



-

.2.2-13-2003

:

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

:

(.) ;

(.) ;

(.) ;

(. , . . . , . . .) ;

(" " . . .)

-

:

-

:

10

2003

184

«

»

.2.2-9-99 «

».

05.012-91

"

".

.01.001-95

.06.004-97

.01.037-88/910

148-87).

.01.047-95/930

.06.001-74/930

.06.002-76/930

2.08.02-89

., 1991.

., 1991.

2.08.02-89

-
«

», 1999.

, 1998.

1.3 , - 6 360.

1.4 62. , - , -

1.5 - -

1.6 , .2.2 -5. - -

II-12. (7 23) 2.08.01 -

3077, 1304, 2.04.05, 3.3.6.037, 360, . 3.14

1.7 , .14-1.01, .14-2.01, 6.6.1-6.5.001.

2

2.1 - 360

173 . 4.10, 203, 42 -128-4690, 42-120-4948.

2.2 - -

2.3 , - 360, .2-4 62.

5 %, - 1 %.

1,8 .

8 %, 10 .

: - 1,0 ; - 1,8 .

2.4 1 500 .

2.5 0,3 , .

2.6 0,5 ² , - . 360

2.7 II-12. 0,7 -

2.8 () -

2.9 , ' ,) -

2.10 40 01. -

3,5 .

2.11 () , -

3 . 50 % 2605.

20° .

2.12 , , () , -

2.13 1,5 (') - 3,5 .

2.14 15 % , - 10 %

2.15 10 - 5 -

2.16 30 % , - , 3 .

.4 .2.2-13-2003

2.17 , , 0,7 0,9 .
2.18 , , 0,3 .

2.19 , 0,03 -0,04 .

2.20 - 62. ,

2.21 , , , - 0,05
0,4 , , - 0,12 .

2.22 6

4 .
2.23 -

2.24 , , , , , ,
- 15
4 50

2.25 3 .
35 %

2.26 .
2.27 , -

, 4,5 , ,

2.28 - 2 ,
- 300 ;
6 . , -

2.29 (")), 1,5
 (()) 0,6 ,
 - 1,5 0,25 . " " -
 , .
 2.30 .
 2.31 4,5
 0,6 .
 2.32 3,5 .
 2.33 , -
 , - 100 30). 60 20 (, -

2.34 (, ,) , ,
 , , - (,
), , , ,
 2.35 () -
 ,
 2.36 4 ,
 () - 6 .
 2.37 ,
 10 300 .
 100 .
 2.38 25, 15 10
 , - 7,5 5 . 150 ,
 4 ,
 - 2 .
 2.39 - , ,
 . 25 %;
 500 , , 40-45°.
 25 % 30°.
 2.40 100 300
 , (,), , ,
 .
 2.41 ())
 - , ,
 () - - .

2.42 - () ,

2.43 () , 15 ,

2.44 8-11 % . 700 .

2.45 -

200-300 , , 100-150 - 1000 , 100 -

2.46 10 .

2.47 () .

2.48 100 () ,

2.49) 5 : ±0,1 - 3 ,

2.50 4 . - 2 ; 1,5 .

2.51 10° ,

2.51 () .

2.52 -

2.53 - -

2.54

-

-

- 1.7

3

3.1

-

-

3.2

-

65 36

18 12

65 36

24 18

-

3.3

)

(

(

)

3.4

1.

(.6 1).

400

6 -6 1.

1, :

- ;
- ;
-

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

1.

3.5

3,6

1

1	, 1)		/ ,	(2)	3)	-
	2	3					4	5	6	7
1.	15	8 ⁴⁾	8	-1, -1 -2	III IV	0,003
2. 5)	32	20	24	-1, -1 -2	III IV	0,003
3. 6)	$\frac{30}{34}$	$\frac{15}{19}$	24	-1 -1	III IV	0,003
4.	43	22	24	-1 -1	III IV	0,003
5. :	30	15	12	-	-	-
) " "	4	9	-	-2 ⁷⁾ -3 ⁷⁾		
)	12	7	-	-1, -2 -3	III IV	0,005
)		-	-			
6. :						
)	60	5	5	-	-	-
..	50	3,25	5		V	0,001 ⁸⁾
					IV	0?01
)	25-30	45	5		-	-
(..)	25-30	45	-		V	0,004
)	57	8	5	-	-	-
..	50	1,25	-		V	0,001 ⁸⁾
					IV	0,01
) :	27,5	20,6	-	-	-	-
	3,2	3,2	-	-2 -3		
	24	20	-		V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,004
) () :	97	70	6	-	-	-
	3,5	3,5	-	-2 -3		
()	90	70	-		V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,008
) :	130	60	6	-	-	-
	36,5	4	-		V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,01

1

1	2	3	4	5	6	7
()	130	70	-	'	V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,008
) :	125	12	7	-	-	-
	30	4	-		V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,01
()	100	12	-	'	V	0,001 ⁸⁾
					II IV	0,008
)	145	9	3		V	0,001 ⁸⁾
					IV	0,01
) ¹⁰⁾	$\frac{192^{12)}}{170}$	$\frac{97^9)}{87}$	$\frac{48^9)}{24}$		IV	0,01
7. ¹¹⁾	120	72	34	-1	II	0,006
				-2		0,008
8.	$\frac{186^{12)}}{153}$	74	50	-	-	-
9. :) ₆₎) ₁₃₎	$\frac{36}{40}$	$\frac{18}{20}$	6	-1, -1, -2 -3	III	0,003
	16-20	12-18	1 4			
10.	7,75	4,5	4	-1 -1	IV	0,005
11. ¹⁴⁾	65	36	$\frac{30^{15)}}{50}$	-	-	-
12. ^{11), 16)}	113	72	32	-1 -1	II	0,006
				-2		0,008
13. ¹⁴⁾	65	36	$\frac{30^{15)}}{50}$	-	-	-
14. ¹¹⁾	98	61	30	-2	II	0,008
15. , ¹¹⁾	114	73	34	-	-	-
16. - :) ₁₇₎		8	-		II, III IV	0,005
)	3.62		-		-	
) " " "						
¹⁾ 3 . ²⁾ 3.4. ³⁾ .1 . ⁴⁾ 18 20 . 6,1 , - 34 36						

5) 1 .
6) « » () .
7) (V) ,
8) - 1,25 .
9) 8-10 8 6-8 - 4.
10) .
11) .
12) 400 , - 333,33 .
13) 3 .
14) (-) 61 30 . 56 26 ,
15) , -
16) 98 64 . () ,
17) , , , 75 50 , 10-14 - 60 40 . () .

3.6 () ,
2. () ,
2, - ,
24 12 , 6 30 15 , 8 25 40

2

	1),			2),		3)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	36	18	6	32	75	44	21	7
	16	9 ⁴⁾	8	8	8 (4)	18	9	10
	38	26	9	24	48 (4 12 .)	42	24	10
	36	18	9	24	48 (4 12 .)	42	24	12,5
	42	24	6	24	48 (4 12 .)	47	26	6
	18	12	4	17	20	14	14	5
: , , 9 7 5) "	30	15	4	30	20 ()	18 ⁶⁾	18	5
	24	15	4	30	20 (" ")	20 ⁷⁾	20	
	30	18	6	50	75	48	24	9
	21	15	8	10	50	31	18	9

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
.	36	18 ⁴⁾	10	12 ⁸⁾	8 (4)	42	36	10
9)	15	9	4	4 ()	(4)	12-14	6-7	4
.	18	9	4	16	40	13	13	5
10)	24	15	4	18	10 ()	25	20	4
-	96	48	15	60	64 (4 16 .)	96	48	15
	66	36	6	50	50	65	36	10
	66	36	6	50	92 (4 23 .)	65	36	10

1) ()

2) , - -

3) 3 , 5 6. , . (.

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

5) 15,1 34 - 7 - 12 , 18 12 18 / .

6) (. 3.12) - 9 32 , - 52 , - 60 .

7) « » 36 , - 52 , - 68 . 6 ./ .

8) 7,75 4,5

9) -

10) 5 18 4 , 3 25 8 () .

11) () , 108 72 ,

1. - - 61 30 .

2. - - ()

" " (2,5 .) , - 10 .

3.7

,
 .
 (9 , -) - 9 . 4 ,
 , - 5 . 6 1,
 , 1, 25 %.
 160 , 200 ().
 75 (35 . 60);
 125-130 (110
).
 1,25
 - , - .
 :
)
) 0,8 ;
)
 , 35 . , - ,
 ,
 10° 18°. ,
 , -

) (4 .
 - , 6 (75 .),
 4 ,

3.8

3.9

3.10

3.11

3 .

18 12 , 6
 -4 .

2.03.13.

3.12 12 6 , 3

3.13 9 4,5 , ; 3 .
) - (- -
) 30 18 , 8 (, - -
) 42 24 10 , - 68 42 10 . ()

3.14 () . -

8,11 13 1.

2.

- () . -
,

3.15 4,8 30 12 6 (12 12 ,
) , 6

3 .

30 20 , . -
) 30 18 8 (, -

2000 ()

61 30 (,) .

3.16

3.17

45 24 ,
() . 24 (12

30 20 (.3.15)
3.18

15 ,

0,7 , - 45³ .
;

3.19 ()
 () 9 6,5 , 3,9 .
 2,4 , 3,5 .
 3 1 , 1 .

3.20 3.
 , , .2
 6 . ,
 30 20 1,8 .
 25 .
 ()

3

	,		,		/ ,
	*)				
	50	25	2,1	0,01, 5	96
	25	16			48
		11			32
		8,5			24
	33,33**)	21			80
*) () :) 0,03 50 ;) 0,02 33,33 25 . **) , . 2,5 . 0,5 .					

3.21 1,8) (0,5 -0,75 ,

3.22 50 , 25 33,33 -

3.23) 1,8 , () -
 0,9 .

3.24 , .2
 0,01, 0,045.

