

«

»

_____ . . .
_____ 2017 .

()

b200302_17_14_ .plx
- 20.03.02
() - ,

5

180 :
84
69
27
-7
-6

(< >.<	3,4			
	15,20			
	18+14	18+14	18+14	18+14
	38+14	38+14	38+14	38+14
	14	14	14	14
	84	84	84	84
	84	84	84	84
	69	69	69	69
	27	27	27	27
	180	180	180	180

20.03.02

06.03.2015 . 160)

() ()

:

-

() -

22.06.2017

217

() :

· · _____

_____ 2017 . _____
: 2017-2018 . .

_____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ 2017 . _____

_____ / _____ /

_____ 201_ . _____

_____ / _____
, ,
«__» 20 .

_____ /-
_____ /
_____ /

_____ / _____
, ,
«__» 20 .

_____ /-
_____ /
_____ /

_____ / _____
, ,
«__» 20 .

_____ /-
_____ /
_____ /

_____ / _____
, ,
«__» 20 .

... , _____ / _____

 «_____» _____ 20____ . ____.
 _____ /-
 _____ /

1. ()
2. (),
3. ()
4. ()
(,)
5. (), ()

- 6. ()
- 7. ()
- 7.1. , ()
- 7.2. () - " "
- 7.3. () , () ,
- 7.3.1.
- 7.3.2.
- 7.3.3. - , ()
- 8. ()
- 9. -
- 10. .

1. ()

() 3. . 1.

20.03.02 « »

« , »

()

— ,

,

()

:-

- ;

- , ;

- , ;

- ;

- :

(),

,

,

,

,

,

2. (),

1-	
3, 9.	
:	
1	- , ;
2	- ;
3	- ,
:	
1	- , ,
2	- ,
3	- - .
:	
1	- , , ;
2	- ;
3	- -
3-	

		.
:		
1	-	;
2	-	' ;
3	-	' ;
:		
1	-	;
2	-	' , ' ;
3	-	' , .
:		
1	-	;
2	--	' ;
3	-	.
9-		.

:	-	;
	-	' ;
	-	' ;
	-	;
	-	;
	-	;
	-	' ;
	-	;
	-	;
	-	;
	-	;

	:
3.2.1.	
3.2.2.	_____

4. ()
(,)

(,)	(,)		(,)			
	18	18	14	14	32	32
	38	38	14	14	52	52
.	4	4	4	4	8	8
.	56	56	28	28	84	84
.	16	16	53	53		
				27		
	108	108	82	82		180
(.)	5					

5. (), ()
.
- ()

1	/	/	/					.
1.								
1.1.								
		-						

1.2.						
1.3.						
1.4.						
1.5.						
1.6.						
1.7.						
2.						
2.1.						
2.2.						
2.3.						
2.4.						
2.5.						
2.6.						

2.7.						
.						
3.						
-						
.						
3.1.						
.						
3.2.						
4.						
4.1.						
4.2.						
-						
4.3.						
.						
5.						
()						
5.1.						
.						
5.2.						
.						
5.3.						
.						

6.						

()

11.8.

6.

()

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

).
 , ;
).
 11. :
) , , , , ;
). , , ;
). , , .
 12. :
). , ;
). , , , ;
). , .
 13. :
). 30 ;
 30 75 ;
 75 , 125 .
) 3 ; 3 ;
). 100 , 1000 .
 14. :
). , ;
) () ,
);
). , , .
 15. :
). ;
) ;
) .
 16. :
)
)
)
 17. :

)
)
)
18. , , ;
, .
,

,
:

)
)
)
19. .

)
)
)
20. , ,
) ,
) ,
21. -

) ,
) , ,
) ,
22. :

) ;
) , , ;
) , ,

23).
) ;
) ;
) ;

24.

)
)
)
25.

,
-

)
)
)
26.

:

)
)

, ; , , ,

)
27.

, , .
,

)
)
)
28.

1 .

)
)
)

29.

1 .

)
)
)

30.

,

,

)
)
)

31.

)

)

).

32.

)

)

).

33.

).

:
(),
(),
()

).

).

34.

).

).

).

35.

)

; , , ,

).

).

36.

)

).

).

37.

).

).

, , ,

).

)

44.

).

).

).

45.

)

)

)

46.

).

).

).

47.

).

).

).

).

48.

).

).

)

49.

$$Q = 1,86 \quad B \quad H^{1,5}$$

$$Q = i \quad B \quad H^{1,5}$$

$$Q = A \quad B \quad H^{1,5} \quad i$$

50.

).

).

Q

:

,
-

;

)
51.

,
,
,

)
)
)
52.

;
;
.

,

)
)
)
53.

;
;
.

,

,
,

:

)
)
)
54.

;
;
.

,

)
)
)
55.
)
)

;

;

;

).
56.

,

)
)
)

;

.

2.
2.1.

