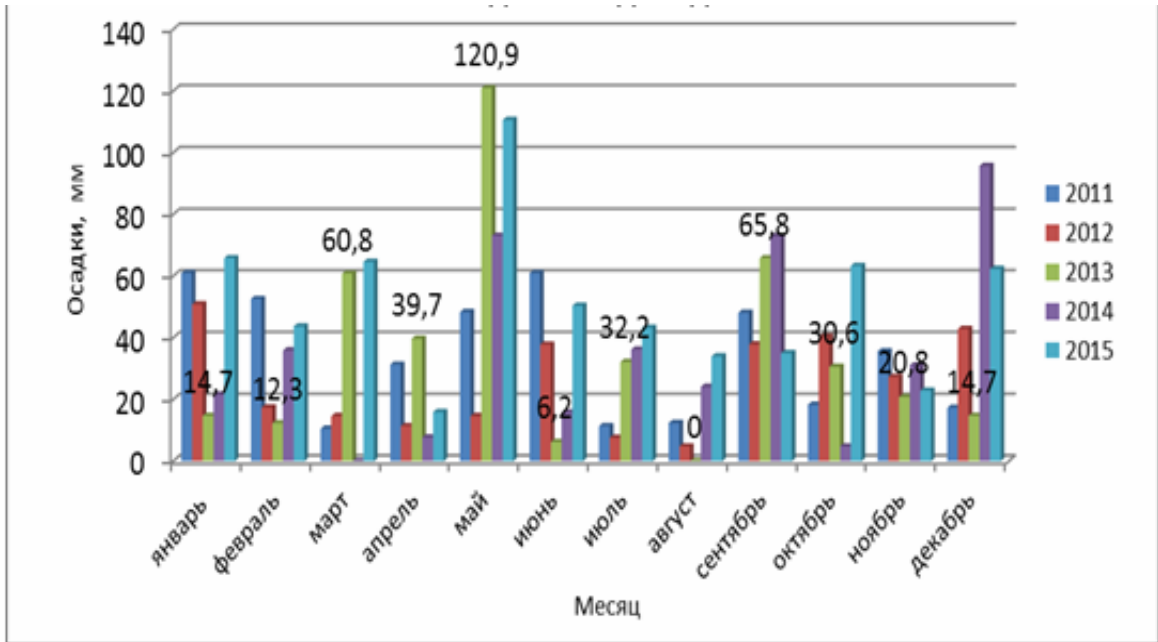
17 -29%.

7-18%

59%.

14 -15%.

(. 2.9).



. 2.9.

20

. 2.9

2013 120,9

120-130

30-50

2014

- 4,8

2014

2013

5-8

()
30%...40 %.

70%...90 %, ,

50-60 .

10 - 35%.

2.12

21

	6,3	6,0	6,8

6,3 ; - 6,0 ; - 6,8 (.

2.12).

2.4

[5, .98].

1011,2 – 2013 . 1012,4 2012 ., 0,8 .

2011 . 2015 . 1011,9 (. 2.13).

2.13

()

2011-2015 .²²

	2011	2012	2013	2014	2015	5
	1011,6	1012,4	1011,2	1011,9	1012,3	1011,9

. 2.14 . 2.10,

15,2 .

1,1 .

19,9 – 26,7 ,

12,2 .