3.25 2 (), 1,5
 0,3 0,5 , , .
 3 ; ,
 4 3,5 - ,
 5 . 25 -
 30 (), :
) 1 - ;
) 2,2 - (

0,01-0,02 .

(. 3.64).

3.26 , , , ,
 50 , , ,
 1,2

2,1 .
 3.27 50
 3.28 ()
 :
) 6 - 50 ;
) 5,4 - 25 .
) .2 . (

(3.29) . -

25 8,5 .
 :
) 18 9 , 5,4 - 25 ;
) 24 12 , 6 - 50 ;
) 24 12 , 7,2 -

50 , 4,5 ²

2.03.13 3.10

3.4 .

3.30
(.3.64)

7 14

3.31
) - , ;
) : 30 . (,
) ; 60 . - ();
) : 20 .
, 20 ; 30 .
50 . -

3.32
4 3 0,6 .
- , 2 .
, ,
12² .
(6 ()
) ;

3.33
- 300 100 150 120 , 50 ,
-

3.34
- 1,5 . 2,5 , - 2,8 . 3.46 3.53.
(), , 4 (150) 2 .

3.35
,), , 30²

3.36
50 -
, 20 50

3.37

3.38

3.39

3.40

3.41

4

4.

1	2	3	4	5
1.	-			
-	300	-	10	40
-	100	-	10	-
-	50	10	10	-
-	25	10	-	-
-	10	10	10	10
2.	:			
-	25			
()				
- " "	50	-	()	() -
- " "	10		()	() -
1.	300			
2.				

3.42

5.

()

5

			()	*)
1.) 300 100) 50 25) 10	1,6**) 1,6**) 1	2,5 1,5	1,1	1,25
2. (- 25): - , - ,	1,5 1,5	1,5		
*)) 3,5 , 5 - (
**) , 0,3 , 1,5 , 0,5 2 (
***) 0,5 , 1,8 - 2 0,9 - 1 , 0,85 , - , - 1 . « , »				

3.43

0,5

6.

6

1	2	3	4	5
300,	3	±1	6	±4
100,	1	±0,5	2	±2,5
50,	0,75	±0,2	1	±0,75
25,	0,25	±0,1	0,5	±0,1
25,	1,4	±0,1	0,5	±0,1

6

1	2	3	4	5
10,	1,4	±0,05	0,25	±0,2
50 (" , ")	1,4	±0,02	-	-
10 (" , ")	1,4	±0,05	-	±0,05
. " " " ,				

3.44

3.45

().

3.46

7.

7

, ,	, ,		, ,	, ,
25 50	6	4	1,2	5
100	7,5	5	1,5	6
300	10	6		10

3.47

3.48

0,3-0,6

25 50

0,8-1,3

-

3.49

()

0,15

3.50

0,3 ,

3.51

) 3,3 -

) 2,7 -

3.52

2,5 .

3.53

50

, , " , " .
 , , " , " .
 , ((. 3.34) ²⁵), .
 , , " " ") (.
 " , " , - () .
 , ;
) - ;
) - , , ,

6.

3.54

1,2 - 3

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

3.55

()

() .
 :
) - 44 , - 7, - 6,
 - 7, - 3, - 2,
 3, - 9 - 4;
) - 6, - 4, - 40 , - 8, - 4, - 16,
 2;) - 24 , - 12, - 12.
 3.56 ()

3.56

:
) - 140 ;
) - 60 ;
) - 44 .

3.57

25 11 25 8,5 .

3.57.1 ()
 () ;
) - 27 18 , 42 18 ;
) - 20 6 , 26 6 ;
) - 14 6 , 17 6 .
 ()
 3 , -4,2 .
 2,0 (2,5) 2,5 (3,0) .

3.57.2 , , -
 () :
) -54 6 2 (27 6) ;
) -36 3 2 (18 3) ;
) -20 6 2 (10 6) .

3.58 ()
 120 180 .
 21 15 , 4,2 , -
 15 9 , 3 - 15 15 ,
 15 9 , 4,2 3 .

3.59 , , , .
 , 24 12 , 200 , 6 . -
 3.60 3 :
) 18 9 180 . 180 ;
) 12 9 120 180 ;
) 9 6 .

3.61 , , , .
 : () () ,

3.62 - , -
 , " ' " .

8

		*)		
7 10	50	60	15	1,2
14 10	100	150	30	1,5
14	250	200	60	2,0
*) ()				

" " 1,5 800 .
 10 14 - 40 , -7 ;
 14 - 70 , , , 14 (7) .

3.4.

3.63

9.

9

1	2	3	4	5
1.	24	12	6	35
	18	12	4,8*)	26
		9		20
2.	12	12	3,9	25
	9	9		15
3.	6	4	2,7	4
4.	12	9	3,9	10
5.	4 ² 20 ^{2**)}		3,9***)	
*)) 140 ² ;) 8 ; **) 4,2 . **) 3 . ***)				

3.64 , , -
 , ,
 , , 7 14
 , , 10.
 2 1,25
 0,9-1 0,75 .
 , ,
 7 14 , ,
 . 25 ()
); ()
 , 1,6 2 .
 () -
 :
) 4,8 - ,
 ;
) 3,6 - .
 3 .
 , , , () ,
 , , , (3.23.)

10

1	, 1)				
	2	3	2)		6
			4	5	
1. () ³⁾	25 16,6	11 8,5 8 6	1,2	1,45	3 5,5 ²
2. , - ³⁾	90 ²		1	1,25	1 .
3.) 7 10 ⁴⁾ ;	10 12,5	6	0,6	0,85	
) 10 14 ⁴⁾			0,8	1,05	
) 14			0,9	1,25	
1) 12,5 , - , .					
2)					
3) () .					

10

4)

7 10 0,8 7 10 1,05 10 14 ;

1. 0,2 . 7

2. , , , 3, -

3. 7 14 (. 3 36 4 2)

3.65

)

) - 100⁻² , , ;

, , -

3.66

() , .

15² , , 25² , .

3.67

, (, -

).)

-

-

3.68

) (, -

; -

) () ; ()

) ; -

-

-

-

, -

.

3.69 -0,8 , -0,8-0,9 .
 ()
 :
) 0,75 ;
) () 0,45 ;
) 0,35 , - 0,4 .
 0,35 , -0,43 .
 0,3
 0,12 . ,
 0,45
 () 0,5 .
 4 . .19 ÷ .21
 3.70 -
 () . - ()
 200) 400 () , -
 3.71
 3.72 , () 0,25
 1,2 0,7 .
 , ,
 5-6 . , ()
), ,
 50 () 26 - 600.
 3.73 -
 (3. 8, 3.14 3.28)
 2,2 .
 ()

	-				(-	-		
	()			(-)			
	, 2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.) :	0,5 , , 20								- . , . - , - , - , - (-) () 4 2. 3.80.	

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
)	-	0,25		-	0,25	-	-	-	-	
									3.81 3.121.	
2.	(0,1 - 10 - 6)									
():										
)	: 75 .- 200%; 75 125 . - 140%; 125 .- 100 % - - - - 200% - 1)	200 %	300 %	200 %	200 %	50 - 200 %; 50 90 140%; 90 - 100 %	200 %		-	
									. 13. 3.80.	
		100 %								
)	-	100%	100 %	-	100%	-	-	-	3.81 3.121	

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	-	0,4		-	-	-	-	-	3.121 3.81
4. :)	2,5 1- 2- 3-	() 1500; () 1500 5000; () 5000 10000; 10000 - 5500 10000							
) ()	-	6						-	-
)	-	15						-	-
5. , ():	1,0- 1,2- 30 50; 1,3- 30								50;

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
:										
) 3)	: 75 .- 100%; 75 125 .- 70%; 125 .- 50%	100%	150%	100%	100% 9 2 50 % 100 ; 30% 200; 25% 300	: 50 .- 100%; 50 90 .- 90 70%; 50% .- 50%	100%			, , , 3 2
)	2 1,5 22 - 16 -	;	1,5 11	-	-	-	-		, , (-) - , " 1,3 2 .	

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	0,18	4)	0,6	0,3					
)	150 % 75 150%; 75 125 105%; 125 75 %	225 % 2)	150 % 150 100 %) 75 % 50 %	150 % 50 150%; 50 90 105%; 90 75 % 150 45 % 200; 38 % 300					0,5 ²
	50 % (. . 5)								() ;

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8.) :	14	14	14	-	-	-	-	-	-
)	10	10	10	-	-	-	-	-	-
) ()			12	12	12	12	10	10	10 ² . 3.76 3.93
9. ():	30	30	30	30	-	30	15	15	,
)	10	10	10	10	-	10	-	-	()
10.) :	12								-
)	2 , , 16 (2,5)								-
)	1,5 , 5								-
)	1,5 , 12								(. 3.76).

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
13.))	$\frac{24}{12} \times 100 = 200\%$								- - - 10 () , 7 ² . -	
)	12- 100						-	-		
)	12- 100 ; 10-						-	-		
) () ()	10- () 10						-	-		
)	10	10	10	10	10	10	10	10		
)	6-									
)	72- 100						-	-		
14.	-	-	10	-	-	-	-	10	-	
15.	4 - 1000 ² ,								-	

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	25 – 20 – 15 –	;	20 5 20 1 2	.	2	.	-	-	5 1
17.	10-12 ²						-	-	5 1,5
18.	-	-	-	12	12	12	-	-	,
19. ()	2.08.01.						-	-	-

1) ; , : - 1,12² 25 %
 , - 0,1² 100 % ,
 0,04 25 %
 2) , 3. 10
 3) () 1 1 12². (, ');
 4) (. 6). 1-2 () 1 1 12². (, ');
 1. , , - , ,

12

	1	2	3
1. ():			
1) ()		()	-
2) ()	11), (5		. 3.108
)	15 12		-
)		--	-
)	2)		4 ² .
)	10		-
2. () ³⁾ :			
1) ()		30	-
2) ()		135	, . 5 11
)			
1) :	30		250
2) :	150		100 %
)			500 - 50
1) :	15		
2) :	60		20

1	2	3
) ⁴⁾ 1) 2)	30 (60) ⁷⁾ - 70 (150) ⁷⁾ -	40 (, ⁶⁾), ,
)	-	-
3.))	2(4) ⁶⁾	-
4. : ,))	10 , 20 ,	- -
5.)) , , - (, - , .), ,	30 ,	- -
6. -	-	-
7.	-	-
8. (,) ,	30 , - ,	1 0,85
1) , , , , - 1:1. , 3:1. 60%, 40% , - 70% , .2.2 -9. 2) , 3) (,), 4) . 5) .		

