

”

”

(

**270112)**



1492 .

( ) ,

XVIII .,

XVIII .

1858 .

XIX .

1917 .

18 - 24 / ,

1940 .

10

1917 .

1960 .

580

1946 -

60 - 70 .

|



2.2.

( 12586.0-83  
16953-78),

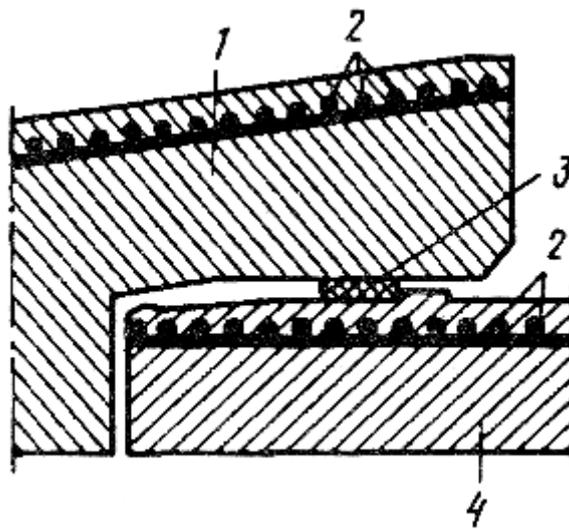
12586.1-83)

2.1,

2.2.

0,75-

1°.

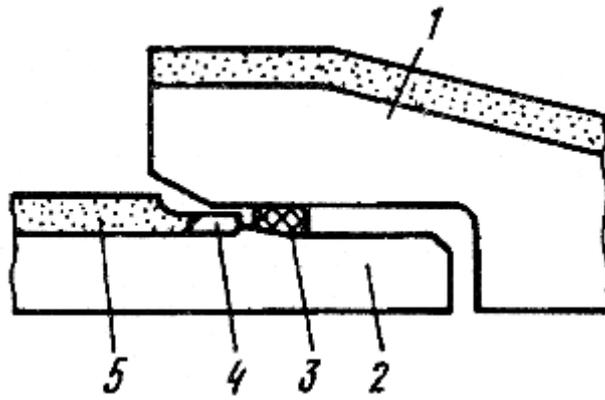


2.1.

1- ; 2-

; 3-

; 4-



. 2.2.

1 – ; 2 – ; 3 – ; 4 – ; 5 –

500 1600

I

1,5 , II – 1,0

III – 0,5

0,6–1,8

2–4

5

1,0

90–120°

1,0



30%

( )  
(10-1200 )  
( )

18599-83\*

( )

( )

10-160 .

0,25; 0,4; 0,6 1,0

50

20 ° .

6-19-231-83.

( )

0,4; 0,6; 1,0 1,5

: , ,

10-315 .

200

1,0 .

38-102-100-89

32-

« ».

( 27952 – 88 )  
150 2400

16 .

### 2.3.

- 10704-91\* , 10706- 76\* 10705-80;  
- 8696-74\* ;  
- 102-39-84;  
- 3262-75\* .

- 380-88\* – ;
- 19281-89 – ( 10706-76\* ) - ( 8696-74\* ) .

- 20 °

*d*

,	2,8-4	4-10	6-16
d ,	400	500-1000	1000

( 10-20 ° ).

( ) ( )

(-20 ° ).

, ,

- .

. .

, 9583-75\* :  
65-1000

100-300  
83).

65-300  
5-10 .

; , ( 14-3-1247-  
2-6 , 400 -

, , , ,  
9583-75\* ,

. 2.3.

2 , 5-10 .

3

4.

2-3

5,

4

1,5 1,0  
300 ,

, , , ,  
;

15

3-4°.

1,75-2,8

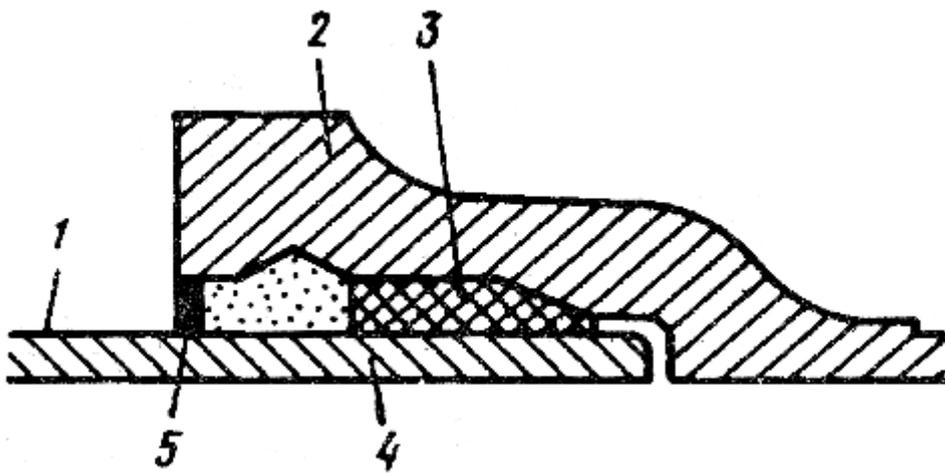
0,95-2,0

. 2.4.

