

«

»



-

«

»

130500 «

»

,

130501

"

,

-

"

«

»

«

»

..

" " 200 .

130500 «

»

130501 «

,

»

2

4

17

()

()

17

()

4

3

()

34

()

63

()

, 2003 .

" _____ " _____ , 1996 .

, _____¹ _____
"07" _____ 2008 .

130 500 « _____ »
« _____ » _____ 200 .

130 501 – « _____ »
« _____ » _____ 200 .

1.	,	.....	5
2.		.....	5
2.1.		.....	5
2.1.1.	,	,	.....
2.1.2.	(	),	.....
		.....	8
2.2.		,	.....
3.	-	.....	9
3.1.		.....	9
3.2.		.....	9
3.2.1.		.....	9
3.2.2.		.....	9
3.2.3.		.....	10
4.		.....	11
		.....	11
		.....	12

1.

1.1.

« , » ,
 « , » ,
 , .

1.2.

· ,
 , ,

1.3.

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

2.

2.1.

130500 « »
 130501 " ,
 "

	×	×								
				-	-	-	,			
				.	.					
				-	-					
4	17×2	34	17		17		1	63		
		34	17		17		1	63		
4		18	10		8		1	82		
		18	10		8		1	82		

()

2.1.1.

(17)

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

1	2	3	4	6	7	8	9
13	2	.	7	5		8	
15	3	- . -	8			8	
17	4	, . , -	9	-3 -10		8	

2.1.2.

(),

-

	(-)	()		
3			21	
3			21	-5, IV, .336-350.
4			21	-1, VI, .395-414. -5, II, 68-101.

“ ”

3.1 3.2.3

,

-

2.2.

,

(17)

	()	() -			
				-	-
1	2	3	4	5	6
1			2		1
1	-	-	2		
1			2		
1			2		
2	- -	- -	2		1
2			2		1
3			2		1
4			2		1
			1		

3.

-

3.2.3.

-			-
-1	()	2003	50
-2	« » - : , 2008. - 29 .	2008	50
-3	... , ... , ... : . / : , 2009. - 19 .	2009	50

: -1, -2, -3 ...

).

(

«

»

()

«

»

_____ . . .

« _____ » _____ 200_

,

« _____ » _____

130600 « _____ » _____ -

_____ » _____

2

4

1. , , ,
 ,
 ,
),
 , , ,

1.1.

1.

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

- 2.
26. .
27. . , -
28. . - - . -
29. . ,
30. ? .
31. . ?
32. ? - .
33. - - ? -
34. ? . , — ? ? -
35. ? ? ? -
3. .
35. . , (,
36.) ? .
37. , .
38. . ?
39. - ? ? ?
40. ? ?
41. ?
42. ? -
43. I II ?
44. « ? » , -
4. .
45. . -
46. , . -
47. ().

48.
 49. ?
 50. ? ?
 51. ?
 52. ? ?
 53. ? ? ?
 54. ?

1. ($\rho=7,87 / ^3$) 5 , ($\rho'=1 / ^3$) — 3 .

: $139 ^3$

2. $S = 1 ^2$ $V = 3 ^3$
 $S_1 = 10 ^2$:

$$\left[t = \frac{1}{S_1} \sqrt{\frac{2SV}{g}} = 13 \text{ мин} \right]$$

3. = 5 ,
 $d_1 = 6$, — $d_2 = 2$.

$h = 1$.
 : 1)

1 , ; 2) Δ

: 1) $\sqrt{2gH} \pi d^2/4 = 3,1 \times 10^{-3} ^3/$; 2) $\Delta p = \rho gh + \rho g H(1 - d_2^4/d_1^4) = 58,3$

4.

$h_1 = 64$
 $h_2 = 25$

5. : 80
 ($\rho = 1,2 / ^3$),
 5 / ($\rho' = 2,7 / ^3$) 1 .
 : 1,6 •

6. $h_1 = 5$, $d = 2$, $l = 1$.
 ($\rho = 0,9 / ^3$)
 $\eta = 0,1$ •) $h_2 = 80$.

: $s = d^2 \rho h_2 \sqrt{2gh_1} / (32\eta) = 8,9$

7. ($\rho = 1,29 / ^3$) , ($\rho' = 9 / ^3$) $m = 20$.
 0,5. : 94 /

8. $H_{1/2}$, ()
 2 ? : $H_{1/2} = h \ln 2 = 5,55$ (0°).

9. ? , 273 . : 5,5

10. $300 \cdot 5$.
- 0,28 : 170
11. $1,42 \cdot 10^{-4} \cdot 8,5$.
: $1,25 \cdot 10^{24} \cdot 10^{-3}$
12. $m=1$ 290
20 , : 1) ; 2) . 0,365
- $4,3 \cdot 10^{-5} \cdot 3$. : 1) 2,44 ; 2) 2,76
 $v=2$, $V_1 = I$. -
13. ΔT , 0,136 $\cdot 4/2$. : -11,8
 $V_2=10$.
14. — ,
15. ,
16. $d=0,02$ $d_1=2$ $d_2=6$.
40 / . : 0,8
h=20
- $\sigma=73$ / , $\rho=1$ / ³
- : 118
17. $d=3$,
 $\rho=13,6$ / ³ ,
- $\Delta h=3,7$.
= 0,5 / . : 2
18. 25 10 30 °
117 .
: ≈ 107 / ;

1.2.

« »

1. . §28 (-
)
2. , §29
3. .
4. , . , -
. §29
5. . §30
6. . §31
7. . §31
8. . §32.
9. . §31
10. .
11. .
12. . §60
13. - - - .
. §61
14. . -

- 15.
- 16.
- §62
- 17. . §64
- 18.
- §65
- 19. . §74
- 20. . §76
- 21. Me . §62
- 22.
- 23. , , . §48
- 24.
- 25. . §66, 67
- 26. . §68

1.3.

- 1. 100 29 / , 1000 ?
- 2. 1) 1,12; 2) 2,9; 3) 10; 4) 29. $S = 1 \text{ }^2$ $V = 3 \text{ }^3$
- 3. $S_1 = 10 \text{ }^2$.
($\rho = 1,2 \text{ } / \text{ }^3$),
($\rho' = 2,7 \text{ } / \text{ }^3$) 1 .
- 4.
- 5.

1) $\Delta p = -\frac{2\sigma}{R}$ 2) $\Delta p = \frac{2\sigma}{R}$ 3) $\Delta p = \frac{\sigma}{R}$ 4) $\Delta p = \sigma \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$

33.

- 1) 1
- 2) 13
- 3) 1,6
- 4)
- 5) 4

1.4.

:

55

1. $900 / ^3$, -
2. $1 \quad 2$. ($900 / ^3$). -
 $= 4 ?$, $h_1 = 1$, h_2
3. - - .
4. $1,42 \cdot 10^{-4} / 8,5$ • . -
5. _____ , -
 1) _____ , ; 2) _____ , ; 3) _____ , ; 4) _____ , .

55.

- 1) 9
- 2) $9,5 / c$
- 3)
- 4) $1,25 \cdot 10^{24} \cdot 3$
- 5) 4