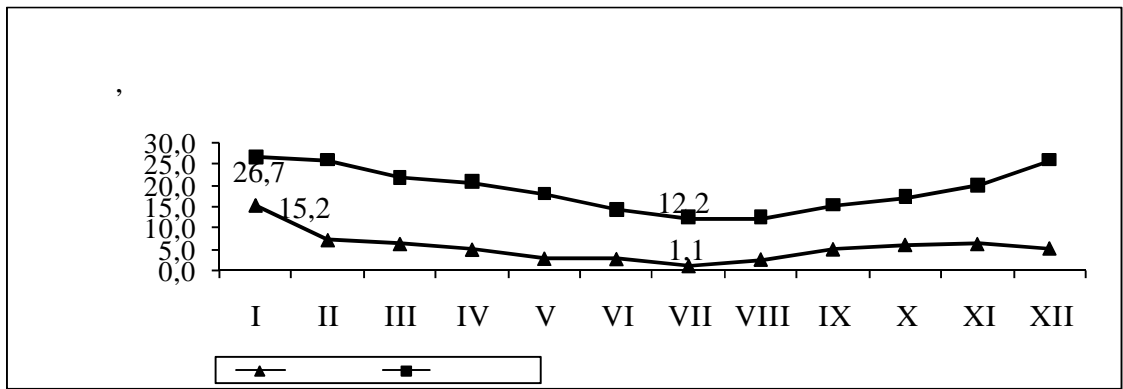
2.14

()²³

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	15,2	7,1	6,2	4,9	2,8	2,7	1,1	2,6	5,0	6,0	6,2	5,2
	26,7	26,0	21,7	20,7	17,9	14,2	12,2	12,3	15,3	17,2	19,9	25,9

²²

²³



. 2.10.

24

1016,8

1006,0

2.5

25 / [17, с. 71].

(.2.15).

2.15

25

	42
	79
	28
	3
-	12

,
, -
1 . ;
1 , 10 [19, .94].
.
, .
,
, - [11, .405-408].
.
,
.
[13, .138].

25 ,

(24),

(2)(. 2.16).

2.16

26

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	9	6	7	3	1	1	1	1	1	4	7	10	51
	24	16	15	9	4	2	2	3	3	6	10	22	116

0,6 2 (.

2.17).

2.17

27

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	5	9	10	6	0,7	0,6	2	2	22	12	26	8	77

26
27

3,6 .

26 .

- . , ,

-

, , , ,

, , . -

,

[18, . 48].

-

-

.

.

: 34%, 33% 11 %.

7%,

3%

2%.

,

,

[21, . 134].

-

,

(,)

,

[4, . 39].

.

, 16,9

, 12,8

(. 2.18).

—

(—),

.

-

-

,

.

	X	XI	XII	I	II	III	
	1,1	5,4	5,5	2,9	1,7	0,3	16,9
	0,8	2,6	4,1	3,1	2,2	-	12,8

. : , . —
 —
 2
 —
 [22, .211].
 , ,
 , .
 () ().
 ,
 5 / ,
 , ().
 ,
 [14, .98].
 42. —
 (2 - 4) (.2.19).
 ,
 -

1-2

20

2.19

29

	X	XI	XII	I	II	III	IV	
		0,6	2	4	3	1		11
		3	13	18	13	9	2	42

5-7

12-17 / .

- ,

4-9 10-15

12-17 / .

/

[15, . 215].

2.20

30

/	<6	6-9	10-13	14-17	18-20	>20
%	1,0	31,5	33,4	29,6	4,7	0,2

(. 2.20).

15-50 , 2,0-2,5

(39-83%).

[23, . 28].

28

0,04-0,5,

3-5

- 9-10

38-41

(. 2.21).

2.21

31

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	-	-	0,1	1	4	8	7	5	2	0,9	-	-	28
	-	-	2	3	10	18	13	12	4	3	-	-	41

16-20⁰ ,

5⁰

90%.

20%

(58%)

31-35⁰ 16-20⁰ , 6-10⁰
 1%.

.

[24, 116].

+20⁰ , +15 –
 +21 – +25⁰ . +10 – +15

0,07-1,0 (. 2.22).

2.22

32

	IV	V	VI	VII	
	0,2	0,2	0,4	0,1	0,9
	2	2	2	1	7

13 19,

7.

2011 2015 . . ,

1,3°

9,5 ° 8,2 °

0,8 – 2,7°

(. 3.1, . 3.1)