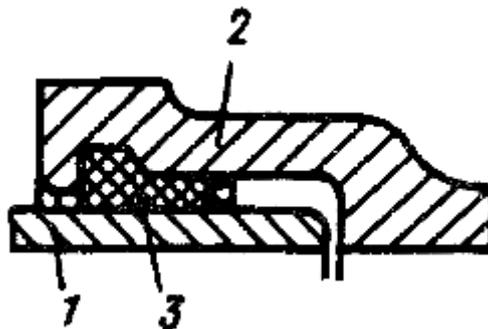
2

3.

1



. 2.3.



. 2.4.

5525-88

,  
( . 2.1).

2.1

Наименование	Схема	Обозначения	
		на схемах	в документах
Труба раструбная			ЧНР
Тройник фланцевый			ТФ
Тройник раструбный			ТР
Тройник раструб-фланец			ТРФ
Крест фланцевый			КФ
Крест раструбный			КРФ
Крест раструб-фланец			КРФ
Выпуск фланцевый			ВФ
Выпуск раструбный			ВР
Колено фланцевое			УФ
Колено раструбное			УР
Колено раструб-гладкий конец			УРГ
Отвод раструбный			ОР
Отвод раструб-гладкий конец			ОРГ
Переход фланцевый			ХФ
Переход раструб-фланец			ХРФ
Переход раструбный			ХР
Переход раструб-гладкий конец			ХРГ
Патрубок фланец-раструб			ПФР
Патрубок фланец-гладкий конец			ПФГ
Двойной раструб			ДР
Муфта надвижная			МН
Муфта свертная			МС
Заглушка фланцевая			ЗФ
Седелка фланцевая			СФ
Седелка с резьбой			СР
Пожарная подставка раструбная			ПНР
Тройник раструб-фланец с пожарной подставкой			ПТРФ
Тройник фланцевый с пожарной подставкой			ПТФ
Крест фланец-раструб с пожарной подставкой			ПКРФ
Крест фланцевый с пожарной подставкой			ПКФ

( 14-3-1848-92, 14-161-172-99),

2.4.

95-97 %

$p_{np}^0$

1,5

$Q_{np}^0$

$Q,$

$p_{np}^0$ ,  $Q$ ,  $p \ll m_c p_{np}^0$ ,  $m_c$  —  
 $Q_{np}^0$ ,  $Q \ll m_c Q_{np}^0$ .  $Q$   
 $m_c$  :

$$m_c = m_1 m_2 / \gamma_u,$$

$1 -$  ;  $2 -$  ;  
 $(m_1 m_2$   
 $); -$

### 3.

#### 3.1.

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

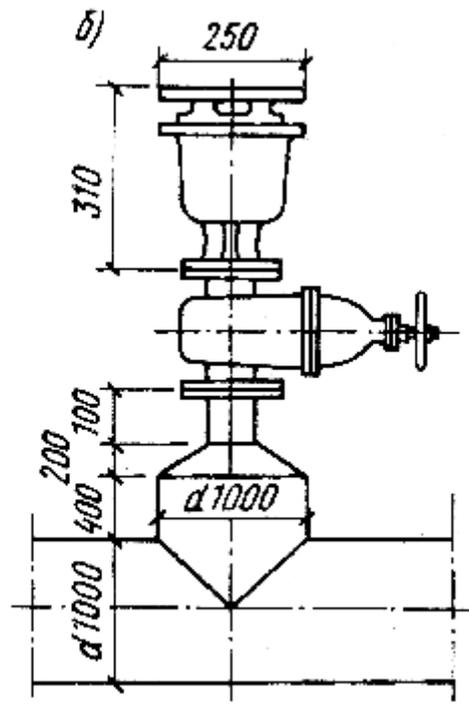
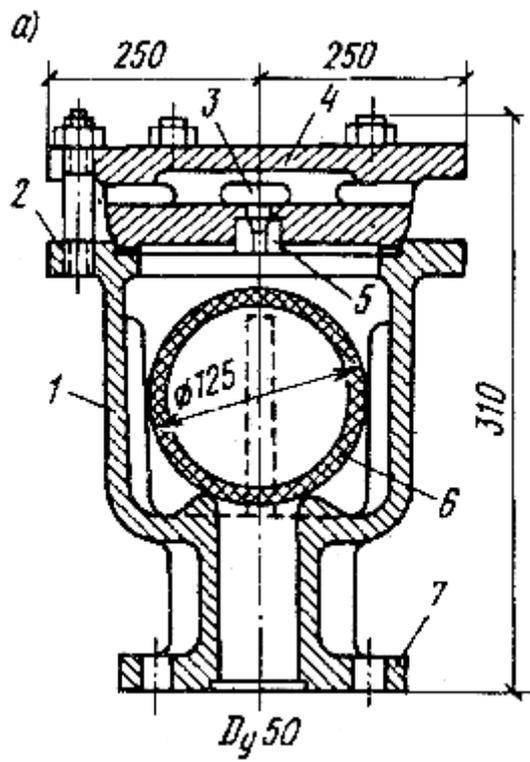
$D,$

