



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
филиал в г.Туапсе

Кафедра «Метеорологии и природопользования»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»
(квалификация – бакалавр)

На тему «Сравнительный анализ климатических условий береговой зоны Краснодарского Причерноморья с помощью климатических профилей»

Исполнитель Беляева Наталья Александровна

Руководитель д.г.н., профессор Сергин Сергей Яковлевич

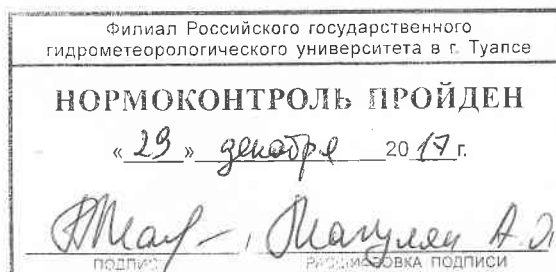
«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой _____

СЦай

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Цай Светлана Николаевна

«18» января 2018 г.



Туапсе
2018



«

»

.

«

»

05.03.05 «

»

(

-

)

«

»

... ,

«

»

,

«_____» _____ 2018 .

	.....	3
1		
	.....	6
1.1	.....	6
1.2	.....	9
1.3	.....	14
2		
	-	22
2.1	.....	22
2.2	,	26
2.3	-	29
3		
	-	33
3.1	.....	33
3.2	.....	36
3.4		
	.....	38
3.4	.....	39
	.....	43
	.....	46

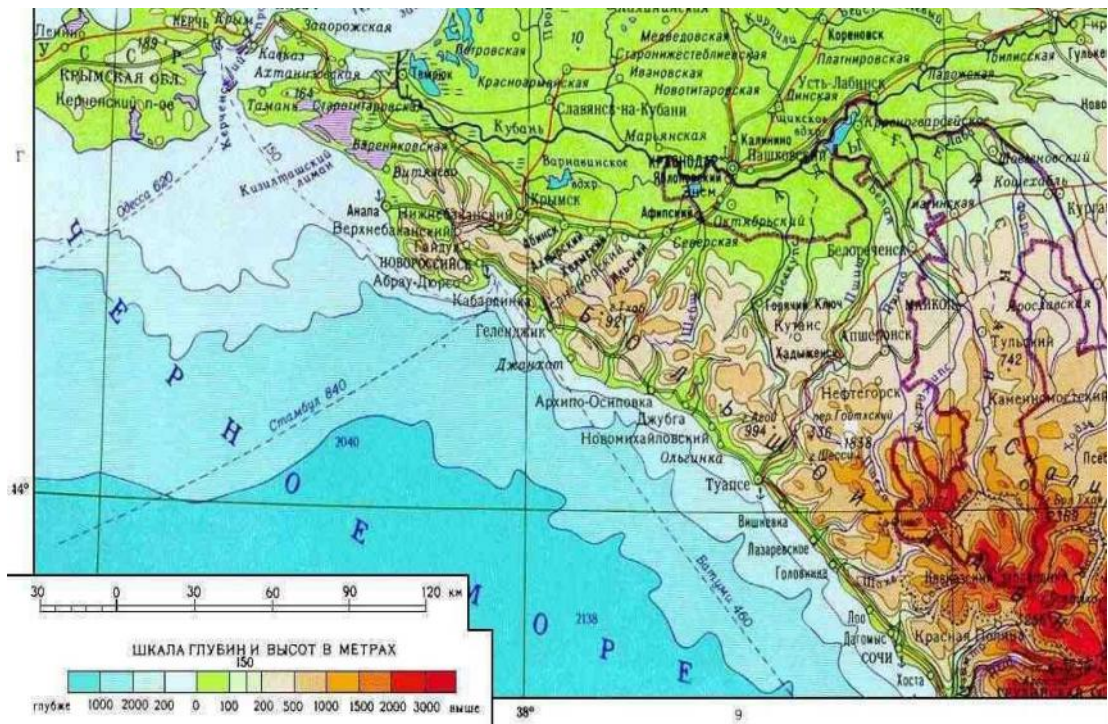
Internet

7 , 15 .

48 ,

1.1

(. 1.1).



. 1.1.

[21]

, (, -)
 .
 ,
 (. ,
) - . , -
 , . ,
 , .
 , .
 45°14' . . (.)
 43°25' . . (.), 36°36' . . (.) 40°44' . . (.
 , .).
 (.) .

,
 .
 ,
 - ,
 ,
 ,
 .
 , - - , , ,
 , - , - , , ,
 - - , [19, .24].
 ,
 - ,
 , -
 , .

9000² [16, . 6].

9000².

12-

16780².

[25, . 112].

12-

100 .

12-

200 -300 ,

1000 [7, .112].