6)	1.	,	-	.
	2.	,	,	.
	3.	,	,	.

3.75

, ().
 48 ()
 500

3.75.1

) :
 1) , - , 75) -
 (6 .

2) (75 125) -
 8 , ;

3) 125) - (12 ,
 ; 5 %

) ; 3 %

3.75.2

) :
 1) , - 3,4² : 8 1,25
 2) 8;

2) - 2,25² 8
 0,25² 8;

) :
 1) - 1,4² ;
 2) - 30 %

150

3.76

, ().
 - 150 (100 ,) ,

11 1 2 12) - ; (10

3.77 12 . ;

3.78 , , , , , -

3.103,3.108,3.10913.114. , , , , ,

3.79 , , .

(,). -

1,8 . -

3.80 10- (, - -),

0,5 ² , ,

100 % ,

50% -

3.81 , (

) , ,

3.82 - .3.9 3.16), (

15° (),

3.83 ,

, , , , , -

(, ,) , - , -

- , ; -

3.84

3,0 .

() 2,5 -) :

()

) 2,7 -

3.85

300

().
3.86

150

3.87

1:10.

3.88

3.3,

3.89

7²

3.90

1:10.

3.91

(,),

1:10.

) 10⁻²);

)

)

((10⁻²); 1⁻²).

3.92

.
.

2.04.05 ().

3.93

(, 14). 10 '2

3.94

-

3.95

) 1,8 . () (

0,01.

3.96

3.97

3.98

()

(40).

0,75 .

3.99

3.100

(, 11)
13.

3.101

) 200 -

) 100 -

300

()

13

	-			1)
			2)	
	, 2,		2,	,
1	2	3	4	
1.) - 3):	1.12 (25). 10%	-	-	-
)	1 . 250 -	-	-	-
2. ('):)	0,1 (10). 100 %			
)	0,04 . 25 %	2 11		
3.	0,135 0,16 100 (15). 0,145 0,17 100 (16)		0,165 100 0,18 (17)	
	100	200 - 400 -	4)	;
4. 5) -	0,1 - 3)	: 100 % ,		
5. , -	-	0,06 7,5. , - -		-
6. , ,	10 (1000) 2,5	250 (1000)	250 5	250
7.	-	20 - : 150 . - ; 30 - 150		-

14

	1)		
			1)
	, 2, , 2, ,		
1	2	3	4
1. 2):	1,8 - - 100 %	10	% - 5
2. 3)	30	-	30
3.	24 ⁴⁾		45 ⁴⁾
4.	10	-	-
5. 5)	12		24
6.	30, 10 ; 10 2	-	60
7. () ()	0,6 , 7,5 - 100 %		
8. ()	5 20		
9. 6) - : 10 10 20 20 30 30 40 40	6 8 10 9 10		
10. () - () 7) - : 50 50	10 -	- -	15 2 15
11.	10	10	10
<p>1) (10) , ; " " (" ") 4 3 (9 , 32 " "</p> <p>2) 3 .</p> <p>3) .</p> <p>4) " , , 0,08 2 300 0,07 2 6000 " "</p>			

5)		1,2			
6)	,			,	,
7)					

3.109 (), 50 , ,

3.110 , ,

3.111 (.357), 200 ,

3.112 (, 11) 10 , 6

3.113 - 62. , -

3.114 (), 2 12), 8-9. , -

3.115 (11) 13.

3.116 3.91.

3.117 , 14 -

3.118 - -
3.77, 3.78, 3.93 - 3.99 3.101 - 3.104.

3.119 - -

:

) , 4,8 4,2 ;
) , , - 3,9 (;),
) ;
) , ,

3.120 - 0,04² ,
 , 10² .

3.121 (, -) ,
 , () (,) ,
 () ,
 3.122 (-) .

3.123 , () ,
) .
 3.124

3.125 - 2605 .
 , 11-4 , () ,
) , (, , ' -) ,

3.126 , ,
) , (48° () -) ,
 - ()

3.127
 0,3.
 3.128
 15.
 N,

15

1	N ^o			
	2	3	4	5
	1. a) 6)	0,20-0,220 0,17-0,187	0,170-0,187 0,145-0,160	0,120-0,132 0,102-0,112	0,140-0,154 0,119-0,131
2. ) (	0,14-0,154	0,119-0,131	0,084-0,093	0,098-0,108
3.	0,12-0,132	0,102-0,112	0,072-0,079	0,084-0,093
N.				

12-17 %
 3.129
 11-12.
 500 -2000
 16.
 -12, 3.3.6.037,
 4867.

16

	-								,
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	,								
1.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
2.	79	70	63	58	55	52	50	49	60

3.130

. 1.1-7

3.131

-) V - 300;
 -) IV - 400;
 -) III - 600;
 -) II - 600.
- IVa

3.132

1 -

3.133

1, 2

3.134

III
4

III

II;

III.

0,75

20

20

2.2-9.

II

1, 2

IV

0,25

0,5

0,5

0,25

0,25

-

-

(

,

,

,

,

,

),

.

3.135
300 600
0,75 .
) , 0,25 . (

(), , , , . -
3.136) , - , . -
1 2, (1,) , -
' 1 2, 1 2, 1, 1

2. 3.137 , , ,
1-). 1- (3 - ,
-
-

3.138 , , IV, V , ,
) , (,
) , (,
) , .2.2 -

9, ' 2- , , (-
60) . -
3.139 , , , .
2- 0,75 . 3- .

3.140) ;
) ;
1) 3000 , ;
2) - 800 ;
3) 800 .

3.141 , ()
17.)
.2.7 -19.

17

600	1		1	
300 600	2		2	1
300			2	1

3.142

3.143

1:1,6. , 1:1,4
) 0,9 . (0,55 ,
 0,8 ,

3.144

1
 18.
 1500 . - , , ,
 III , - 50 % .
 30%, IIIa-V

18

	1			
II	600	825	620	1230
III, IIIa, IIIb, IV	420	580	435	860
V	300	415	310	615

3.145

19.

19

	(t . .) , *), . . ³					(t . .)***)
	5	10	20	40	60**)	
II	2	3	3,5	4	4,5	6
III, IIIa, IIIb, IV	1,4	2,1	2,45	2,65	3,15	4,2
V	1	1,5	1,75			3

) , (60 .³) t . .
 (, 60 .³) t . .

19

**) $t = 0,115 \sqrt[3]{W}$; $W = 60 \cdot 6^3$; $t = 10$;
 65 % ; 35 % ; 0,8

***) $t = 0,8$

- 3.146
-) 1 -
- ;
-) 1,35 -
-) 1,5 -

(2,5) ;
 0,9 ; 2,5 ; 2,5 ;

3.147 (600 · 3) ; 600. (,) -

3.148 (; (,)

3.149 () ;

3.150 () ;

3.151 - - -

1.1-7.
 3.152

II

4

4.1 - -

2.04.05, 3.05.01, 3.05.04, 383, 2.04.01, 2.04.02,
 42 -121-4130

2874.

:

- , ;
 - ; 300 ;
 - .
 4.2 - ,
) , 5;
) :
 1) - - 2 / ;
 2) - - 1 / ;
) () -

2761.

4.3 - ,
 ; ,
 , ,

4.4 - 2874.
 , , , , ,
 , , , , , ,
 , - ()

4.5 - ,
 20. 2.04.01 ,
 , 3.137

4.6 .2.5-13.
 2.04.01 2.04.02,
 :
) 15 / - 5 10 . ;
) 20 / - 10 20 . ;
) 25 / - 20 . .

	()		
		()	
1	2	3	4
1. , , - () () 1 ::) ;	100 50	9 4,5	4 2
2. , , - - , () - 1 .	15	3	1
3. (.4.1) 1 .	0,5	-	0,5
4. : *)))))	3 , 10 % 4.16		
5. 1 2 :) ,) ()) ,))))	1,5 3 0,5 4-6 0,25-0,5	- - - - -	- - - - -
6. **) 1	1	-	-
7. 2 : 1) ,))	50 20 0,5	- - -	- - -
*) **)	2.04.01.		

4.7

21.

2.04.01

21

*)		,	
1. ,) ())	1 .	60	5
	- " -	30	2,5
2. , 14 :))	- " -	20	2
	- " -	30	2,5
3.	1 ²	0,8	-
*)		2.04.01.	

4.8) (20

4.9 50 :

- ;

- ;

-

4.10 30 . ,

), 0,5 (

, ,

25 .

30 , - 50 .

) 25 , (

20 ,)

4.11 25 (50)

20 ,

4.12

75 .

4.13

4.14

2-3 / .

22.

35° .

22

	, °		
1.	27*)	28	26*)
2.	29	-	28
3.	29	-	29
*) 2° .			

4.15

24 .

4.16

(-

10 % ')

(

7-14

8 .

()

12 .

4.17

2.04.01.

() .

4.18

4.19

-

-

-

4.20

()

) (

4.21

0,4 -0,5 / .

4.22

4.23 12 .. ' 600 ³ - 24 . 600 ³

4.24

4.25

4.26 (. 3.4)

4.27

4.28

5

5.1 - -3, 2.01.01,

2.04.05, 2.04.07, 3.05.01, .2.5 -20, 3.3.6.042.

23.