$20^\circ$

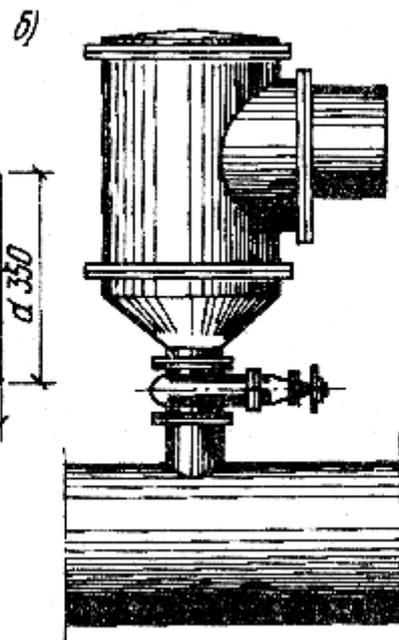
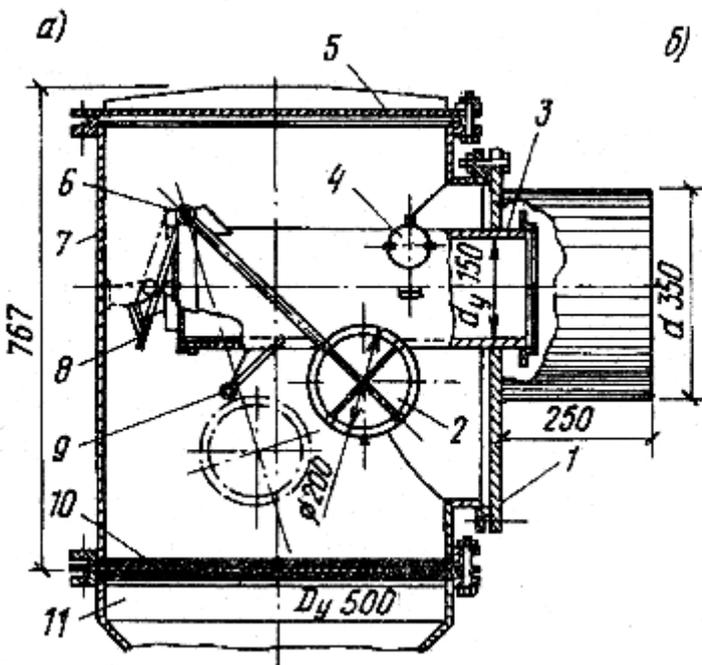
( . 3.1)

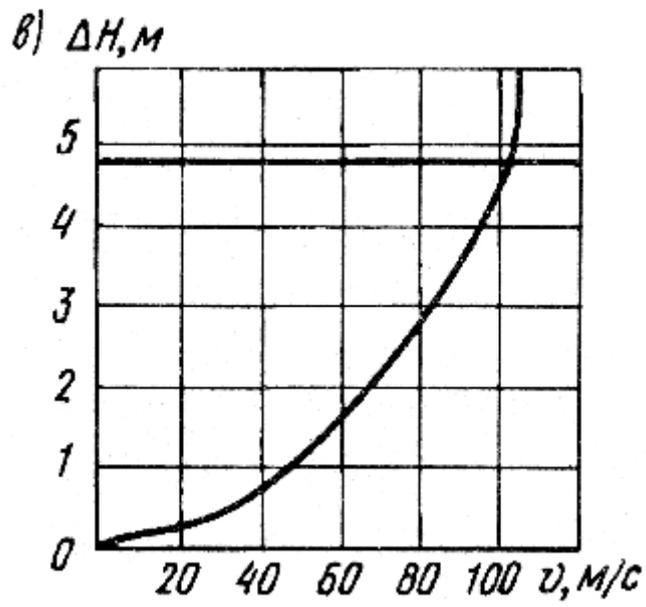
3-8

50



3.1.  $D = 50$  ( )  $D = 1000$   
 ( ):  
 1- ; 2- ; 3- ; 4- ; 5- ; 6- ; 7-





. 3.2.