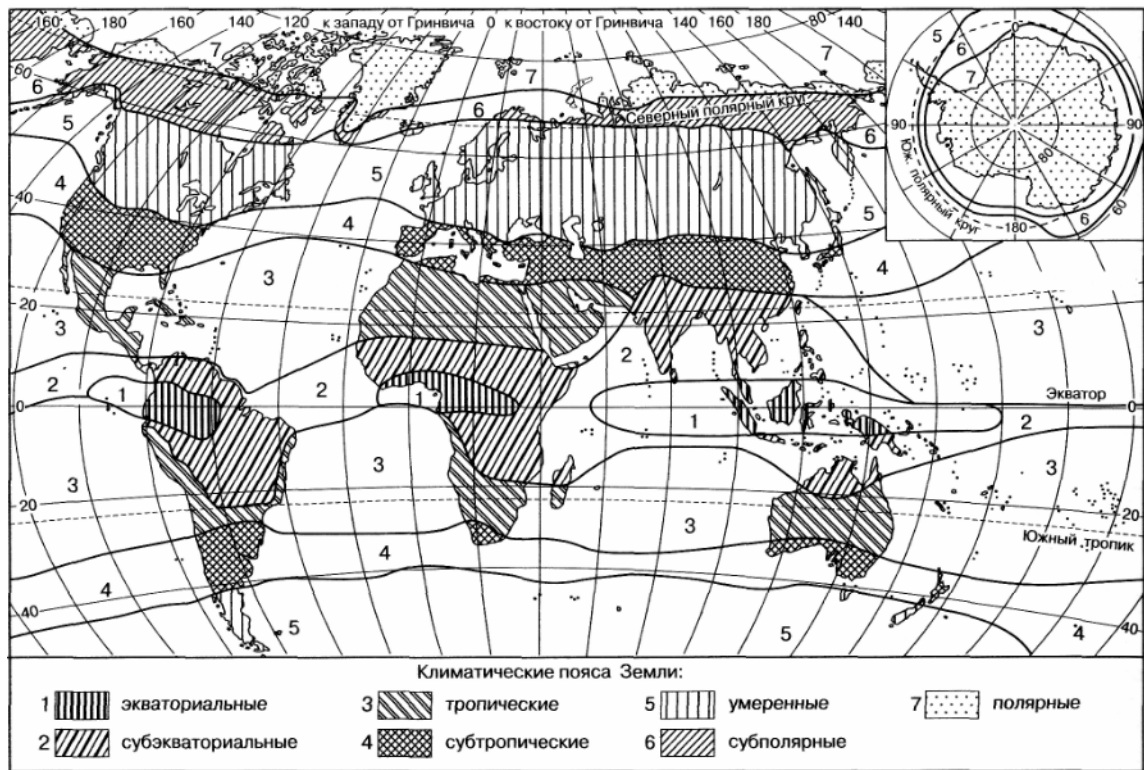
3500

(

)

[22].

1.2

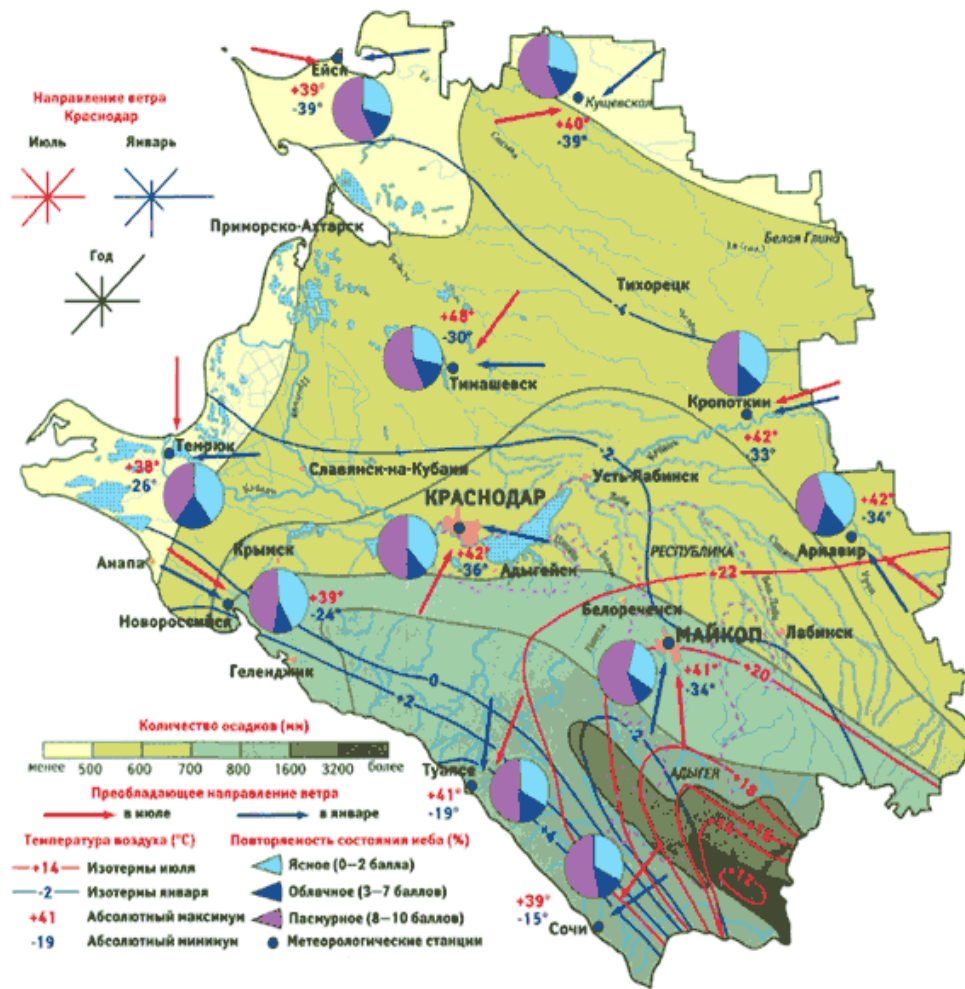


. 1.2.