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

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

		4) ; 5) ;
11	:	1. ; 2. ; 3. ; 4. ; 5. ;
12	- :	1) ; 2) ;
13	:	1) ; 2) ; 3) ; 4) ;
14	:	1) ; 2) ; 3) ; 4) ;
15	, :	1) ,4) ; 2) ,5) ; 3) ,6) ;
16	, :	1) ; 2) ; 3) ; 4) ;
17	, ?	1) ; 2) ; 3) ; 4) ; 5) ;
18		1) ;

	()?	2) ; 3) - ; 4) ; 5) .
19	?	1) ; 2) ; 3) ; 4) ; 5) .
20		1) 2) 3) .
21	:	1) ; 2) ; 3) .
22	:	1) - 2) 3)
23	:	1) ; 2) ; 3) ; 4) .
24	, : :	1) ; 2) , 3) ; 4) .
25	:	1) ; 2) ; 3) ; 4) .

2.2.

1)))
2))) ;
3	:	1) 2) 3) 4)
4	:	1) , 2) , 3) , 4) ,
5	?	1) 2) - 3) 4) 5)
6	, ?	1) 2) 3) 4) 5)
7) ,) ,) ,
8)))
9	-)))
10	d	) ) W (3)) ;) W (3))

11	,))) - , -
12)))
13)))
14)))
15	:)))
16) , ,) , , ,) , , , ,) , , , ,
17) ;))
18	, ,)))
19)))
20)))
21)))
22	, ,	)2)3)1,5
23	:)))
24	, :)))
25)

))
--	--	--------

7.3.3.

/		
1	-)))
2) , ,) , ,) , ,) , ,
3	:) , ,) , ,) , ,
4	:	) 2-5 ,) 10%) 2-5
5	:	) 0,15 -0,2 %) 50%) 1%
6)))
7	-	) ) 1)
8)))
9		) 1) , ,) , ,) (/ 1)
10	:) , ,) , ,) , ,
11		) (5-

		10%)) (5010%))
12))) () , ,)
13)))
14) , , ,) ,) ,
15) , ,) ,) , ,
16) ,) ,) , ,
17) , , , , , ,) , , ,) , , ,
18	:) ,))
19	:) , , , , , , ,) ,) , ,
20) , , , , , , ,) ,) , ,

7.3.4.

/		
	-	) ) 1)
	- ,	) ) 1)
)))
		) , ) , ) , ) , 2) , 3
	:)))
		) ) ) 1
	:) ,))
	:)))) .
)))
	:) ;))
	-)))

« »

« »

:

. « » »

... „ . .

«_____» _____ 20 .

«

»

1

1.

1. 2.

.

« »

« »

:

. « » »

... „ . .

«_____» _____ 20 .

«

»

2

1.

2.

.

« »

« »

. « » :

... , . . .
«_____» _____ 20 .

«

»

3

1.

2.

« »

« »

. « » :

... , . . .
«_____» _____ 20 .

«

»

4

1.

2.

() .

« »

« »

:

»

«

...»,

..

«_____» _____ 20 .

«

»

5

- 1.
- 2.

« »

« »

:

»

«

...»,

..

«_____» _____ 20 .

«

»

6

- 1.
- 2.

« _____ »

« _____ »

:

»

«

... ..

... ..

« _____ » _____ 20 .

«

»

7

1.

2.

.

« _____ »

« _____ »

:

»

«

... ..

... ..

« _____ » _____ 20 .

«

»

8

1.

2.

.

.

« »

« »

:

« »

...», . . .

«_____» _____ 20 .

«

»

9

1.

2.

« »

« »

:

« »

...», . . .

«_____» _____ 20 .

«

»

10

1.

2.

,

,

-

,

,

,

-

.

« »

« »

. « » :
»
... , . .
« _____ » _____ 20 .

«

»

11

1.

2.

« »

« »

. « » :
»
... , . .
« _____ » _____ 20 .

«

»

12

1.

2.

« _____ »

« _____ »

:

« _____ »

... ..

« _____ » _____ 20 .

«

»

13

1.

.

,

.

2.

-

.

«

»

«

»

:

« _____ »

... ..

« _____ » _____ 20 .

«

»

14

1.

,

.

2.

.

.

« »

« »

:

« »

...», . . .
«_____» _____ 20 .

«

»

15

1.

2.

« »

« »

:

« »

...», . . .
«_____» _____ 20 .

«

»

16

1.

2.

« _____ »

« _____ »

:

« _____ »

« _____ » _____ 20 .

«

»

17

1.

2.

3.

« _____ »

« _____ »

:

« _____ »

« _____ » _____ 20 .

«

»

18

1.

2.

« »

« »

:

»

«

· · · ,

· ·

«_____» _____ 20 .

«

»

19

1.

2.

« »

« »

:

»

«

· · · ,

· ·

«_____» _____ 20 .

«

»

20

1.

2.

« »

« »

:

« »

... , . . .
« _____ » _____ 20 .

«

»

21

1.

2.

« »

« »

:

« »

... , . . .
« _____ » _____ 20 .

«

»

22

1.

2.

« »

« »

:

« »

... , . .

«_____» _____ 20 .

«

»

23

1.

2.

« »

« »

:

« »

... , . .

«_____» _____ 20 .