5.2) 0,2 / - (;) ;

) 0,3 / - ;

) 0,5 / -

		1	
1	2	3	4
1. 800	18*) 30-45 % ; 26 (- 25) % (- 60 55 %)		80 3/ .
2. 800	18*) 3 ° - (IVB - 1)	20 3/ .	' ,
3. () **)	1-2° , 22	20 3/ .	, 80 3/ .
4. ()	15*)		, 80 3/ .
5.	14*)		
6.	18*)		- " -
7. -	18		- " -
8. , - ,	16	2	3 (-)
9.	18*)		600 1200 3/ .
10. ()	18*)	3	
11. -	16	20 3/ .	-
12. ,	20	2	-
13. , ,	16	-	2
14. ()	25	-	2 ()
15.	25	5	10

1	2	3	4
16.	22	4	5
17.	110 ^{***})	-	5 ()
18. , , , (), , , , : , -	18	3	2
19.	22	3	3
20.) :) ,) ())	16 20 16	- - -	100 ³ / . 50 ³ / . 25 ³ / .
21.	16	-	
22.	15	-	1
23. ()	10		10 (1/3 ² /3 ;
24. " " -) , () , , ,	18	2	3 (-)
25.		-	2
26.	18	2	2
27.		-	1
28.) :)	16 10	- -	2 1
29.	16	-	1
30. ()	-	-	0,5
31.	16	4	5
32.	16	10	12

1	2	3	4
33. :) ,)))	10 16 5 5	- - - 10	2 2 1 12
34.	16	3	3
35. ()	16	2	2
36.	18	2	3
37.	22	2	3
<p>*) 5 °</p> <p>**) (, .) - .</p> <p>0,5</p> <p>20 ° .</p> <p>***)</p> <p>1. , ,</p> <p>2. 100 %</p> <p>3. (1 2) ;</p> <p>4. 2.04.05. (. 1 2)</p> <p>- , () , ()</p> <p>5. (1 2) . 4 5).</p> <p>, () , , 4 5 ,</p> <p>6. , ,</p>			

5.3 :
) 30-60 % - , -
 ;
) 50-65 % - () .
 ,
 23.
 67 % , - 27-30 ° .

45 %,

35 ° .

5.4

-
-
-

5.5

,
,

5.6

5.7

-
-

-
-

-
-

-
-

5.8

5.9

5.10

)

100

800

23.

(4-6) ' 2/3 , 2 ,) ' 1/3.

5.13 : - ' 1/3 - 2/3 ' .

5.14 23. 8 ° 0,5 ° . 50 .

6

6.1 - 3.05.07, 11-4, .2.5-23, 97, 205/ , 0.00-1.32, 3.05.06, 34.21.122, 239, 1757, 2152. , 21.613,

6.2 - 11-4. , .2.5 -23, (400) 40 . , 3 (5 ,, ,), 24. , -

(,) 10 . 0,04; - 0,1; - 0,2; - 0,33 - 0,5.

24

	1000	1
)	500*)	1
	1000	
<p>*) 1,2. , 6400 .</p> <p>**)</p> <p>***) () 1:3</p> <p>****) 750 . 20 %</p>		

6.3 , - 10 % , 50

.2.5-23

6.4 , 150 50

6.5 , -

) ; , ,

300 - III ; , ,

) , , ,

) :

1) 20, 3000

:

- II ;

- III ;

2) : - III .

300 0.00 -1.32 .

(- , , ,

) .

6.6 - -

, 25. ;

30

25

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

6.7

II-4.

6.8

),

27°.

:

) 12 -

) 8 -

) 6 -

" "

3 .

30°.

6.9

40°

6.10

60.

6.11

6.12

7

7.1

. 1.1 -7, 0.00-1.32,

, 21.603, 60.

7.2

-

-

-

-

-

-

7.3

-

-

-

7.4

,

,

,

,

7.5

400

6) (

7.6

7.1-7.5,

,

7.7

7.8

7.9

7.10

).

7.11

7.12

.1 .2.2-9.

3.140

()

A.1 -

-

			-
1		2	3
1.			
:			
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-	()	+	+
-		+	+
-	(, ,)	+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
2.			
:			
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+
3.			
:			
-		+	+
-		+	+
-		+	+
-		+	+

.1

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

A.1

1	2	3
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
10. () :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
11. :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
12. - :		
-	+	+
-	+	+
13. :		
- - (') -	+	+
14. :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
15.	+	+
16. :		
- -	+	+

.1

1	2	3
-	+	+
-	+	+
-	+	+
- (,)	+	+
-	+	+
-	+	+
17. :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
18. :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
19. :		
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
-	+	+
20. :		
- -	+	+
-	+	-
-	-	+
-	+	+
-	+	+

()

,

360-92**

.2.4-1-94

.1.1-7-2002

.1.4-1.01-97

.1.4-2.01-97

.2.2-3-97

.2.2-5-97

.2.2-9-99

.2.2-10-2001

.2.5-13-98

.2.5-20-2001

.2.5-23-2003

-3-79**

-4-79

II-12-77

2.01.01-82

2.03-13-88

2.04.01-85

2.04.02-84

2.04.05-91

2.04.07-86

2.08.01-89

2.09.04-87

3.05.01-85

3.05.04-85*

3.05.06-85

3.05.07-85

01-89/

60-89/

62-91/

97-83/

205-84/

(.2.7-19-95
30244-94)
12.1.044-89

2761-84
2874-82
16363-98
21603-80
21613-88
4867-84
0.00-1.32-01

-86
34.21.122/

173-96
239-96

201-97

383-96

1304-75/

1567-76

1757-77

2152-80

2605-82

3077-84

42-128-4690-88/

42-121-4130-86/

42-120-4948-89

6.6.1-6.5.001-98 /
(-97)

3.3.6.042-99

3.3.6.037-99

- , , :
- , ,
- , ' .
" " - .
- , .
(,), -
- , (" ").
- , -

(')

.1

.2

.3

()

.4

.5

:

)

)

)

)

-

)

)

;

.6

.7

.8

)

)

3,5

2

1 ,

-

:

:

)

)

)

)

-

)

)

;

.6

.7

.8

)

)

3,5

,

.

,

-

,

.

,

-

,

.

,

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

4 ,

,

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

3 .

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

2,5 ;

2

;

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

6 .

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

100 .

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.9 0,9 1,2 ,

.10 0,5

.11 1

.12 0,9 , 0,3 0,14 .

.13 - 3 7; - 6 12,5. , :

) - 0,6-0,8;

) - 0,8-1,05;

) - 0,25-0,5.

.14) ; 4 2

) 1,7 ;

) ; 3 , 0,7 0,5

.15 0,6 .

.16 14 2, 35

.17 1,3 .

.18 0,4 2

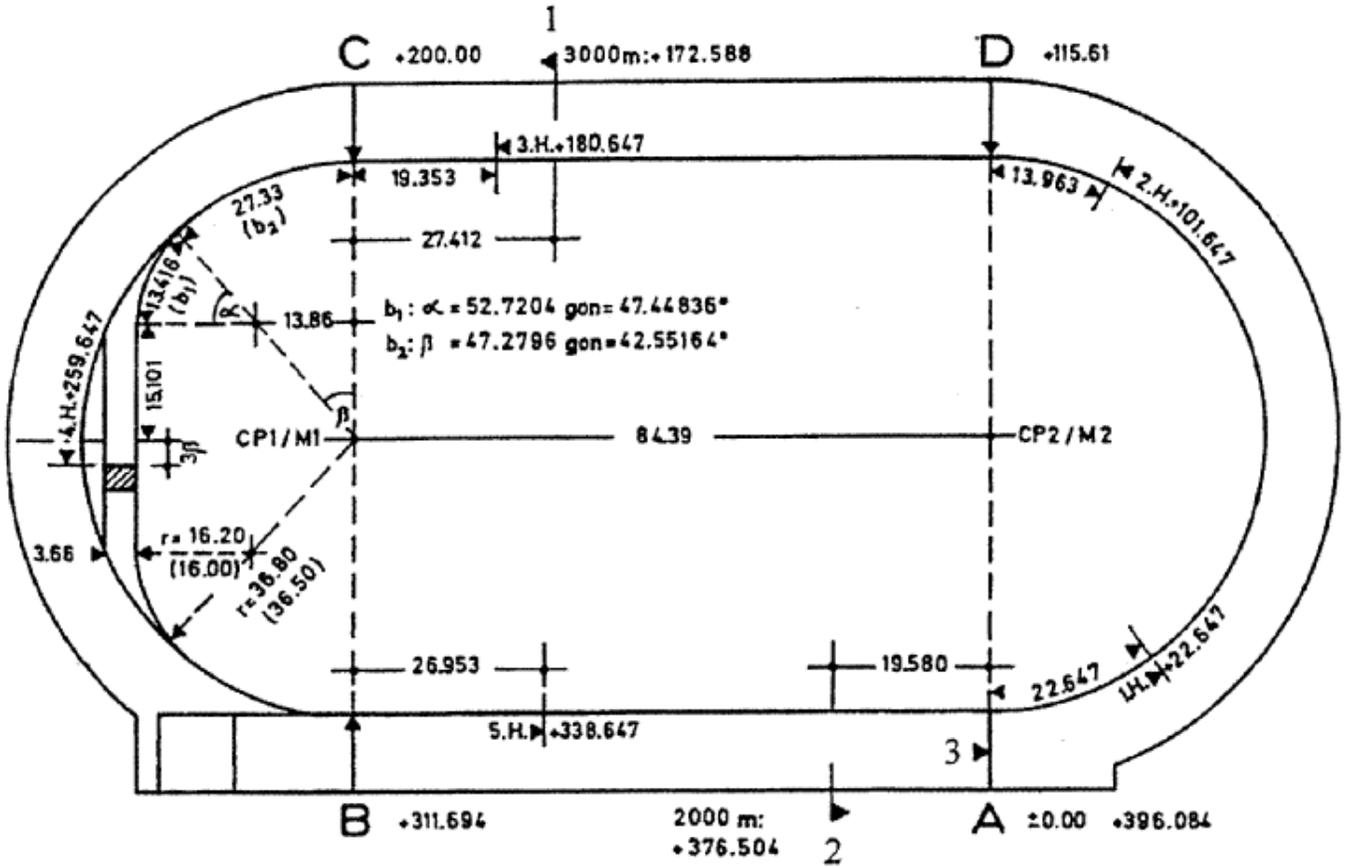
.19 20 "

.20 () ;

.21 0,9 , 0,9 1,5 90° - 1,3 .