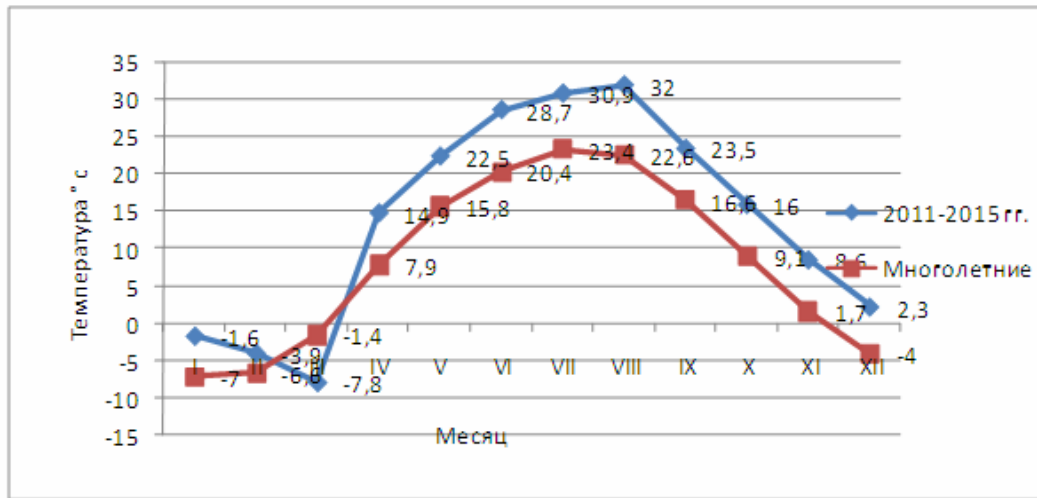
0,1-0,4 ° .

2,0 ° .

3.1

33

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	
2011- 2015 .	- 5,2	- 5,6	1,3	9,8	16, 6	21,5	25, 4	23, 0	16, 2	9, 2	3, 1	- 1,7	9, 5
	- 7,0	- 6,6	- 1,4	7,9	15, 8	20,4	23, 4	22, 6	16, 6	9, 1	1, 7	- 4,0	8, 2
	+1, 8	+1, 0	+2, 7	+1, 9	+0, 8	+1, 1	+2, 0	0,4	0,4	0, 1	1, 4	+2, 3	1, 3



. 3.1.

34

(. 3.2. . 3.3.).

3.2

35

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2011-2015 .	-15	-10	-1,7	-3,1	11,0	15,4	17,8	16	13	5,8	-2	-4,5
	-34	-34	-30	-10	-2,0	1,0	8,0	5,0	-4,0	-10	-27	-31
	+19	+24	+28,3	+6,9	+13,0	+14,4	+9,8	+11,0	+9,0	15,8	+25	26,5

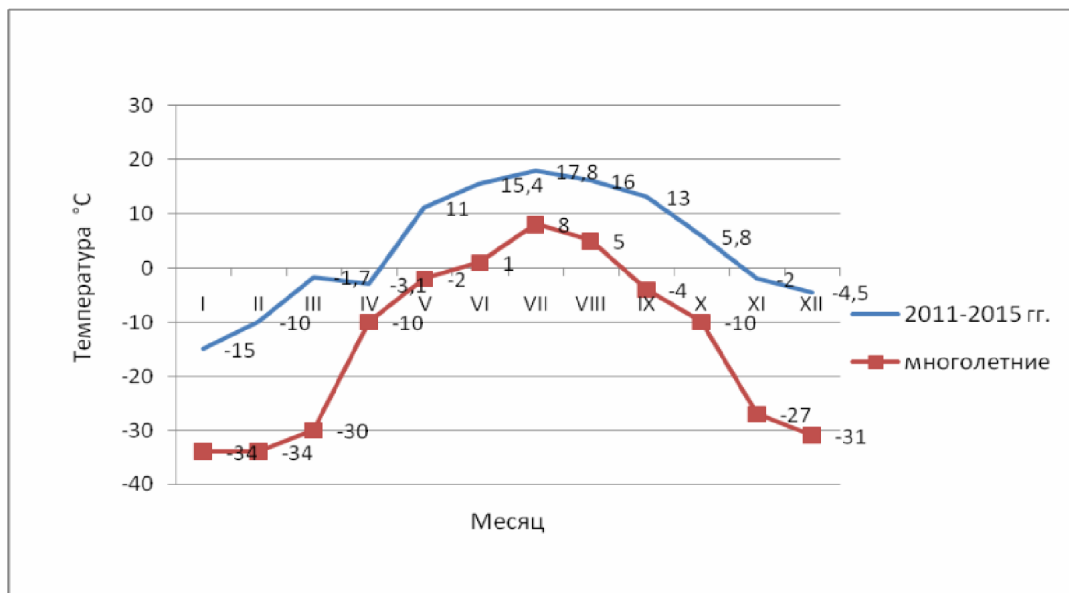
. 3.2

. 3.2

+15,8 +28,3°

+ 26,5 °

+28,3 ° .