«

»

24

1.

2.

« »

« »

:

« »

«_____» _____ 20 .

«

»

25

1.

2.

11.3.

11.3.

.2.3.	· · · - · · ·		/ ·	
...	· · · ·		, 1990.-416	
7.1.3.				

/ _____

_____ - _____ ,

_____ () .

/

() , _____ 50 .

100 .

_____ - _____ ,

(, -) , _____ ()

_____) , _____ ,

_____ , _____ -

100 . _____ 25 -

_____ - _____ ,

_____ - _____ .

7.2. - " ", ()

	:
1.	- « »: http://e.lanbook.com ;
2.	: http://rucont.ru/collections/1122
3.	« »;
4.	« 64»;
5.	« - - »;
6.	Elibrary.ru;
7.	: http://nlib.ysaa.ru/ ;
8.	, , , , « , ».
9.	Moodle.ysaa.ru
10.	...

7.3. , (),

7.3.1.

1.	<i>MathCAD</i> ,
2.	,
3.	<i>Adobe Photoshop</i> ,
4.	<i>Corel draw</i>
5.	
6.	<i>VBasic 6</i>
7.	<i>Visual Fo Pr 7.0</i>
8.	<i>Delphi 6</i>
9.	...

7.3.2.

1.	- , ;
2.	ru.wikipedia ;
3.	slovari.yandex.ru ;
4.	- . http://www.gramota.ru/ ;
5.	http://www.edu.ru/ ;
6.	http://ecsocman.hse.ru/ ;
7.	...

8. - , ()

Moodle.

« _____ » ()

10.6.

« _____ »

10.7.

« _____ »

10.9.

« _____ »

11.5.

10.

11.10.

11.

- 11.1. , , , ()
).
- 11.2. ().
- 11.3. ()

[]

11.4.

-

«

»

«

»

-

3. . .1.

280100

,

[]

– 2017

[]

, , , .

100 . :

- 1) (50);
- 2) / (15);
- 3) (15);
- 4) (20);
- 5) (20);
- 6) (20).

50 . 5- 10.

/ .
 / (), / 30
 / (. . - 4
 , 3 - $\frac{1}{2}$) .
 .

[]

.

/ (5-
).

5

8

10

/

/

/

.

.

/

.

« » ().
42 ,

.

:

35-42 **10**

25-34 **8**

15-24 **5**

14 **0**

.

[]

.

(30

)

4

.

,

:

10

8

5

0

(20

)

«

»

,

,

.

:

10

8

5

0

,

,

,

.

[]

			20/0	20/0
			50/20	50/20
	-		10/5	10/5
			10/5	10/5
			20/0	20/0
/			10/30	10/30
			100/55	100/55

11.5.

.

«

»

«

»

3. . .1.

280100 «

»

,

[]

«

»

3. . .1.

280100 «

»

,

– 2017

[]

- 1.
- 2.

[]

1. Объем и виды активных и интерактивных занятий

1.1. Объем и виды интерактивных занятий

20 % – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

/				.		
1.	<u>6</u>		_____	8		

2..	6		_____	4		

3.	7		:	6		
4.	7		:	4		
5.	7		:	6		
6.	7		6.	4		
				32		
				160		

1.2. Объем и виды активных занятий

[]

	, /	, ^{3/}		, /	, ^{3/}
	4-5	1000		60-80	100
	3-4	1200		20-25	150
	2-3	800		40-50	90
	40-50	100		50-70	80
	40-60	120		40-50	100
	7-8	500		8-10	600

5.

7

(%)

	70	65	60
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	65
	80	75	70
	80	75	70
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	60

1 () . 10;

3 =
10,^{3/} ;

4 - 6, ;

5 - , ;

9.

[]

6 ()

$$W = 100 \text{ h (mak -)}$$

h - , 3/ ;

- , 3/ (.8);

mak - , % (.8);

- , % (

);

7 - 3 7;

8 - , %

(.5);

9 -

10 - 9 7 , 3/ ;

11 -

$$ma = 100 \text{ h ,}$$

h - , 3/ ;

h - , (4);

- , % (.8);

12 -

$$\text{min} = 100 \text{ h min.}$$

Wmin - , 3/ ;

h - , ;

min - , %; 9 .7)

9

(3/).

(W) 11 (.9) _____ ,

12 (.9),

(Wmin).

90%

910

.9).

(W)

[]
 (, W 1 –). W
 . W Wmin
 . , W , $\frac{W}{(3/)}$
 W , Wmin W .
 W

Занятие №1. Определение режима орошения картофеля

Занятие №2. Определение режима орошения капусты

Занятие №3. Определение режима орошения томатов в условиях защищенного грунта

Занятие №4. Определение режима орошения огурцов в условиях защищенного грунта

Разделение участников на группы:

– 3-5

1.название сайта об определении режима орошения сельскохозяйственных культур:

<https://www.google.ru/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B8%D0>

–
 .
 – 20-30 .
 :
 - « » ;
 -
 ().
 (, ,):
 ,

[]

:

, , , ;
:

, -

.