[9, .98]

. 1.2.

[12, .44].



.13.

[5, .112]

(. 1.3)

) , (
 , -
)
 38 42 ° .
 12° [17, .211].
 , . . , . .
 . . [14, .367],
 ()
 - - .
 , — . ,
 , ,
 .
 ()
 ,
 - .
 ,
 .
 ,
 ,
 .
 -
 ,
 ,
 .
 ,
 - .
 -
 .
 ,
 : ,

[11, .95].

[20, .137].

1-

(-),

2-

3000

5 10 [23]. (-10°)

2460.

452

+12°

- 707

)

+5 +6 °

, « »

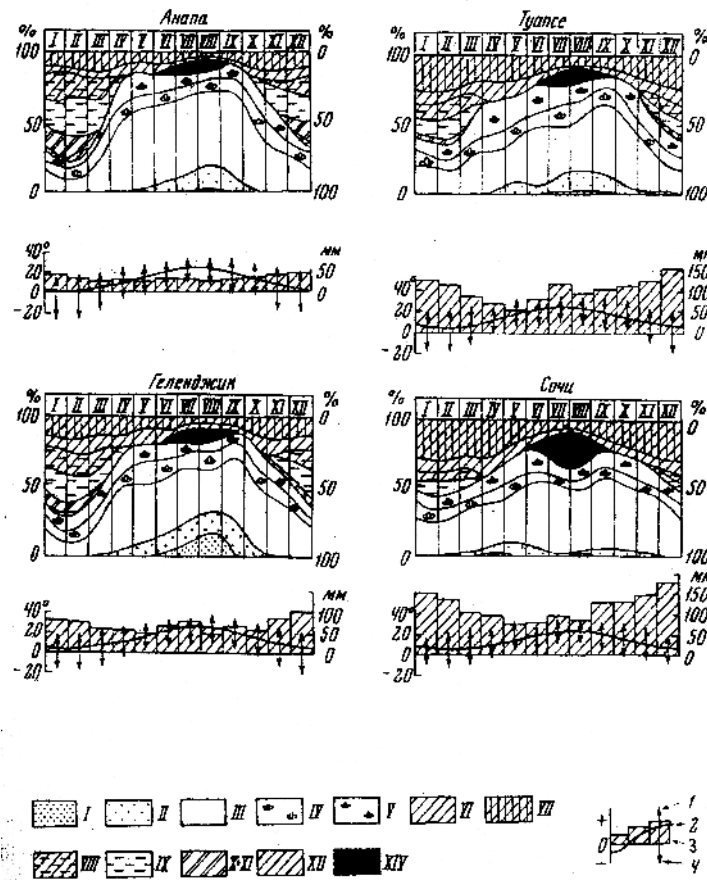
(1534

), (2154) [3, .150].

1.3

« »

(. 1.4)



. 1.4.

[9, .145]

. 1.4.

- I – - (t_{cc} + 22° , r_{cc} 40 %);
- II – - (t_{cc} + 22° , r_{cc} 40 60 %);

III – , ;

IV – ;

V – ;

VI – ;

VII – .

0° :

VIII – ;

IX – .

:

X-XI – - ($t_{cc} = 0 - 12,4^\circ$).

XII – - ($t_{cc} = -12,4 - 22,4^\circ$).

XIV – .

1 – ; 2 –

; 3 – ; 4 –

; $t_{cc} =$; $r_{cc} =$

(, ,)

30° ,

(, ,)

(. 1.1).

1.1

(%) [16, .120]

	-	,		-
	-			
	20	67	3	10
	34	50	6	10
	16	66	7	11
	5	62	7	26
	1	67	6	26

-

.

.

-

-

22 ° .

30...35 ° .

.

.

-

«

».

«

».

-

%,

- 27, - 31, - 27, - 30, - 44,

- 5.

,

-

.

.

-

[18, . 240].

,

-

,

,

.

.

.

« »

.

,

—

,

.

,

.

(, ,) —

,

,

.

,

.

,

,

.

(, ,) :

—

—

;

—

(20-40%)

,

;

—

,

,

,

,

,

;

(.1.2).

(.1.2).

1.2

(%) [16, .118]

		0	
	36	44	20
	51	39	10
	75	21	4
	80	18	2
	24	64	12

,
[4, .196].

[16, .122].

(, ,).

， ，
。
。
， 23 24 1997 。
。
， « »，
。
1,2 ， -
- 70 。
1,5 ， ， 1,5
。
，
[16,
.45]
。
， -
。
-
-
-
，
，
-
-
-
，
，
-
。

2

2.1

1.

2.

3.