300 ;

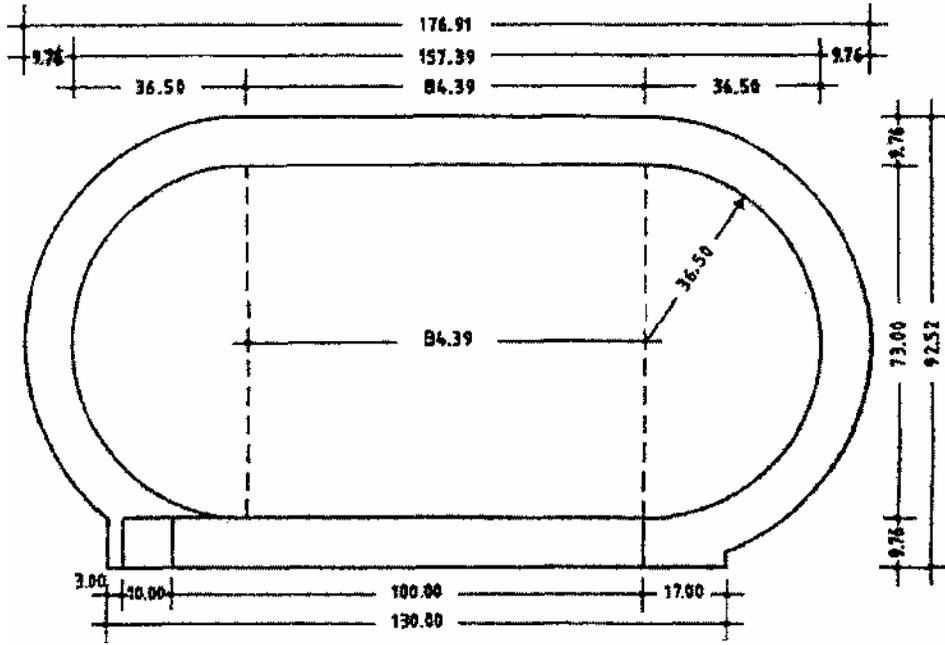
(')



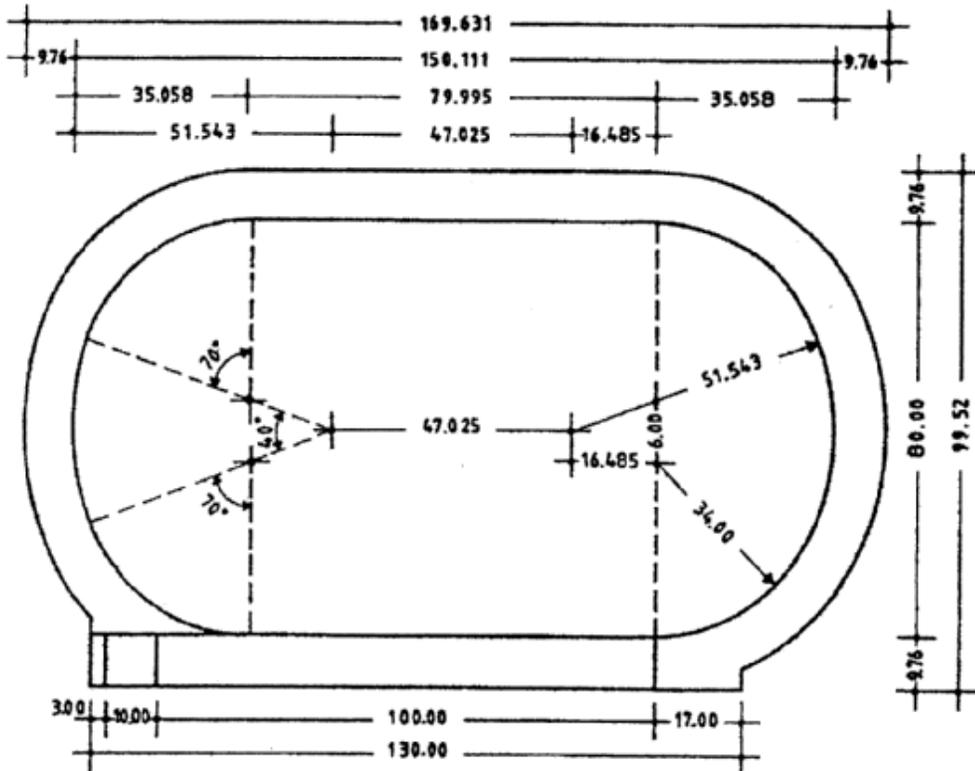
1 - 3000 ; 2 - 2000 ; 3 - ,
.0000 +396.084

.1 -

400-

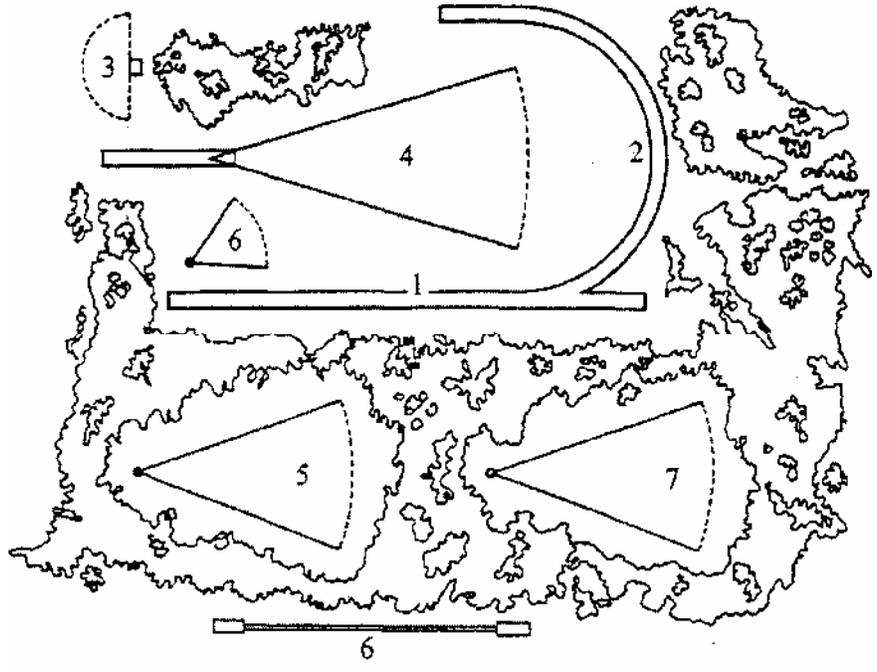


.2 - (36,50 ; 400 -)

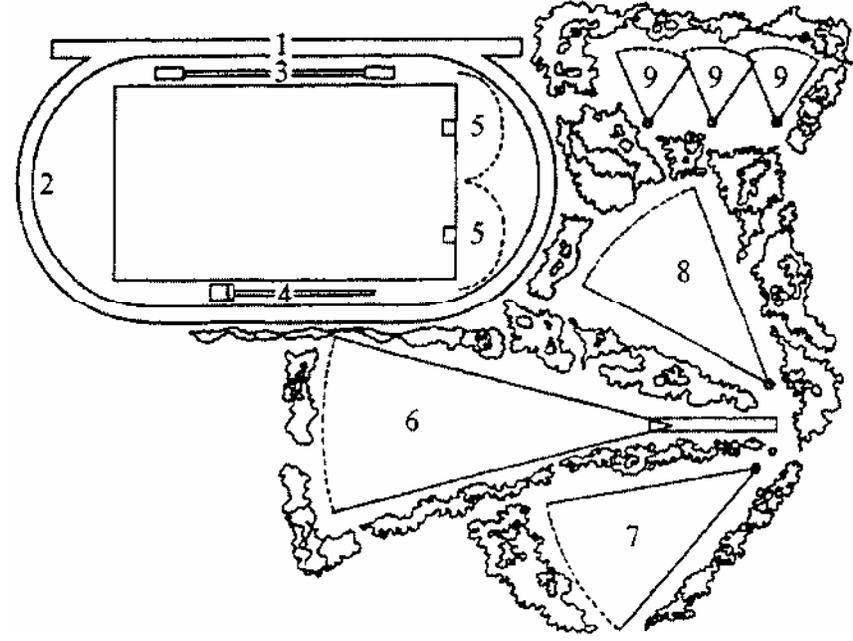


.3 - (51,543 34 ; 400

)

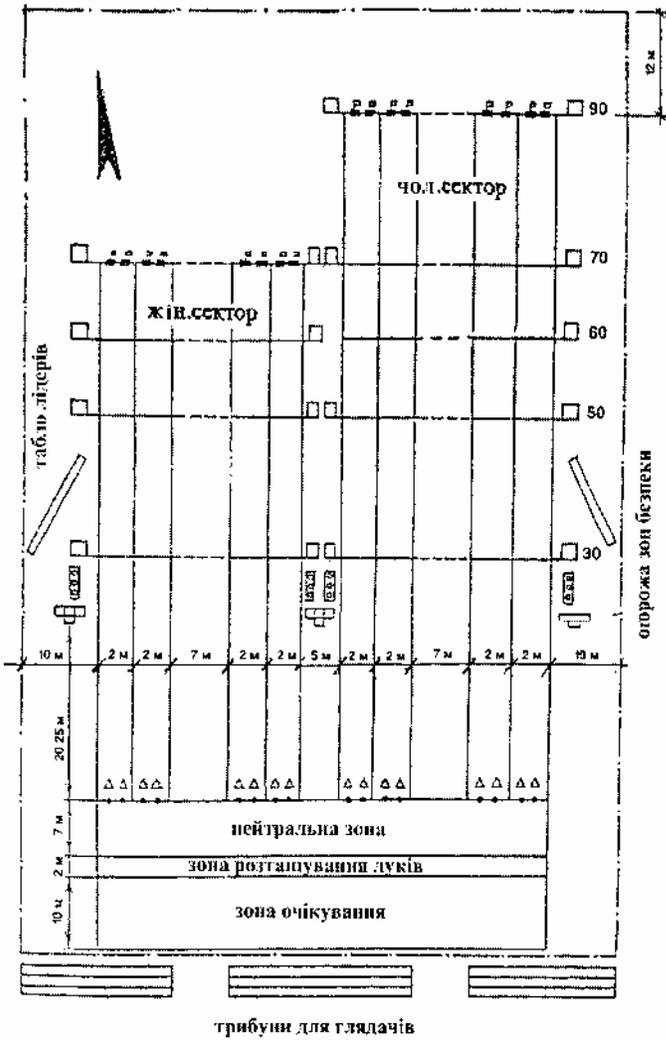


)