, , , ,

:

.

,

.

:

()

, , ,

.

:

,

,

.

2.1.4.

:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Internet

:

,

,

,

.

,

,

.

,

,

[]

1. :
(« »).
2. ().
3. - ,
().
4. (.3).

3

	- ,
	13-14 -
	-
	-
	15-20 ,

5. 1°

6.

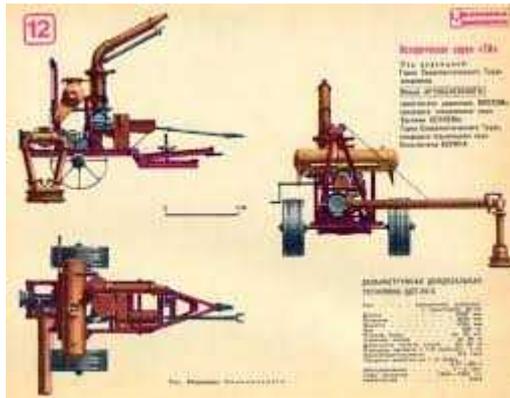
« » 4.

2.3. :

[]



—
—
— 4 .
—
—
—



:
.
:
1.
2.
3.
4.
:
:
,
:
1.
2.
3. (1-2);
;
;

[]

4.

(. 14).

—

—

_____4 .

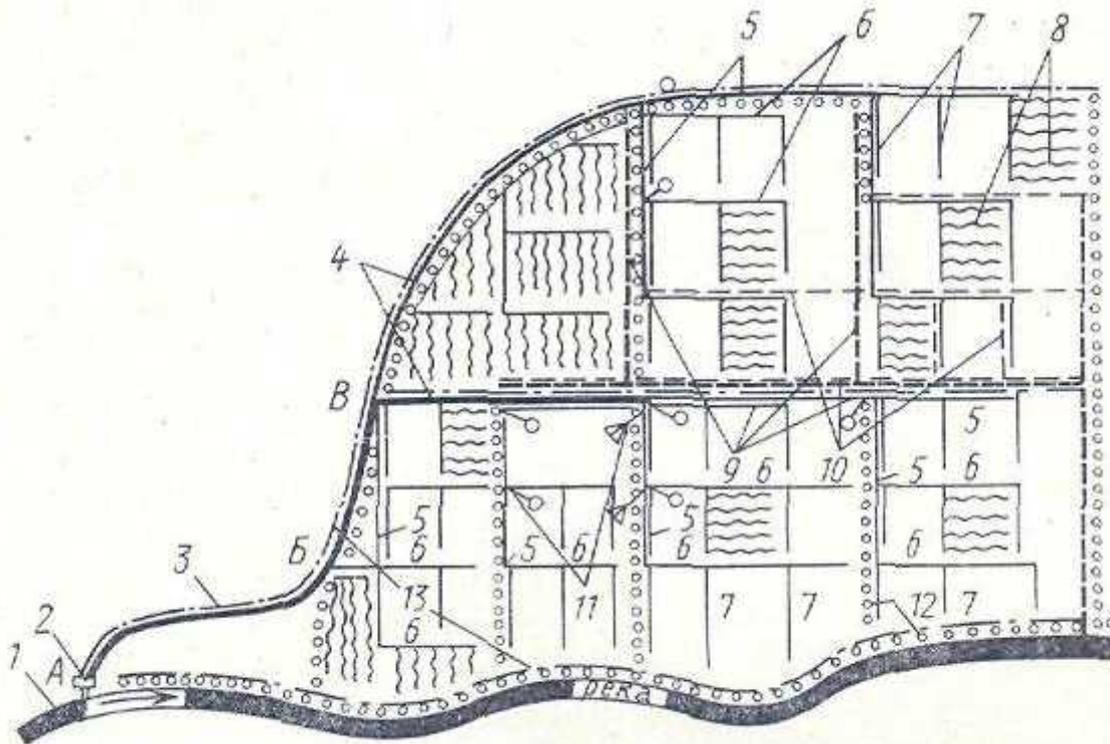
4

1)		
2)		
3)		
4)		

	-54
	2800
	3800
	3300
	820
	30 /
	80
	60
1-	1
	0,3 /

[]

1 3	0,37 /
	1-2 .
	1954-1957 .
	6464



(. . . , . . . , 1995): 1 –
 , 2 – (. . . , 3 – (–
 , –), 4 – , 5 –
 , 6, 7 – , 8 –
 , 9 – , 10 – , 11 –
 , 12 – , 13 – .

-1 -2 -3 -64
 , / 0,45÷1,25 1÷3,4 2,5÷9,5 1
 , 20÷50 20÷50 25÷60 35÷40
 , 13÷21 15÷28 23÷35 18÷23

() , /
 ~0,052 ~0,084 0,09÷0,15 0,053÷0,059
 , / 0,25÷0,5 0,25÷0,5 0,25÷1,0 0,5÷0,75

6÷8
 -
 5÷9

[]

7 4
10÷18
7 4
7
3

R() t () (.4.8).
h =60·Q·t / R²

2-3

.18
(.4.8): 1- ; 2 -

" " 1 2 .4.9;
" " 3

4 -

(0,75-0,85)R;

5.