( ),

( )

( ):

1- ; 2- ; 3- ; 4-  
 ; 6- ; 7- ; 8- ; 9- ; 10-

; 5-  
 ; 11-

( )

( . 3.2).

$$D = 400 \dots 500$$

$v, /$

$H,$

. 3.2, .

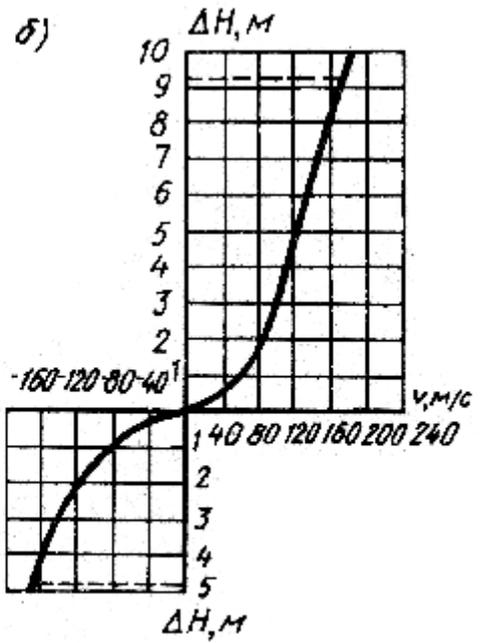
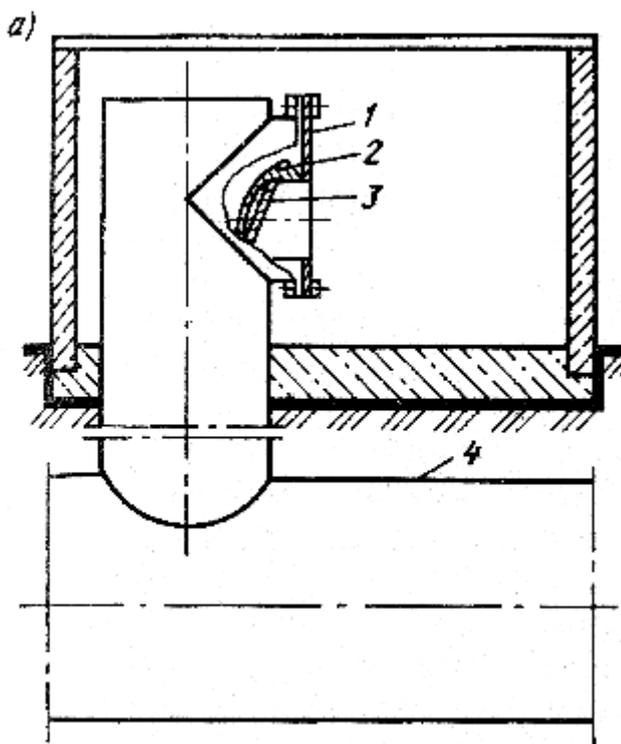
( )

. 3.3.