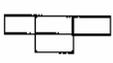


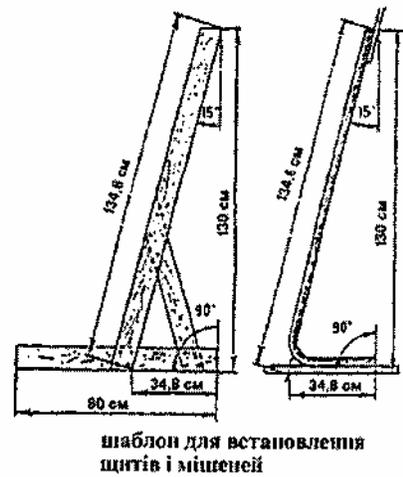
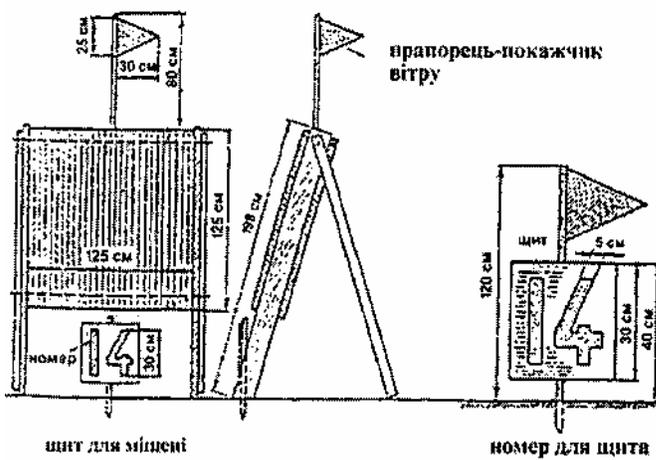
-) :
- 1- ; 2- ; 3- ; 4- ;
- 5- ; 6- ; 7- .
-) :
- 1- ; 2- ; 3- ;
- 8- ; 4- ; 5- ; 6- ; 7- ;
- 9- ;
- .4-

(')



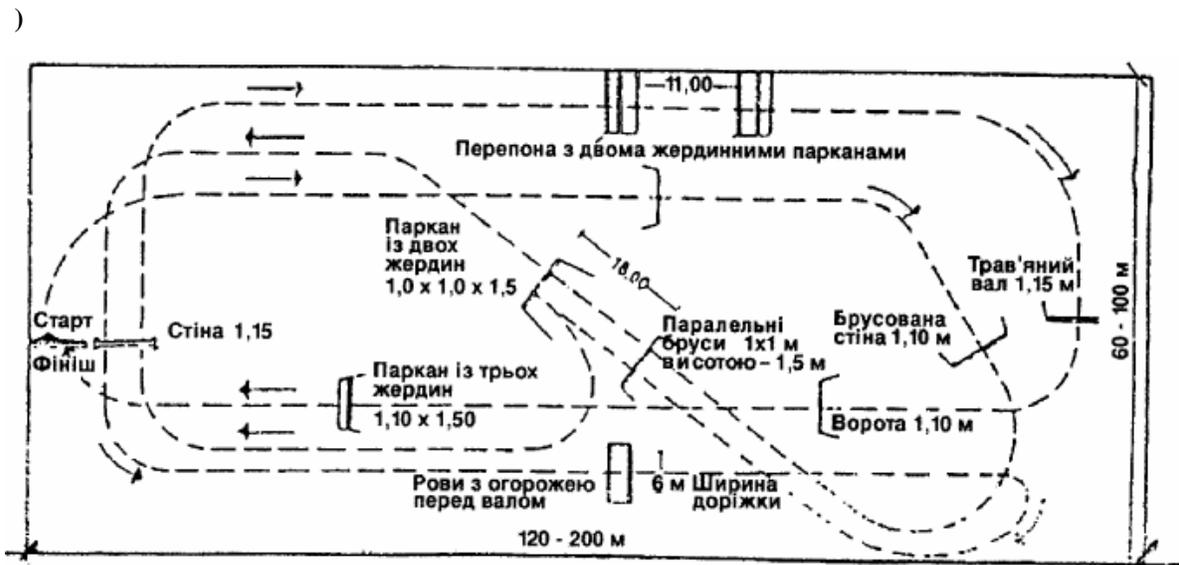
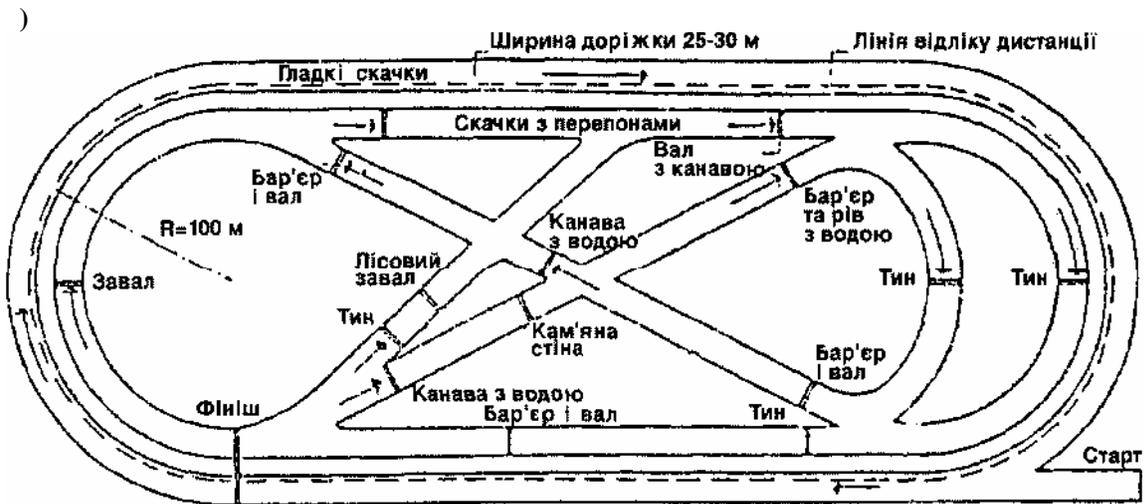
Умовні позначення:

-  — щити на лінії мішеней
-  — показники дистанцій
-  — світлофори
-  — показники порядку стрільби
-  — демонстраційні номери
-  — номери позицій стрільби

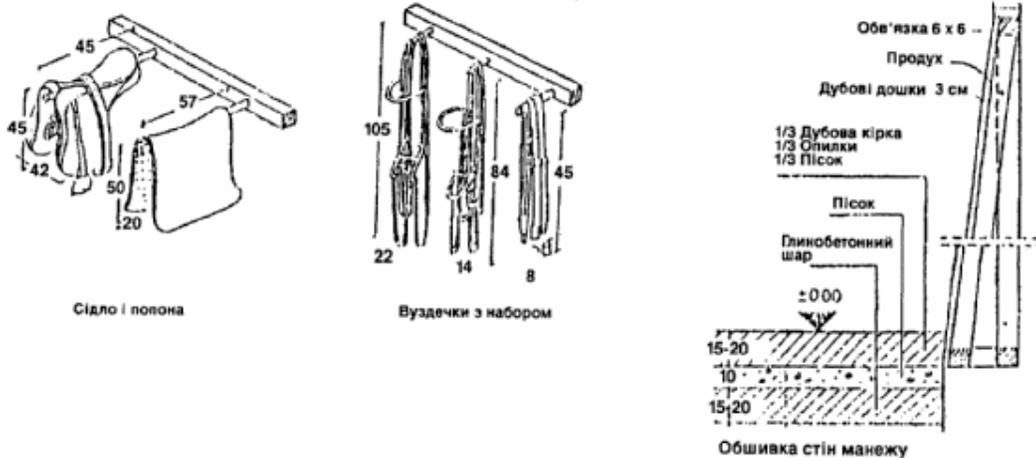


(')

.1 - 120 60 , -200
100 , ,
60 30 , ' -
3-5 ,
.2 () - 1200 , () - 2400
- 25-30 , - 100 ,
- 160 .
- 1200 4200 .
- 180 280 , - 7,5 .
1,2 -1,5 ,
- 2 .
.4 60 20 -
40-50 , 2,0-2,5 .
.5 30 -50 .
- 30 (- 35) , 40 ,
1,0 2,0 (15 . - 2,8).
.6 , 12 , - 36 18 , - 10-11 .
- 8,0-11,0 . 1,5-2,0 2:1.
3
50 .
30-40 . 2,5-3,5 (,
).
.7 15-20 , 20-30 .
1:1. 5 -10
200 ().
.8 8-10 ° .
2,5
.9 -
(, , ,) .



.1 -



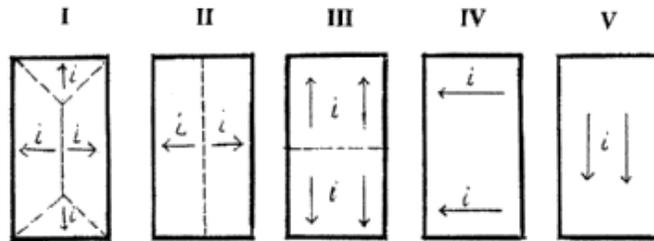
.2 -

. 10 - .