.4.9. " " 2

5.

-19

(.5.1)

.5.1.

(I)

0,05R

(II)

, 0,25h

0,95R

1,9R,

=1,34R.

1,8R²

20

2h

.5.1()

.5.2.

[]

(I)

(II)

(.5.2).

0,93R (21

2,25R2

),

“ ”,

.5.3.

()

().

(30^{3/}).

),

(700^{3/})

(,).

800) ^{3/} ;

30 600 (

[]

((1-8)

).
1,5-2

(()

400-600 ;

).

)

)

)

)

)

), (

)

)

)

)

;

[]

)

25-30%.

)

- 600 3/

)

)

- 300-400 3/



(- 6-12)
0,5-0,6

- 13 15...16

« »

4-5 (13 16...17)

[]

-70, -100, -100 (),
« », « », « », « ».

100 , -100 , « », « » . -70, -100, -



(.),
150 300 .

-2500, -3000



;

[]

;

()

()

:

()

;

)

(

:

;

;

11.6.

()

()

[]

:
280400 « ».
: ,2013.-18 .

« : . . , . / . . , »

[]

« » „

.

”

.

, 2017

[]

1

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

6

8

11

,

,

[]

—

.

.

.

.

—

.

,

—

—

.

()

.

.

,

.

.

.

,

,

.

,

,

,

,

,

.

[]

1

.

:

,
.

:

- 1.
- 2.
- 3.

;

;

;

:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

.

.

.

:

,

.

:

:

- 1)
- 2)
- 3)

;

;

.

:

- 1.
-)

X $\Gamma h + h_{max}$) 1.1.

—

—

h —

, ;
, ;

[]

h_{mak-} :

I - 0,5 ;

II - 0,7 ;

III - 1,0 .

1,1 - .

(h) :

$$h = 0,75 + 0,1(l),$$

1- (l) ,

) (b) :

$$b = 0,5 ,$$

0,5 - ;

5 .

) () () 3 ()
() () - 2.

) ()

$$= b + (+),$$

b- , ;
- ;
- .

) () (.2),

) :

$$W = \left(\frac{\Gamma}{2}\right),^3$$

[]

W — , 3.
— , ;
— , ;
— , ;
b — , ;
— , .

, , , .

1. ?
2. , , ?
3. ?

2

:

:

1. .
2. .
3. .

:

,

:

- 1) ;
- 2) ;
- 3) .

:

:

[]

3

() 0,7-0,8
0,8-1,0
0,15-0,2

3.

(.3) ()

$$W = h$$

W -
-
-
-
h -
4).
h -

, 3;
, ;(
).
, (
, (0,3);

3

$$W = b h^3$$

W -
-
b -
h -
3-
(
(.3).

, 3;

(.2), ;

(), ;

(), 3 ;

()

()

(), . .

:

:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

:

:

:

- 1)
- 2)
- 3)

;

;

:

= Y ;

$$Y -$$

$$, ^3 ;$$

$$, / ;$$

$$, ^3/ .$$

(/)

(^3/)⁴

	, /	, ^3/		, /	, ^3/
	4-5	1000		60-80	100
	3-4	1200		20-25	150

[]

	2-3	800		40-50	90
	40-50	100		50-70	80
	40-60	120		40-50	100
	7-8	500		8-10	600

5.

(%) ⁷

	70	65	60
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	65
	80	75	70
	80	75	70
	75	70	65
	75	70	65
	75	70	60

1 () . 10;

3 =

4 10, ^{3/} ;

5 - 6, ;

6 (, ;)

W = 100 h (mak -).

[]

h - , ^{3/} ;
 - , (5);
 mak - , ^{3/} (.8);
 - , % (.8);
 - , % ();

7 - 3 7;
 8 - , %
 (.5);
 9 -
 10 - 9 7 , ^{3/} ;
 11 -

ma =100 h ,

h - , ^{3/} ;
 - , (4);
 - , % (.8);
 12 -

min = 100 h min.

Wmin - , ^{3/} ;
 h - , ;
 min - .- 9 .7)
 , %;

9

(^{3/}).

(W) 11 (.9) _____ ,

12 (.9),

(Wmin).

90%

[]

(W)

910 .9).

(, W 1 -). W

W Wmin

W ,

_____ (3/).

W

W

W Wmin

W

:

1.

?

2.

?

3.

?

4

:

:

1.

2.

3.

:

(6)

[]

:

:

- 1)
- 2)
- 3)

; ;

:

(6)

(.11).

11

		3/					
							, q, / /
	, %						

1

,

/

:

$$q = \frac{d \cdot m}{86.4 T}$$

q – ;
d – ,

m – , 3/ ;
– ,

11
: ()
= 2 , () 0,1 / = 1

,

.

[]

:

$$q_{1-1} = q_{2-2},$$

$q_{1-1} -$;
 $q_{2-2} -$

(.12).