[8, . 204],

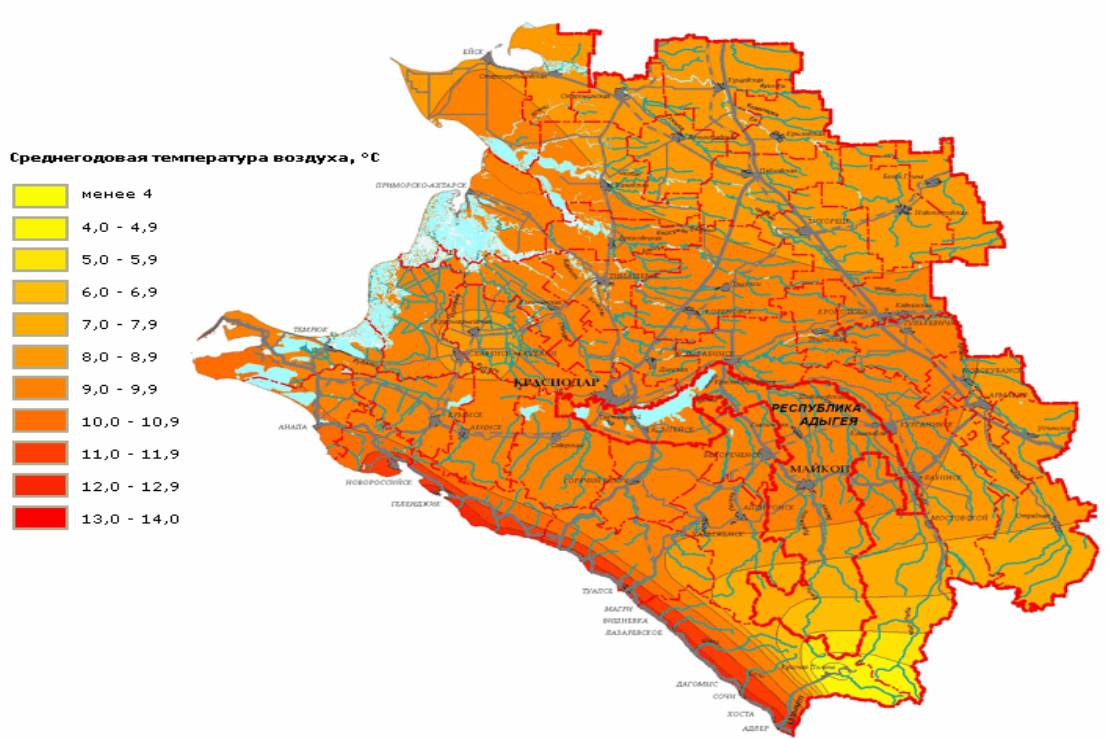
24° .

6-7° [6, .124].

50 - 70

6 -

(.2.1).



. 2.1.

[5, . 57]

(. 2.1).

0

+4

+15

2.1

() [14, .20]

/	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	-0,4	-0,2	3,5	9,2	15,4	20,2	23,4	23,0	18,0	12,6	6,4	2,2	11,1
	1,3	1,6	5,1	9,9	15,3	19,6	22,9	22,8	18,0	13,2	7,5	3,8	11,8
	2,6	2,7	5,8	10,6	15,9	20,2	23,6	23,7	19,2	14,2	8,6	5,0	12,7
	4,0	3,8	6,8	10,7	15,5	19,8	23,2	23,6	19,3	14,6	9,8	6,4	13,1
	2,6	2,8	5,8	10,2	15,2	19,2	22,2	22,2	17,8	13,2	8,1	4,5	12,0
	4,4	4,7	7,2	11,1	16,1	20,0	23,0	23,4	19,5	15,1	10,2	6,7	13,4
	5,6	5,7	8,0	11,6	15,9	19,8	22,4	23,0	19,7	15,4	11,2	7,8	13,8
	5,8	5,9	8,1	11,6	16,1	19,9	22,8	23,2	19,9	15,9	11,6	8,2	14,1
	5,0	5,4	7,7	11,3	15,8	19,7	22,6	22,8	19,2	14,9	10,4	6,9	13,5

+20

«

»,

2.1,

+3,5

+8,1

11-12

+16

20 - 25°

+25

+17°

+30° ,

+20 ° ,

+20 ° .

+23 ° ,

+25 ° .

+24 ° ,

2..2,5

+18°

+18° ,

+18..+19

+14 ° .

+12° () +6,4 (),

+6-7° ,

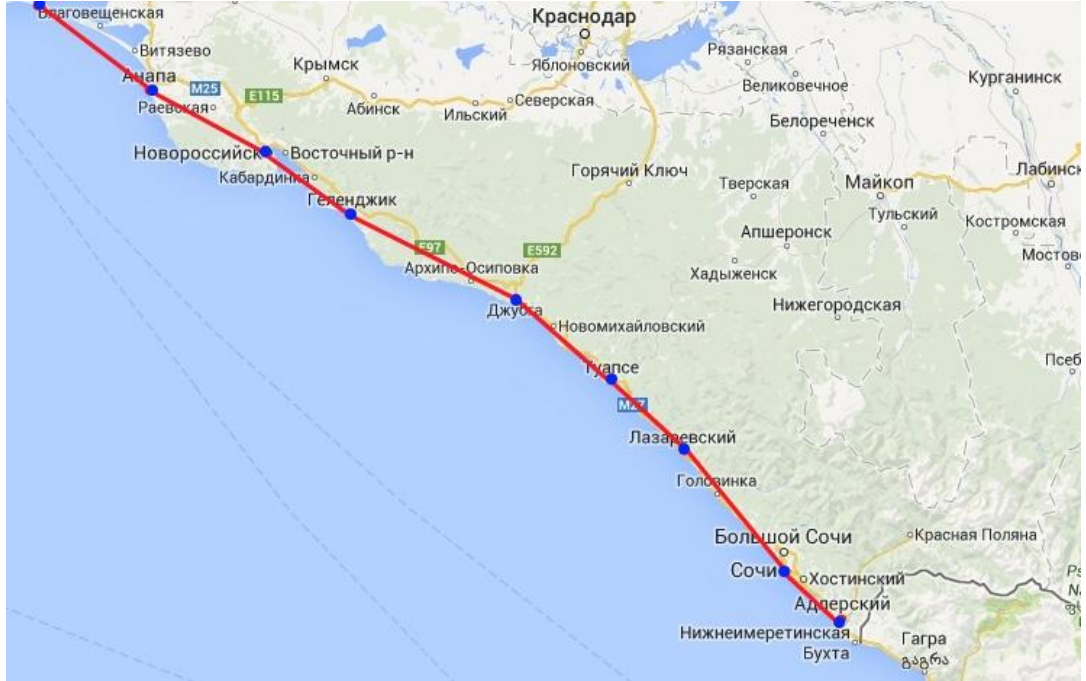
[2, .58].