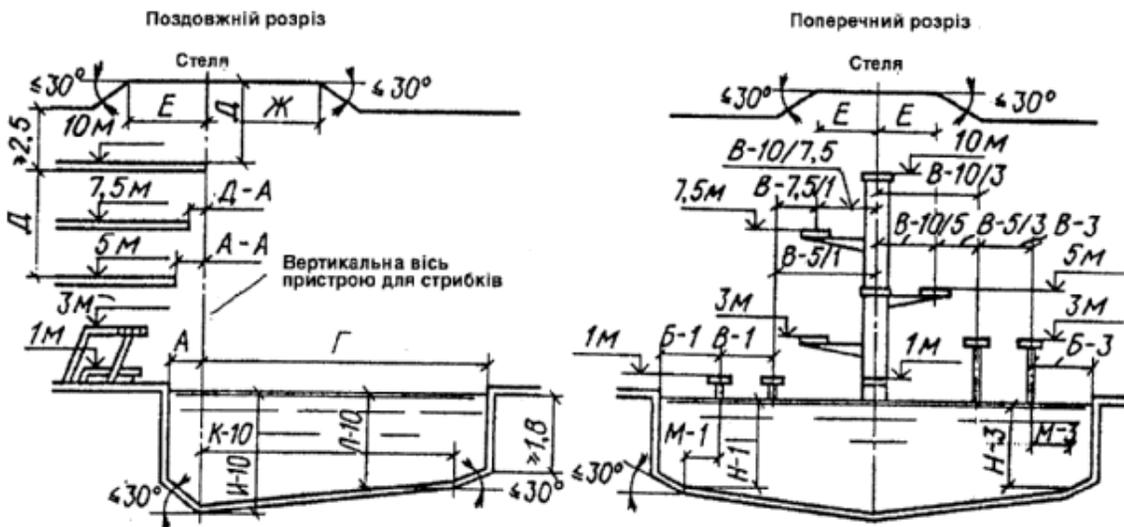
. 11 , , .

. 12 3,5-4,5 , 20-25 .
3,0 3,5 , - 1,8 3,5 . 2,0-3,5 . -
10 %
2,75 .
1,6 2,4 , 1,2 .
2,5-2,6 .
8 % (- ,),
90 .

(')



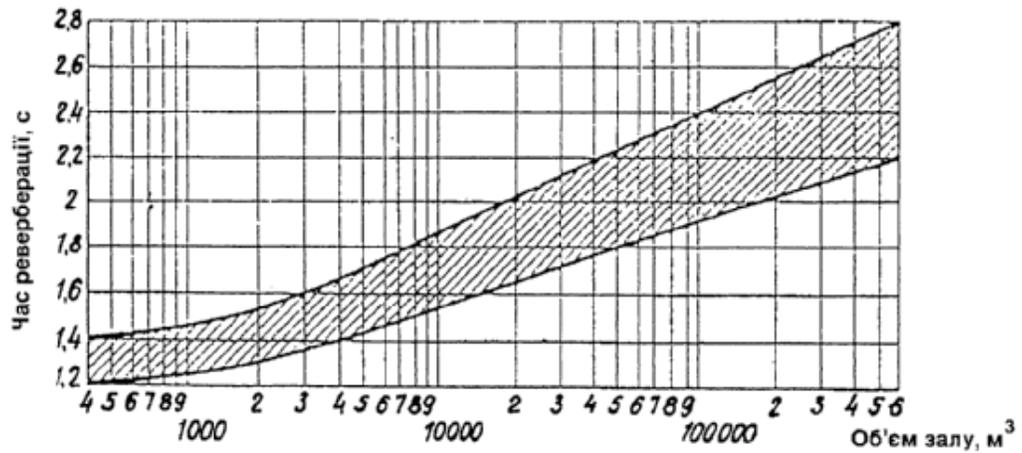
.1 -



.2 -

(

.1)



.3 -

1.

2.
3.

500

15-20 %
75 %

.1 -

, 2,	(,) ¹⁾							
	2)	1	3	1	3	5	7,5	10
		5	5	4,5	5	6	6	6
	3)	0,5	0,5	0,6	0,8	1,5	1,5	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
- ⁴⁾		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		1,5-1,8	1,5-1,8	0,75	1,25	1,25-1,5	1,5	1,5
-		-	-	-	-	- 5/1	- 7,5.3(1)	- 10/5(3;1)
		-	-	-	-	0,75	0,73-1,5	0,75-1,5
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		2,5-3	3,5	2,3	2,9	4,25	4,5	5,25
-		-1	-3; -3/1	-	-	-5/3(1)	-7,5/5 (3;1)	-10/7,5 (5;3;1)
		1,9-2,4	1,9-2,4	-	-	2,1	2,5	2,75
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		9,0	10,25	8,0	9,5	10,25	11,0	13,5
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
) (-		5,0	5,0	3,0	3,0	3,0-3,4	3,2-3,4	3,4
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		2,5	2,5	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0
-		-1	-3	-1	-3	-5	-7,5	-10
		3,4-3,8	3,8-4,0	3,4	3,8	3,8-4,2	4,2-5,0	4,5-5,5
/ -		/ -1	/ -3	/ -1	/ -3	/ -5	/ -7,5	/ -10
		6/3,3-3,7	6/3,7-3,9	6/3,3	6/3,3-3,7	6/3,7-3,9	8/4,0-4,4	12/4,25-4,75
/ -		/ -1	/ -3	/ -1	/ -3	/ -5	/ -7,5	/ -10
		2,5/3,3-3,7	3,25/3,7-3,9	2,05/3,3	2,65/3,3-3,7	4,25/3,7-3,9	4,5/4,0-4,4	5,25/4,25-4,75

1) , , 50 ,

2) : ± 0,1 : ± 0,1 -

3) () ,

4) () .

()

M.1*) -

3
50

30		35		40		°		V ₀ , /	L _i					a°
,	h,	,	h,	,	h,	U,	,		9-12		8-10			H/N b°
									0,56	0,54	0,52	0,5	0,48	
62	29	52	29	44	29	8,8	4,6	21	-	-	-	53	51	35-37
71	33	58	32	49	32	9,7	4,8	22	65,3	63	60,8	58,5	56,2	
80	37	65	36	54	36	10,6	5,1	23	71,5	69	66,5	64	61,5	36-38
89	41	72	40	60	40	11,4	5,3	24	77,7	75	72,2	69,5	66,7	
99	45	80	44	67	44	12,5	5,5	25	84	81	78	75	72	37-39
111	50	90	49	74	48	14	5,7	26	90,2	87	83,7	80,5	77,2	
124	55	100	54	81	53	15	5,9	27	96,3	93	89,5	86	82,5	38-40
137	61	110	59	88	58	16	6,2	28	103	99	95,2	91,5	87,7	
150	67	120	65	95	64	17	6,4	29	109	105	101	97	93	39-42
163	74	130	71	103	70	18	6,6	30	116	111	106,7	102,5	-	
176	81	140	71	111	76	19	6,8	31	123	117	112,5	108	-	

.2*) -

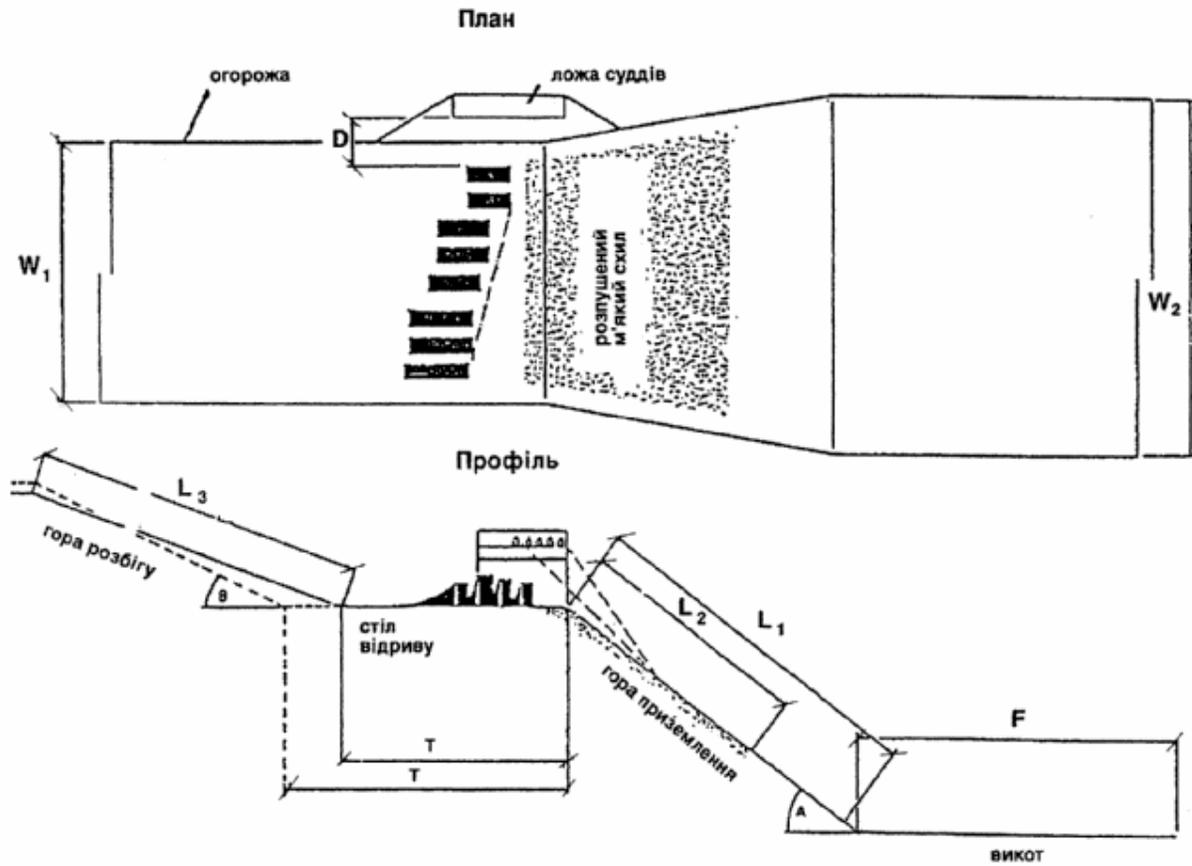
3

50

30	35	40	°		V ₀ , /	L _i							a°
,	,	,	U,	,		8-10		7-9		6-8			H/N b°
						0,5	0,48	0,46	0,44	0,42	0,4	0,38	
26	23	21	4,5	3,3	15	20	19,5	19	18,5	18	17,5	17	30-34
32	28	25	5,1	3,5	16	25,5	24,8	24	23,3	22,5	21,8	21	30-35
39	32	28	5,8	3,7	17	31	30	29	28	27	26	25	33-36
46	37	32	6,5	4	18	36,5	35,3	34	32,8	31,5	30,3	29	33-36
52	43	37	7,2	4,2	19	42	40,5	39	37,5	36	34,5	33	34-37
59	49	42	8	4,8	20	47,5	45,8	44	42,3	40,5	38,8	37	34-37