12

		q_1	1	q_{1-1}	q_2	2	q_{2-2}
	:						

12
 (.13).

13

	, %	$3/$,					$q_2,$ / .

()

1. ;
 2-3 ;

[]

2.

3 ;

3.

3- ;

4.

, , , .

:

1).

?

2)

?

3)

?

5

:

.

:

1.

.

2.

.

3.

.

:

.

:

,

.

:

5.

;

6.

(1-2

);

7.

,

;

8.

,

.

[]

,
,

,

(.14).

1.

?

2.

?

3.

1,5 ?

4.

?

6

:

,

,

.

:

1.

.

2.

.

3.

4.

.

:

.

.

.

?

.

.

.

.

,

.

.

.

.

.

.

.

[]

,

.

:

:

- 1)
- 2)
- 3)

;

;

.

:

1-1,2
0,6

.

:

-

;

-

(

);

-

(

).

-

;

-

(

)

.

;

-

,

-

,

-

,

.);

-

.

-

,

.

(.15).

	50-40	60-45
	40-35	45-40
	35-30	40-35
	30-25	35-30

[]

2. . . . , - : . . . , 1988-319 : (/) .
3. . . . : , () .
/ . . . ;
. - . , 2009-332 .
4. . . .
5. 2015.

11.7. ()

[]

«

»

[]

2017

[]

«

»

«

»

«

»

280100

«

»

[]

».: : 280100 «
: ,2017.-9 .

« : . . , . / . . , ».

« » . ,

»

[]

1

2

9

1.

$$\frac{\quad}{(\quad)}$$

,

$$X \frac{0}{\quad},$$

— ;
 0— ;
 — , ;
 — .

— :
 - (> 1);
 - (= 1);
 - (< 1).

... ,

.

().

$$X \frac{\quad}{t} 10,$$

— , ;
 t— .

:

- (1,2-1,5);
 - (=1);
 - (0,5-0,8).

:

1. , -
2. ;

.

[]

- 10. ;
- 11. ;
- 12. ;
- 13. ;
- 14. ;
- 15. .

1. 1

()

			/	

4

; 500 / ; 250 / ; 40-45 - ; 700 - ; 400 - ; 500 -

() ,

:

$$X \frac{(100) - (\quad)}{100} ,$$

- , / ;
 - , / ;
 - , / ;
 - ;
 - ;

(. .).

X

, / ; 1 .

X100 r n ,

, / 3 ;

[]

2. (« »).

3. ().

4. ().

(.3).

3

	13-14
	15-20

5. 1°

6.

« »

4.

4

_____ ()

1)		
2)		

[]

3)		
4)		

6

_____ ()

,

« »

.- .

,

:

1. ;

2. ;

3. ;

4. ;

5. ,

; ;

6. , ;

7. ;

8. / ;

9. , .

5,6. , .

5

/		

_____ () **6**

/		(,)
		/ .)



[]

4.		. ./	
5.		. ./	
6.	1 . .	. .
7.		%	
8.			

1. . . . ,
« », 1989.
2.
. « », 1977.
3.
. « », 1988.
4.
. « », 1980.
5. (. . . .) .
6.
« », 1989.
7.
.
1985.
8.
« », 1988.
9.
« », 1988.
10.
. « », 1986.
11.
. 1984.
12.
. « », 1989.

[]

11.8.

«

»

[]

«

»

«

»

«

»

280100

«

»

[]

».: : 280400 «
, 2017. - 9 .

« : » . . , . / . . ,

« » . ,

.

»

.

[]

1

2

4

6

8

[]

,

,

:

.

-

,

,

(

).

-

,

,

.

-

,

.

[]

3		1. . 2. .
4		1. , 2. 3. , , , 4. , , , 5. , , , 6. , 7. 8. : , , 9. , , , 10. 11.
5		1. , , , 2. , , 3. , , , 4. , , 5. : , , 6. , , , 7. , , , 8. 9. , 10. - . 11. .
6		1. 2. , 3. .

1		1. ,
2		1. , 2. . 2. , - , . 3. - , 4. . 4. ,
3		1. 2. .
4		1. , 2. , 3. , 4. 5. , , , , , 6. , , , - 7.
5		1. . 2. , , - 3. , 4. - 5. .
6		1. , 2. , ,
7		1. ,

[]

		2.
		3.
		4.
		5.
		6.

« »

1.

2.

3.

4.

«

»

1.

2.

3.

4.

5.

6.

[]

7.

8.

9.

10.

11.

[]

1. : . - . : - ,2012.-448 ., ().
2. - . : , 1988-319 : (/).
3. . . . : , ().
/ . . ;
. - ., 2009-332 .
4. .

11.9.

()

«

»

[]

2013

[]

«

»

«

»

«

»

280400

«

»

[]

».
: 280400 «
: , 2013. - 9 .

« : . . . / . . .
»;

« » .

”

[]

1

3

3

1.

4

2.

5

3.

5

4.

5

5.

6

6

6

[]

-

()

.

,

,

.

,

.

,

.

,

.

.

,

.