$$D = 50 \quad 150$$

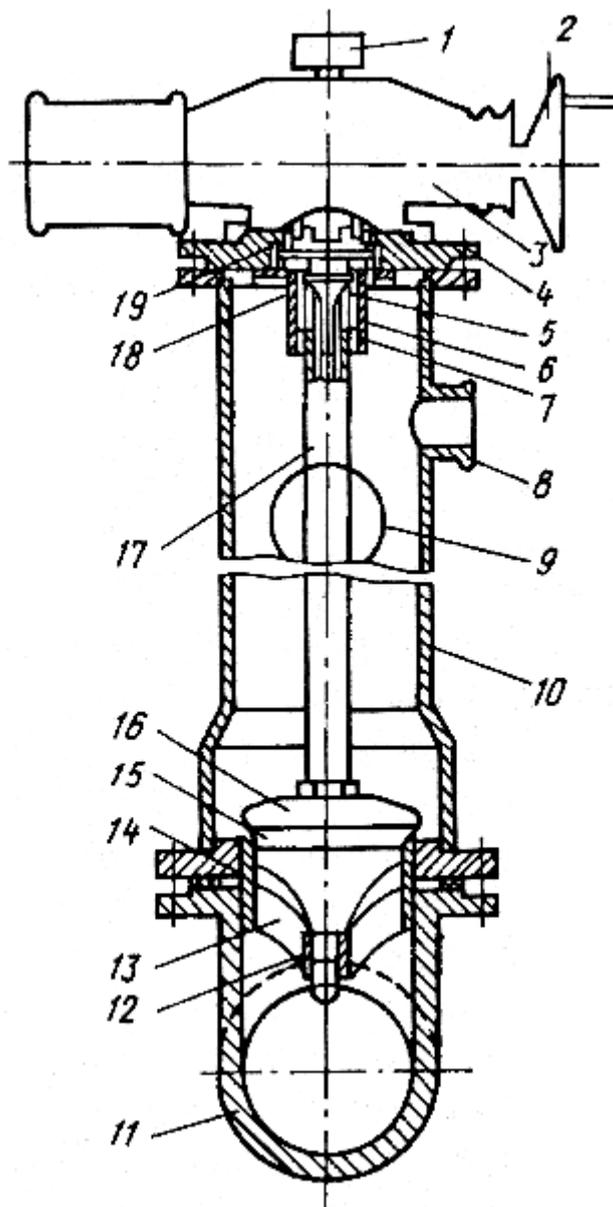
1,6      0,04-0,045 <sup>3/</sup>

3.2.



3.3.

1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 -  $v, / ( )$ : ( )



. 3.4.  
 1- ; 2- ; 3- ; 4- ; 5- ;  
 ; 7- ; 8, 9- ; 10- ; 11- ; 12- ; 13-  
 ; 14- ; 15- ; 16- ; 17- ; 18- ; 19-

### 3.3.

, . ,

( . 3.5).

, ; - , .

, « ».

.

« »

, , 0,25-6,4 ,

50-800 .

1

.

,

,

.

;

-

,

.

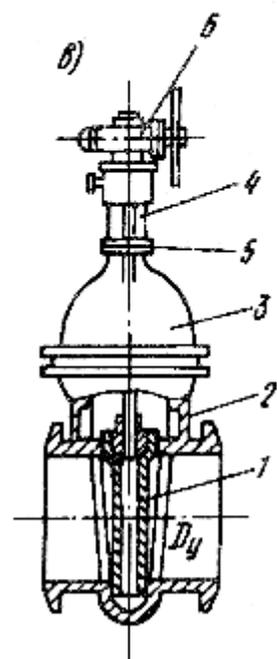
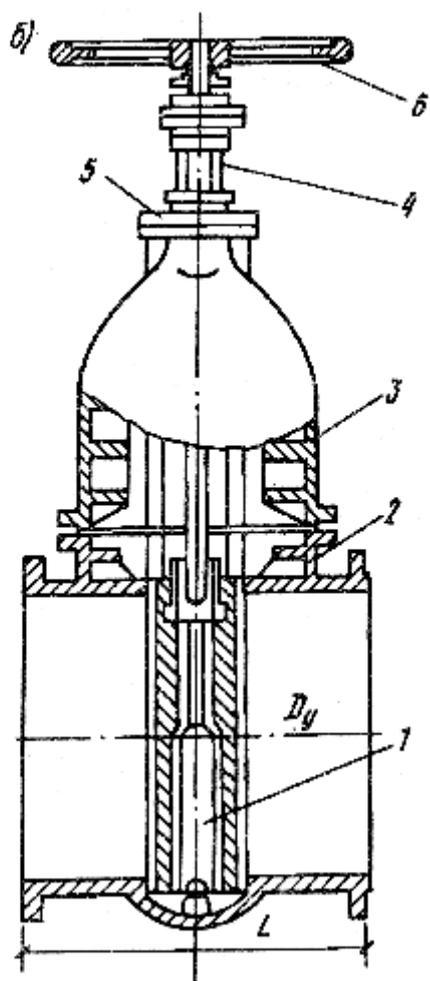
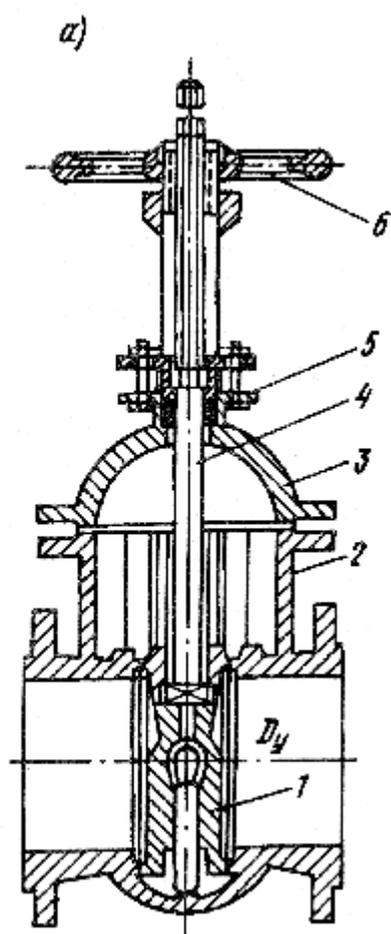
.