*)

()



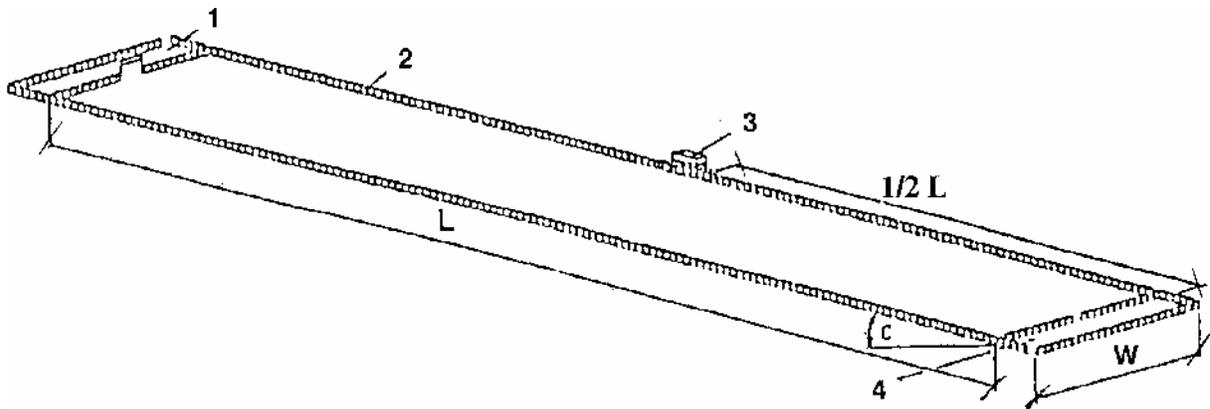
A – градус уклону (схилу) гори приземлення $37^{\circ} \pm 1^{\circ}$;
 L₁ – довжина гори приземлення – 30-35 м;
 L₂ – довжина м'якої частини гори приземлення – 25 м;
 F – довжина гори фінішного схилу – 30 м;
 W₁ – ширина гори розбігу і транзити – 22 м;

W₂ – ширина фінішної гори – 30 м;
 D – відстань від 1-го трампліна до суддівського будиночка – 4 м;
 Градус уклону (схилу) транзити – 0° ;
 Градус уклону (схилу) фінішної гори – від 0° до 10° (краще – 10°)

.1 -

Н.І -

() °	L ₃ ,	,
25	55	25
24	57	24
23	59	23
22	61	22
21	63	21
20	65	20



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 -

. 2 -

. 2 -

, °	L,	W,
13	140	37,5 ±2,5
14	150	37,5+2,5
15	150	37,5 ±2,5
16	150	37,5 ±2,5
17	170	37,5 ±2,5

.1

600 -800

(2² - , - 40).
- 60-80 , - 37-40°.

(')

.1 -

	7,62	5,6
(20)	10	7
	50	25
	100	25
*)	100	50
()**)	90	30
*)	120	50
	2	0,7
*) **) 5 .		

()

P.1 -

	2200	90,0	2,0	1100	30,0	0,75
	2200	90,0	3,0	1100	30,0	0,75
	' 2000		1,2	50 100		1,2

.2 -

		5,0-6,0	2,0		
		3,0-4,0			
		12,0-15,0	2,0-2,5	0,05	0,15
		8,0-10,0			
		3,0-4,0	2,0		
		5,0-6,0	2,0-2,5	0,3-0,4	0,4-0,5
		3,0	1,2	0,2-0,3	0,3-0,5

(')

C.I

15.

.2

()

C.1

.1.

4 %

.3

$l_1 l_2$ (. C.1)

0 2

.4

0,12-0,14

0,15

.5

(. C.1)

C.1.

.6

()

l_2 (. C.1

C.1

C.1)

.2.

.7

C.1,

()

)

0,5

(

);

)

, 0,5

(

);

)

;

)

" ";

)

()

.

()

(,

.6)

.8

, 0,5

.2

.2.

.9

(

()

II;

(.

.2)

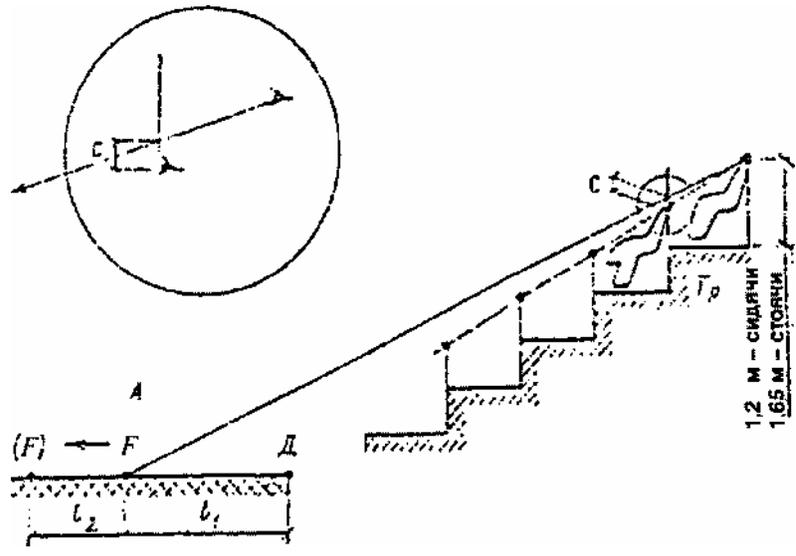
20

100

20

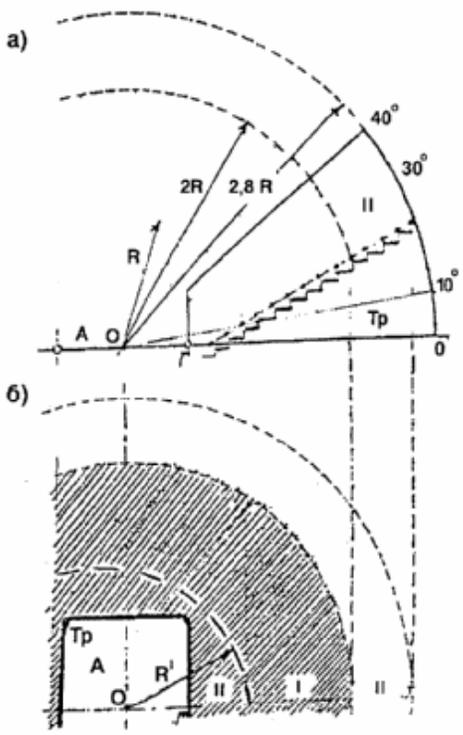
10

5



() ; () ; F - () ; h - F ; l_2 - () .

.1 - ()



() ; () ; () ; 1 - () ; II - () ; R - () ; R^1 - () .

.2 -

()

T.1 -

, ,

	' (2/ .)	' (2/) -
.		
)		
1)	2,5	4,5
2)	2,1	3,8
) 10	2,9	3,8
.		
) ,	1,7	2,1
)	2,1	3,8
.	1,5-2,0	4,0-5,0
.	3	6,0-8,0
.	0,5	0,5
.	-	0,8
.	40	10 -15%.

()

.1 -

		*
	12	14-16
	9	9-12
	12	
-	6	7-8*)
	8	
	7-8	
)	-	56)
	20	
-	36	36-56*)
	6-9	
	20	20-25*)
- : 5 *)	25	25-30*)
- *)	10	12-14*)
-	18	
- *)	18	20-22 } 4,0*)
- *)	-	
**) :	**)	
- *)	-	4-5***)
	-	12-15
	-	4
*)		
**) () , 6 ²)		
***) ()		
.2.2-10.		

()

.1 ' -

18-20 .
.2 15 -20 ²,

.3

.4 3-5

1	.....	1
2	.....	2
	.....	2
	.....	3
	.....	4
	.....	4
	.....	4
	.....	4
	.....	5
	.....	6
	-	6
3	.....	7
	.....	7
	(.....)	7
	.....	7
	.....	10
	.....	10
	.....	14
	.....	15
	.....	17
	.....	17
	.....	18
	.....	21
	-	22
	.....	25
	(.....)	26
	.....	26
	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	42
	.....	43
	.....	43
	.....	43
	.....	45
	.....	47
	-	47
	-	48
	.....	48
	.....	49
	.....	50

4	.....	53
5	.....	58
6	.....	63
7	.....	66
A.I -	-	68
	,	72
	.....	74
	,	76
	.....	78
	.....	81
	.....	82
	.....	85
.1 -	,	86
	,	87
	.....	89
	.....	91
.1 -	.....	93
.1 -	.....	94
.2 -	.....	94
	.....	95
.1 -	,	98
	,	98
.1 -	-	99
	,	99
	.....	100