-

,

,

,

,

,

,

,

.

.

,

.

,

.

,

.

,

()

.

,

,

6

,

,

:

,

,

,

,

.

,

,

,

.

.

,

,

,

,

.

[]

- 1. - 1: 10 000 ()
- 2. - ;
- 3. - ;
- 4. - ;
- 5. ().
- 6. -« », « », « »;
- 7. (, , ...)
- 1. =1:5000 =1:10000

[]

- 2. ;
- 3. ;
- 4. ;

25-35

1:

1.

		1; 6	2; 7	3; 8	4; 9	5; 0
1;2;3;4			-	-		-
	$F_1 /$	34 0,05	36 0,051	38 0,052	40 0,053	42 0,054
5;6;7		-		-	-	
	$F_1 /$	44 0,055	46 0,056	48 0,057	50 0,058	52 0,059
8;9;0			-		-	-
	$F_1 \setminus$	54 0,05	56 0,051	58 0,052	60 0,053	62 0,54

1.

，
：，
，
，
，
，
。

[]

,

.

(

. .).

.

,

,

,

.

2.

.

3.

.

.

, . . .

,

—

,

500 ,

3:1.

4.

,

,

.

.

,

,

.

.

[]

5.

1. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации. Под ред. Е.С.Маркова, М.: Колос, 1981, 375с.
2. Голованов и др. основы природообустройства. М., Колос, 2001, 263с.
3. Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям. Под ре. Е.С.Маркова, М.6 Агропроиздат, 1986, 369с.
4. Мелиоративные системы и сооружения. СНиП 2.06.03-85 М.: 1986, 50с.
5. Мелиорация почв. Учебник .Зайдельман Ф.Р. Издательство МГУ, 2003, 446с.

11.10.

.....

11.11.

.....

().

[]

«
()»

() 1. .17

- 20.03.02 «
()»
-
-
/ -180 /5

[]

«01» 2015 .

N 1082,
« 19 » _____ 2013 . N 1367 «

—
».

()

(, ; - . . ; , ,)

_____/_____/

— «___» _____ 20__ .

_____/_____/

— «___» _____ 20__ .

_____/_____/

— «___» _____ 20__ .

_____/_____/

«___» _____ 20__ .

[]

1.

2.

3.

4.

5.

()

()

.

[]

1.

()

((), , - .),

Moodle(moodle.ysaa.ru).

2.

, : « » « » I
« » II .

-1	I	: -
		:
	II	:
-3	I	:
		:
	II	: , ,
-9	I	:
		: .
	II	: , , .

[]

[]

3.

,

1 3 9		
		0 – 60 ()
-1 -3 -9		
		75 – 61 ()
-1 -3 -9		
2 ()		
-1 -3 -9		90 – 76 ()

[]

$\begin{matrix} : \\ -1 \\ -3 \\ -9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} . \\ , \\ ; \\ ; \end{matrix}$	
$\begin{matrix} : \\ -1 \\ -3 \\ -9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} ; - \\ ; \\ , \\ ; \end{matrix}$	
$\begin{matrix} 3 \\ (\quad) \end{matrix}$	$\begin{matrix} , \\ , \\ , \\ ; \end{matrix}$	
$\begin{matrix} : \\ -1 \\ -3 \\ -9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} - \\ ; \\ , \\ ; \end{matrix}$	
$\begin{matrix} : \\ -1 \\ -3 \\ -9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} - \\ ; \\ ; \\ . \end{matrix}$	$100 - 91$
$\begin{matrix} : \\ -1 \\ -3 \\ -9 \end{matrix}$	$\begin{matrix} - \\ ; \\ , \\ ; \\ , \\ , \end{matrix}$	(\quad)

4. , () ,

-1; -3; -9

[]

1.	.
2.	.
3.	
4.	.
5.	-
6.	.
7.	
8.	.
9.	.
10.	
11.	.
12.	.
13.	.
14.	.
15.	- .
16.	.
17.	-
.	
18.	.
19.	
20.	
21.	
22.	-
23.	.
24.	().
25.	.
26.	

:

-1; -3; -9

/		
1	2	3

[]

1		1.)+ , (, , 2. ; 3. , ,
2	()	1. 10 2. 10 3. 10 +
3	1,5 >	1. + 2. 3.
4	1,5 =1-	1. 2. 3. +
5	<1,5	1. 2. + 3.
6	, :	1. > 10C+ 2. <10C 3. = 10
7	^{3/} , 3000	1. 3 2. 30 3. 300.+ 4. 3000
8		1. , 2. , 3. , 4. 5. , 1 +
9	-	1. + 2. 3.
10		1. 10 20 / 2. 100 200 ^{3/} 3. 600 1200 ^{3/} + 4. 600 1200 5. 60 120
11	-	1. 2. + 3.
12	:	1. , ;+ 2. , 3.
13	-	1. 2. , + 3.
14		1. + 2. 3. 4.