2.2

?

[6, .148].

. 2.2.



. 2.2.

1

. 2.3.

40-

- 60-

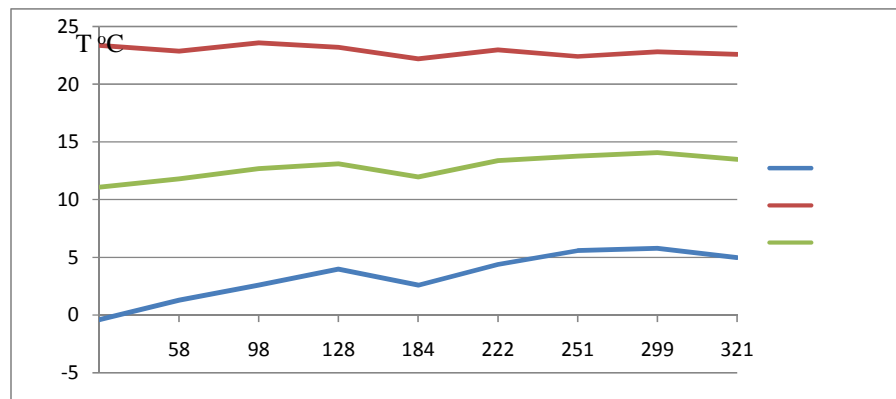
[6, . 104].

. 2.2

- 0

(321

)(.2.3).



. 2.3.

2

11,1°C.

13,4°C.

0,4 °C

+5,8 °C

4,4°C,

1,4

+5 °C.

24 °C

0,2-0,4

2.3

[16, .127],

1)

2)

3)

;

· — , , , — .

, , , — .

, , , , ,

· ,

[10, .178].

,

·

, ,

[2, .146 -147].

- (-) ,

, ()). -

,

() () .

15-18° . 50 (

).

45—50 (100

/). , ,

·

, ,

· , 55 %

, 30% -

, 10% - .

- [2, . 129].

.2.2.

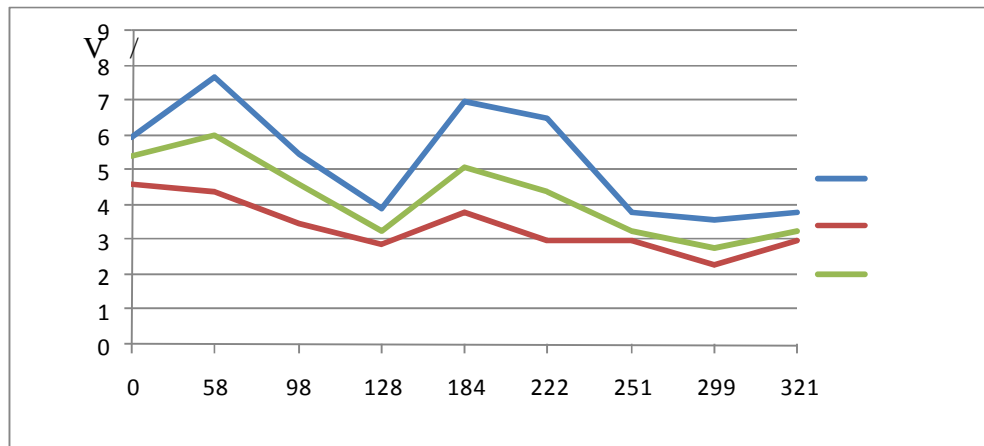
2.2

(/) [16, .146]

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

. 2.2

- (. 2.4).



. 2.4.