. 3.2.

36

+6,9 °

+11,0 ° .

+14,4 ° .

. 3.3

. 3.3

3.3

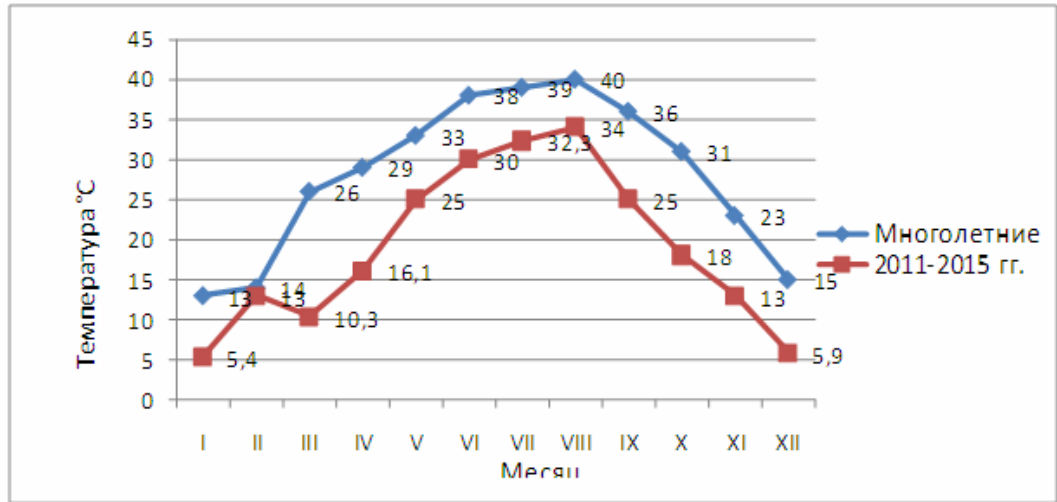
, ° 37

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	13,0	14,0	26,0	29,0	33,0	38,0	39,0	40,0	36,0	31,0	23,0	15,0	28,0
2011-2015	5,4	13	10,3	16,1	25,0	30,0	32,3	34,0	25,0	18,0	13,0	5,9	19,0
.	-7,6	-1,0	15,7	12,9	-8,0	-8,0	-6,7	-6,0	11,0	13,0	10,0	-9,1	-9,0

36

37

+10,3 ° - +16,1 °
 +26,0 ° - +31,0 °



. 3.3.

38

. 3.4.

. 3.4.