[]

		5.
15	,	1. 2. 3. +
16		1. 2. 3. 4. , , +
17	- -	1. ;+ 2. 3.
18		1. 2. , + 3. 4.
19	-	1. ; 2. 3. +
20		1. -100 + 2. -70 3. + 4. +
21	,	1. -100 + 2. 3. 4. -70 5. 6.
22		1. 2. 3. 4. 5. +

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3	1	3	2	1	3	5	1	3	2	1	2	1	3	4	1	2	3	1	1	5

:

$K = A/P K -$

, $A -$

, $P -$

$5 = 0,91-1$

$4 = 0,76-0,9$

$3 = 0,61-0,75$

$2 = 0,6$

[]

8	- -	1. , 2. + 3.
9	-	1. 2. - + 3.
10	-	1. + 2. 3.
11	- , -	1. 5% 2. 20% + 3. 50%
12		1. + 2. () 3. 4.
13		1. + 3. 2. 4.
14		1. , + 2. 3. 4.
15	-	1.90% 2.10% 3.20-50% +
16		1. + 2. - 3.
17	- , , , , ,	1. 2. , 3. 4. +

[]

18		1. 3 2. + 3. 1
19	-	1. - 2. .+ 3. , - - .
20	-	1. 2. + 3.
21	-	1. , , 2. ,+ 3. ;
22	-	1. - ;+ 2. ; 3. .
23	:	1. ; 2. + 3. .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	3	3	4	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1	4	2	1	2	1	1	2

:

$K = \frac{A}{F}K -$, $A -$, $P -$

- 5 = 0,91-1
- 4 = 0,76-0,9
- 3 = 0,61-0,75
- 2 = 0,6

-1; -3; -9

/		
1	2	3

[]

1	-	1. ;+ 2. ; 3.
2		1. 2. 3. + 4.
3		1. , 2. , 3. , 4. 5. , 1 +
4	-	1. + 2. 3.
5	-	1. 2. + 3.
6	,	1. + 2. , 3. 4.
7	-	1. 2. + 3.
8	- -	1. + , 2. + 3.
9		1. 2. - 3. +
10	-	1. + 2. 3.
11		1. 5% 2. 20% +

[]

	, -	3. 50%
12		1. + 2. () 3. 4.
13		1. + 3. 2. 4.
14		1. , + 2. 3. 4.
15	-	1.90% 2.10% 3.20-50% +
16		1. 2. + 3. -
17	-	1. - ;+ 2. ; 3. .
18	-	1. 3 2. + 3. 1
19	-	1. - 2. .+ 3. , - - .
20	-	1. 2. + 3.
21	-	1. , ...+ , ,

[]

	-	2. ; 3.
22	-	1. ;+ 2. ; 3. .
23	:	1. ; 2. + 3. .

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	3	5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	2	1	1	2

-1; -3

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

-1; -3; -9

1

1.

[]

2.

2

1.

2.

3

1.

2.

4

1.

2.

5

()

1.

2.

6

1.

2.

7

1.

2.

8

1.

2.

9

1.

2.

10

1.

2.

11

1.

2.

12

1.

2.

13

1.

2.

[]

1. 14
2. , .

1. 15
2. .

1. 16
2. - .

1. 17
2. .

1. 18
2. .

1. 19
2. 2.

1. 20
2. .2.2.

1. 21
2. .

1. 22
2. .

1. 23
2. .

1. 24
2. .

1. 25
2. .

1. 26
2. .

1. 27
2. .

1. 28
2. .

1. 29
2. .

1. 30
2. .

1. 31
2. .

1. 32
2. .

[]

5. , , () ,

5.1. - .

()

/				()			
					-		
1.	()	,	/	100 - , , . , , , .	+		
		,		75 - . , , , .			
		,		65 - , .			
				61 - .			
				« » ,			

[]

				60 - « » ,			
2.	()			$K = \frac{A}{P}K -$, A - , P - 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = \Rightarrow 0,59	+		
3.	() -			1) : ; 2) , ; 3) "5" : ; 1) , ; 2) , ; 3) "4" , "5", 1-2 , , 1-2 "3" , : 1) ; 2) ; 3) "2" ,	+		

[]

				<p>“2”</p>			
4.				<p>“ ”</p> <p>()</p> <p>60%</p> <p>“ ”</p> <p>(60%</p> <p>)</p> <hr/> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <hr/> <p>;</p> <p>;</p> <p>()</p>	+	+	
5.				<p>_____ ; _____ ; _____</p> <p>_____ ; _____</p> <p>_____ ; _____</p>		+	+

[]

1.2.

1 / /						1	2	3
1. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
1.1. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
1.5. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
1.6.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
1.7. .	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10

[]

2.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
2.1.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
2.2.	2	-1 -3 -9	, ,	110	0-5	6-7	8-9	
2.3.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
2.6.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
2.7.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
3.1.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	6	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10

[]

4.1.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
4.3.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	
5. ()	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
5.1.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
5.2.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
5.3.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	10
6.	2	-1 -3 -9	, ,	10	0-5	6-7	8-9	

()

()

()

()

/

.

/

()

()

/

().

,

, /

.

-

/

.

/

(),

().

/

(/)

().

(,)

,