- 3

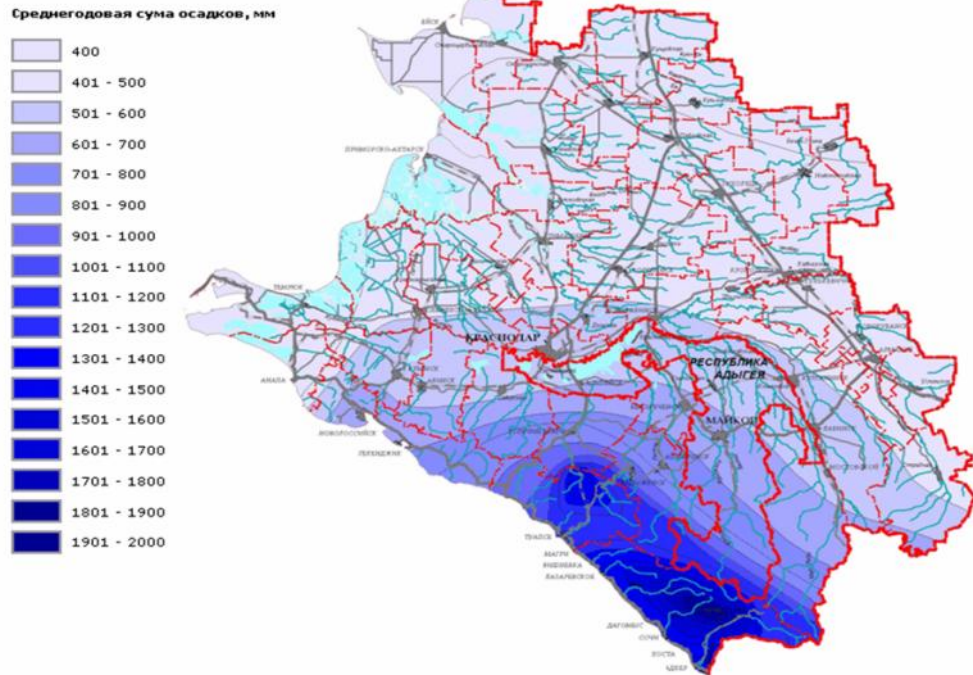
(7 - 7,7 /) , (3,8 - 4,6 /) -
 (5,4 - 6 /) , .

3

3.1

[14, . 41],

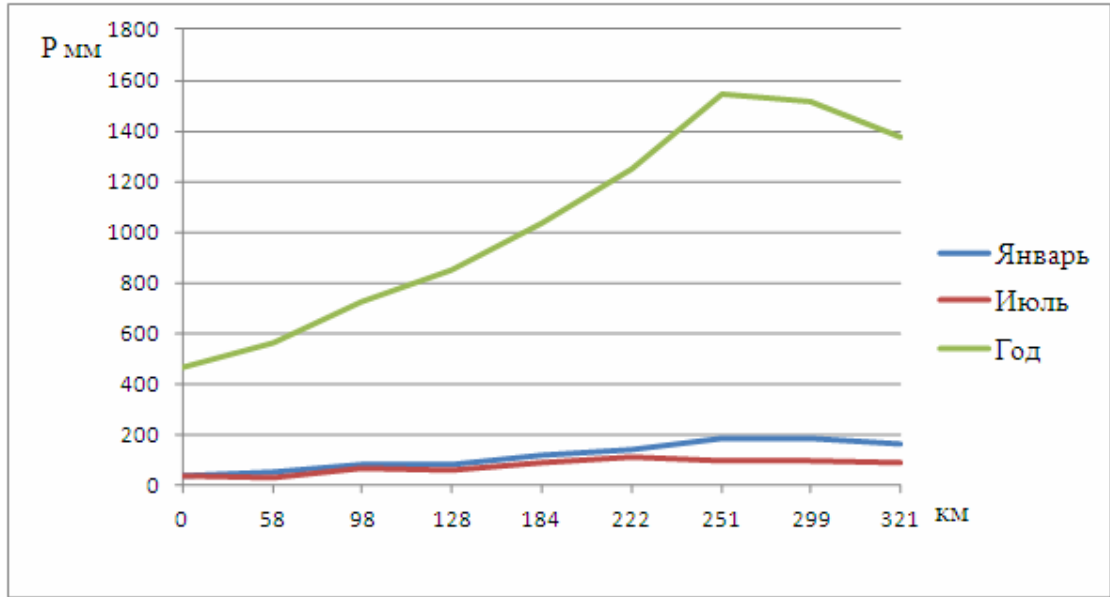
(
3.1).



. 3.1.

[5, . 65]

. 3.1



. 3.2.

5

. 3.2,

– 185),

(1541

)

– 464

3.2

, , . , . , . . . [13, .128] . . . , . . . [14, .369].

, . - . - . . . , [1, . 128]. , , . . . () (3.1):

$$= (-) / , \quad (3.1)$$

— . : (— , —).