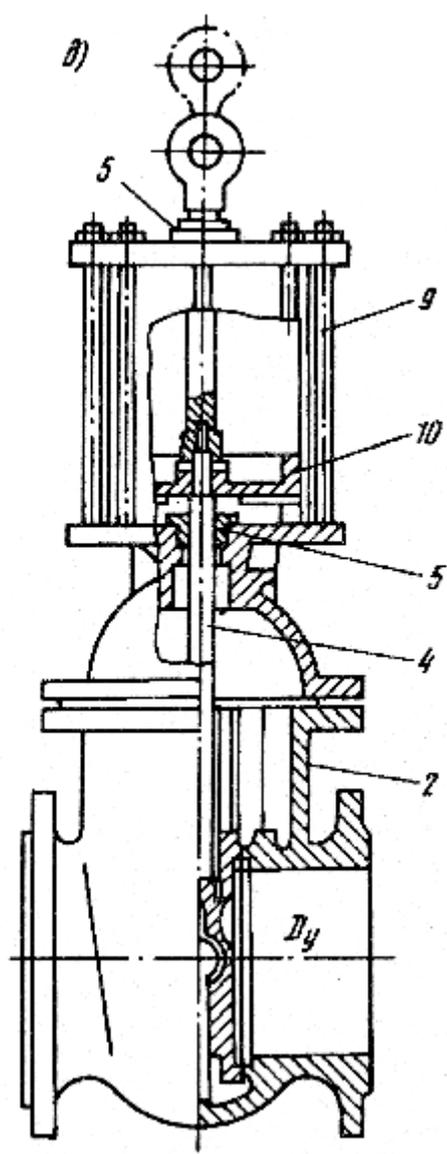
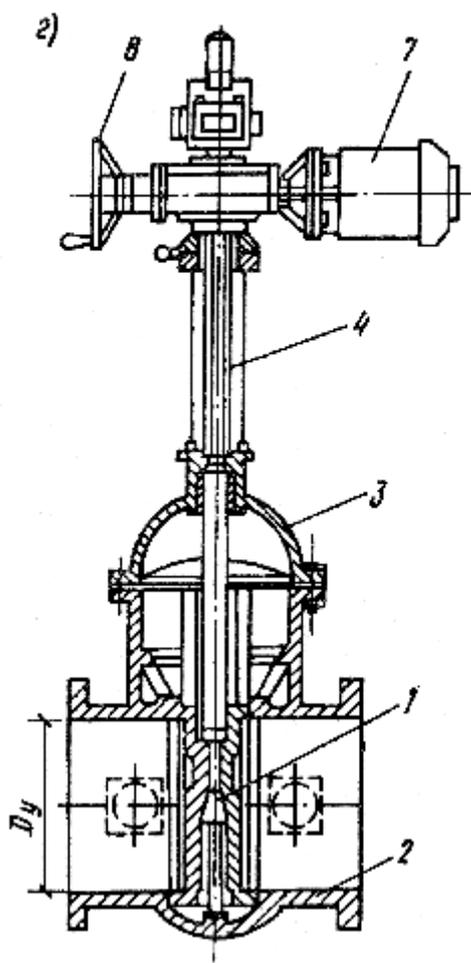
,

.

-

.