3.4

39

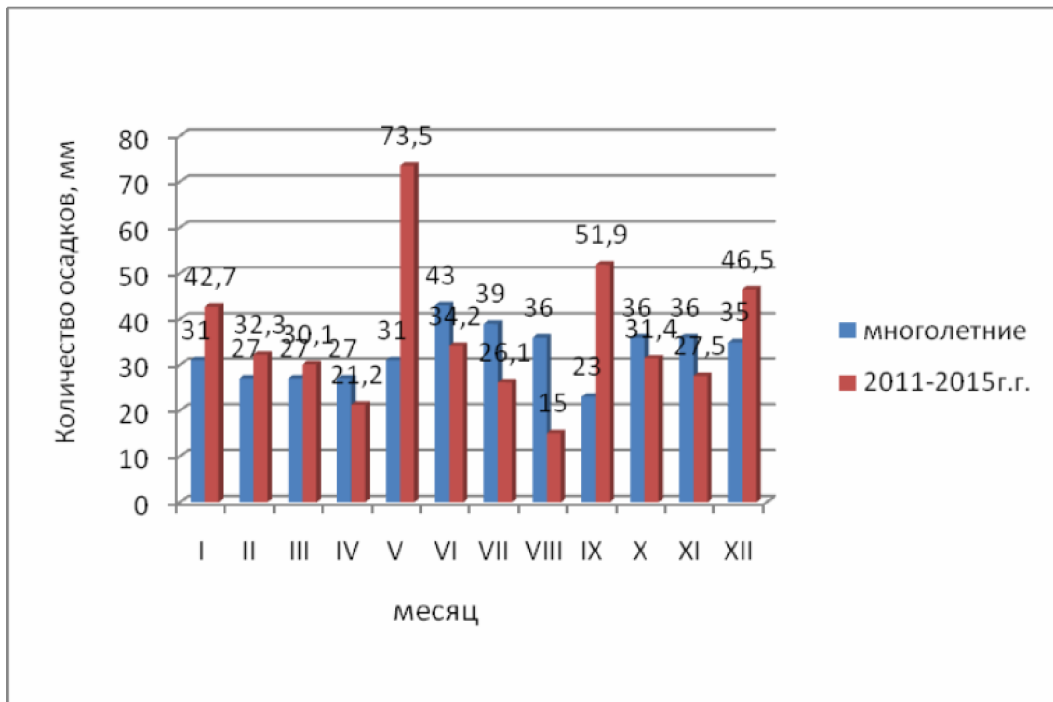
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	32,0	26,0	28,0	26,0	32,0	44,0	38,0	35,0	24,0	37,0	35,0	34,0	391,0
2011-2015	42,7	32,3	30,1	21,2	73,5	34,2	26,1	15,0	51,9	31,4	27,5	46,5	429,9
	-10,7	-6,3	-2,1	5,8	-41,5	9,8	11,9	20,0	-27,9	5,6	7,5	-12,5	-38,9

39

6,3 -

12,5

38
39



.3.4.

,

40

,

41,5 ,

- 2,1 ,

5,8 .

20,0 .

(5-100) (25-35) 300 .
 , 35 -
 40 . ,
 . 30 . ,
 . - ,
 , -
 . ,
 .
 :
 1.
 9,5 ° , 1.3 ° , - 8,2
 ° . 27,5 ° .
 - -10,0 -15,0 ° .
 33,9° .
 2.
 ,
 . 70%,
 53%, 88%
 .
 3. 4,7
 / ., 0,5- 0,6 / .
 6,8 /
 2,6 / . -
 27 %.
 4. - 292,9 -611,4
 . 2015 , 2012

292,9 .

120,9 , .

5-8 .

5.

1016,8 ,

1006,0 ,

6.

144

(),

7.

51 , - 16,9 , - 12,8 , - 42 ,

28 , 0,07-1,0 .

8.

75 , 5-10

1. . - .: , 1973. - 32 .
2. . . . - .: , 1974. - 280 c.
3. . ,, . ,, . . . ,
. - .: , 1984. - 725 c.
4. . ,, . ,, . ,, . .
. - .: , 1982. - 440 .
5. . . . - .: , 1977. -
216 .
6.13. . III. . - .:
, 1967. - 228 c.
7. . ,, . . . , , ,
. - , 2006. - 487 .
8. . ,, . ,, . .
. - .: , 2009. - 431 .
9. . ,, . ,, . - .:
, 1966. - 406 .
10. : . -
- - : « » , 2005. - 120 .
11. . . . - .: , 2000. - 770 .
12. . ,, . .
. - .: , 1986. - 205 .
13. . - .:
, 2000. - .11. - .1. - .1. - 347 .
14. . - .:
, 2000. - .11. - .1. - .2. - 283 .
15. - . -
- - , 1991. - .2. - .1. - .13. - 687 .

16. - . 3.
 . - ∴ , 1990. - . 1-6. - . 13. - 724 .
17. . - ∴
 , 1980. - 216 .
18. . . 13. . II.
 . - ∴ , 1966. - 491 .
19. . . 13. . IV.
 , , . - ∴ ,
 1968. - 417
20. . . . 13. . V.
 . - ∴ , 1968. - 465 .
21. . - ∴ , 1968. - . 13. -
 . 4. - 356 .
22. . - ∴ , 1968. - . 13. -
 . 5. - 362 .
23. . . : . . -
 ∴ . , 1988. - 103 .
24. . . . - ∴
 , 1948. - 698 .
25. . ,, . ,, . ,, . ,, . -
 . . -
 - - , 2002. - 179 .