3.2

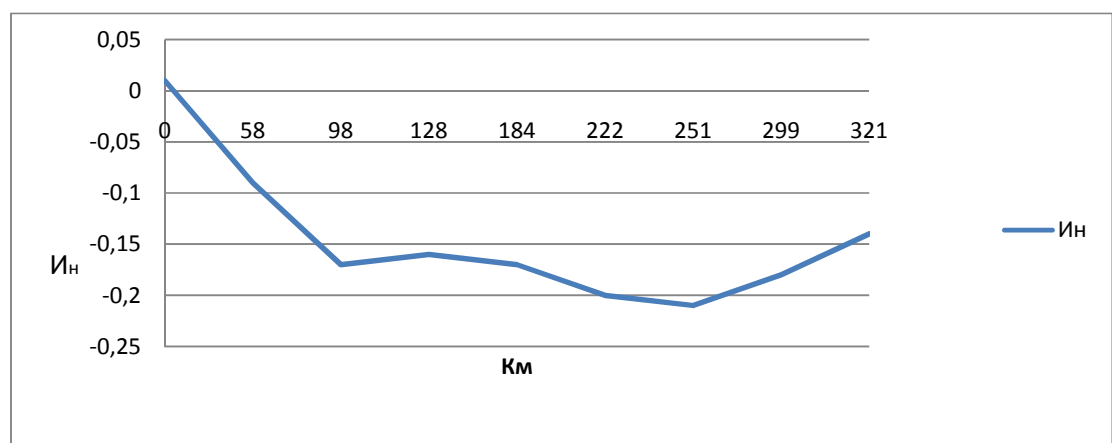
6

/				
	234	230	464	0,01
	250	307	557	-0,09
	300	424	724	-0,17
	351	498	849	-0,16
	429	605	1034	-0,17
	504	745	1249	-0,2
	608	933	1541	-0,21
	618	896	1514	-0,18
	588	789	1377	-0,14

. 3.2,

, , .
0,01 -0,21 -0,18 .

(. 3.3).

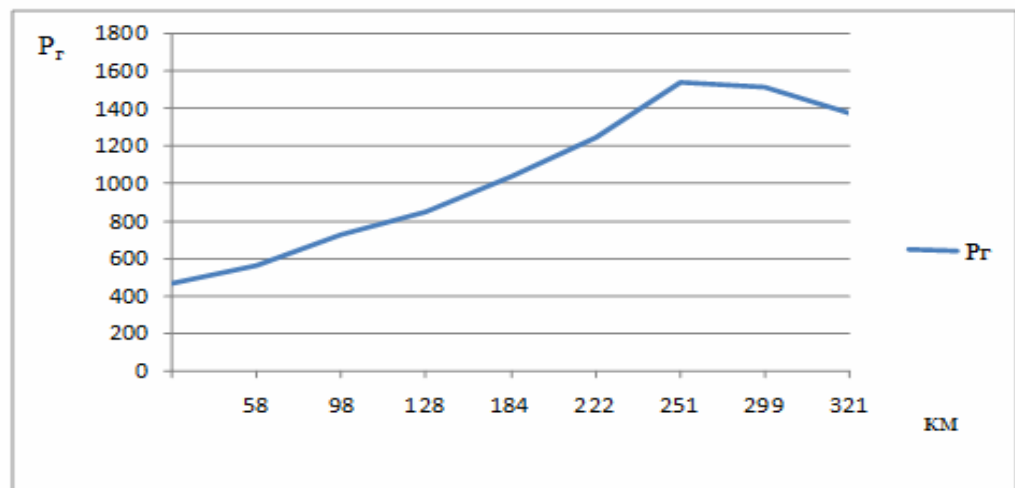


.3.3

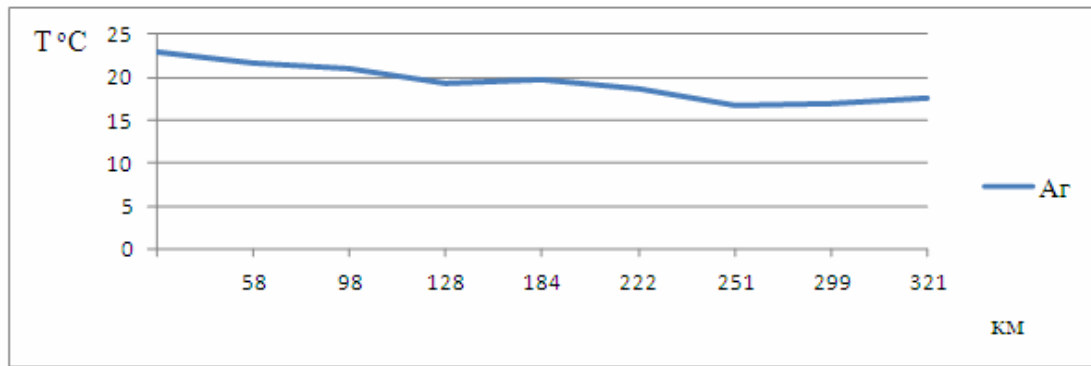
7

(-) - (-).
 , -0,21
 -0,14. ,

3.4



. 3.4.



. 3.5.

9

. 3.4,

—

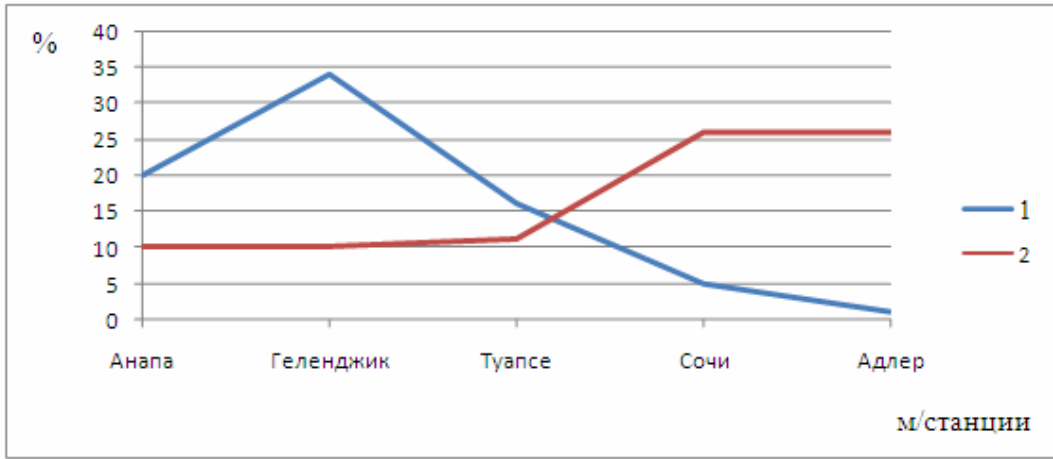
.3.5.