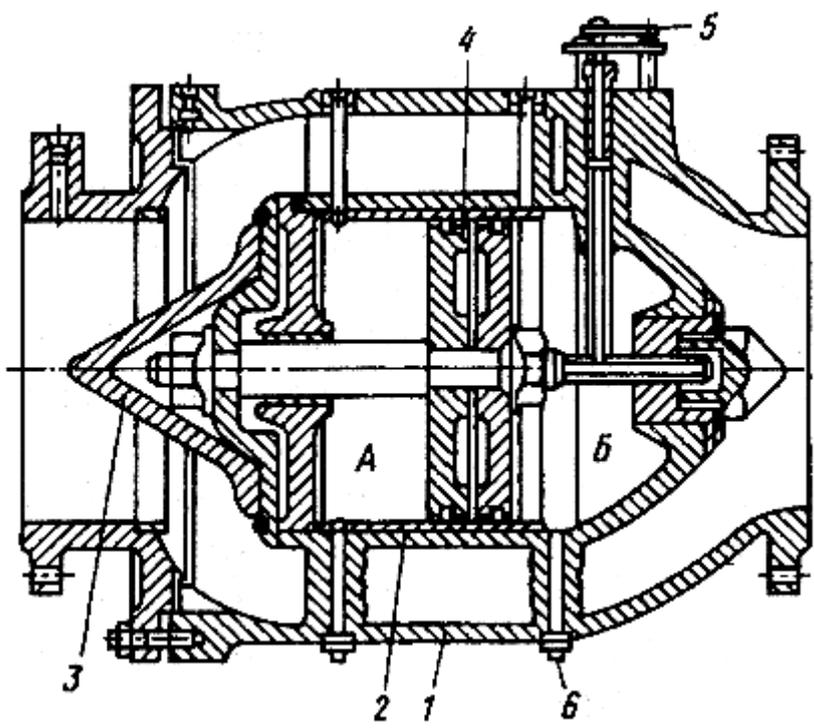




. 3.5.

- ; 5 -
- ; 6 -
- ; 7 -
- ; 8 -
- ; 10 -
- ; 1 -
- ; 2 -
- ; 3 -
- ; 4 -
- ; 9 -

3.6.



1- ; 2- ; 3- . 3.6. ; 4- ; 5- ; 6-

( )

:

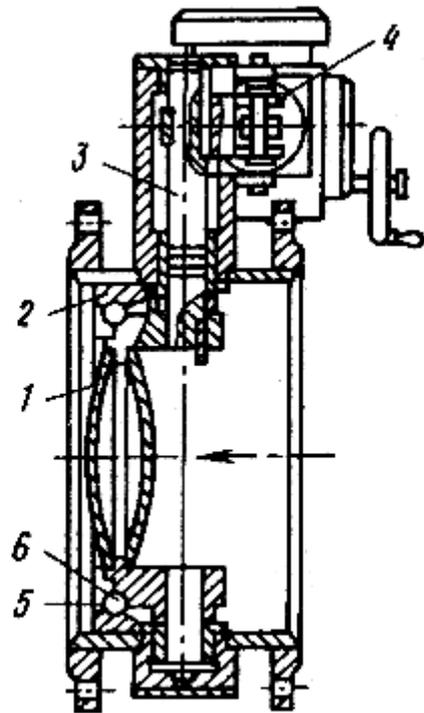
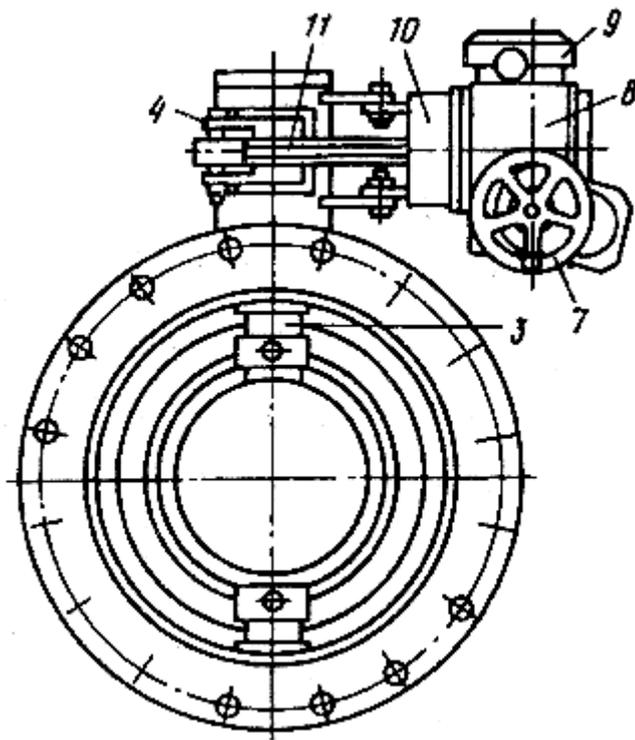
,

,

-

, . ,  
 , . 90° . ,  
 : 1) 2)  
 . ; - .  
 , , .  
 , .  
 60-2800 = 0,25...1,2 . 3.7  
 = 1 . ,

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



1- ; 2- ; 3- .3.7. ; 4- ; 5- ; 6- ; 7-  
 ; 8- ; 9- ; 10- ; 11-

**3.4.**

$= 0,25...4,0$   
 ( . 3.9).