3.4

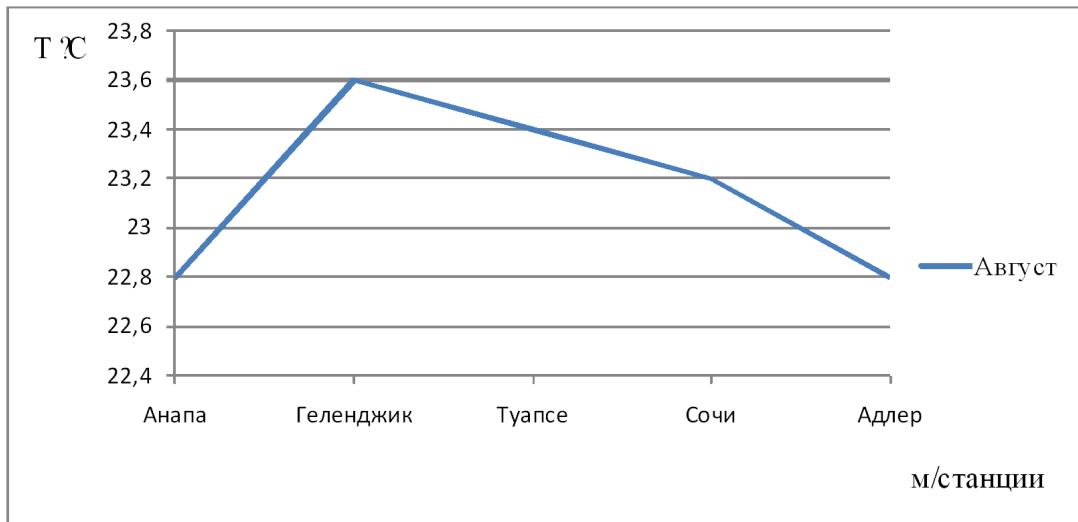
. 3.3.

	, °	, °	, °	, °	,		V
	-0,4	23,4	11,1	23,0	464	0,01	5,4
	1,3	22,9	11,8	21,6	557	-0,09	6,0
	2,6	23,6	12,7	21,0	724	-0,17	4,6
	4,0	23,2	13,1	19,2	849	-0,16	3,3
	2,6	22,2	12,0	19,6	1034	-0,17	5,1
	4,4	23,0	13,4	18,6	1249	-0,2	4,4
	5,6	22,4	13,8	16,8	1541	-0,21	3,3
	5,8	22,8	14,1	17,0	1514	-0,18	2,8
	5,0	22,6	13,5	17,6	1377	-0,14	3,3

,
 . ,
 - - 3 ° .
 - 464 ()
) 1541 . ,
 ,
 . ,
 ,
 .
 - ,
 ,
 .
 . 3.6 . 3.7



1. - ;
 2. - ;
. 3.6. (%) **11**



. 3.7. **12**

.3.3

，
：
，
，
-

，
，
，
-
·

，
，
·

·
-
，
，
，
·
：

1.

(， ，) .

2.

·
，

3.

4.

5.

)

6.

(23,4° - , 23,6° -),

—

(, ,).

—

1. 1, 2.
- .: , 1952. - 487 .
2. - .: , 1999. - 178 .
3. 4.
1. - .: , 1991. -
429 .
4.
- - - ,
, 1999. - 640 .
5. ,
- .: , 2013. - 260 .
6.
. - , 2015. - 263 .
7. . - .: , 1966. - 482 .
8. :
. - .: , 2005. - 498 .
9. : .
, « » / ,
, - .: , 2004. - 288 .
10. :
, , . - - - , 2006. - 487 .
11. :
:
- , 1996. - . 94-105.
12. / ,
- . - , 1979. - 279 .
13.

2015. – . 128-130.
14. . . , . . ,
. . . : -
: IV
. . - . . - : . - , 2016. –
. 367-371
15. . . ,
. - :
- - . - , 1974. - . 101-112.
16. . . , . . , . . ,
. - : . .
, 2001. - 188 .
17. . . . 13 . II.
. - : , 1966. - 492 .
18. . . . 13. . IV . ,
. - : , 1967. – 498 .
19. . . , . . ,
. - : , 2003. – 208 .
20.
. - : , 1968. – 492 .
21. . . . URL: <http://lizardway.ru/?j=>
+ + + + + (: 15.11.2017)
22. . . URL: <http://travelask.ru/questions/84597-что-такое-климат> (: 16.11.2017).
23. . . URL: <http://www.anapacity.com/krasnodarskiy-kray/karta-krasnodarskogo-kraya-podrobnaya.html> (: 15.11.2017).

24.
[.]. URL: <https://yandex.ru/images/search?p=3&text>.
(. : 12.11.2017)
25. – .: , 1968. – 301 .