( . 3.8)

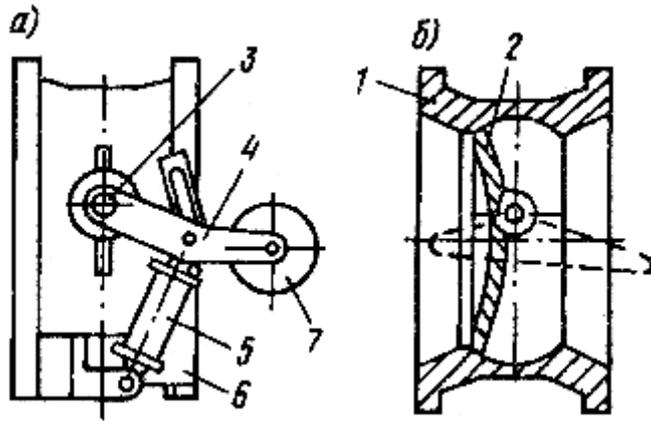
200-1000

85°

63°

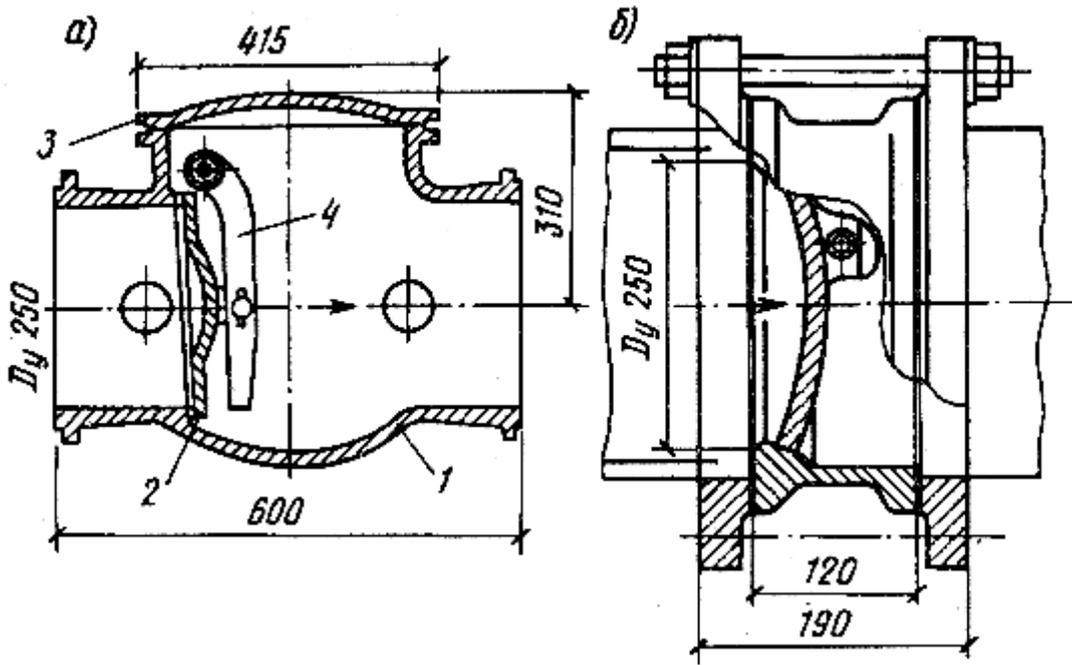
22-28° -

57-



. 3.8.

; - ; 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 - ; 7 -



. 3.9.

« »; - ; 1 - ; 2 - ; 3 - ; 4

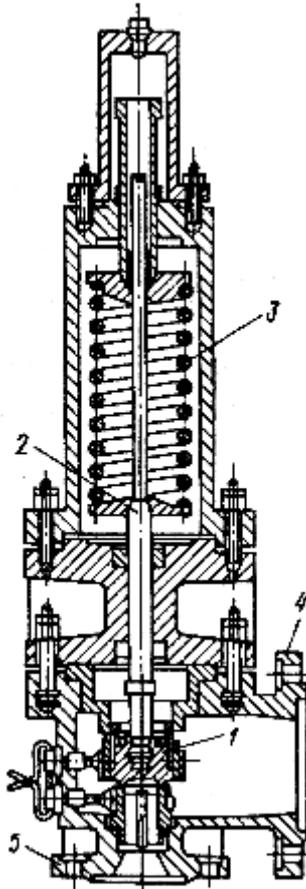


( , , . . . ) .

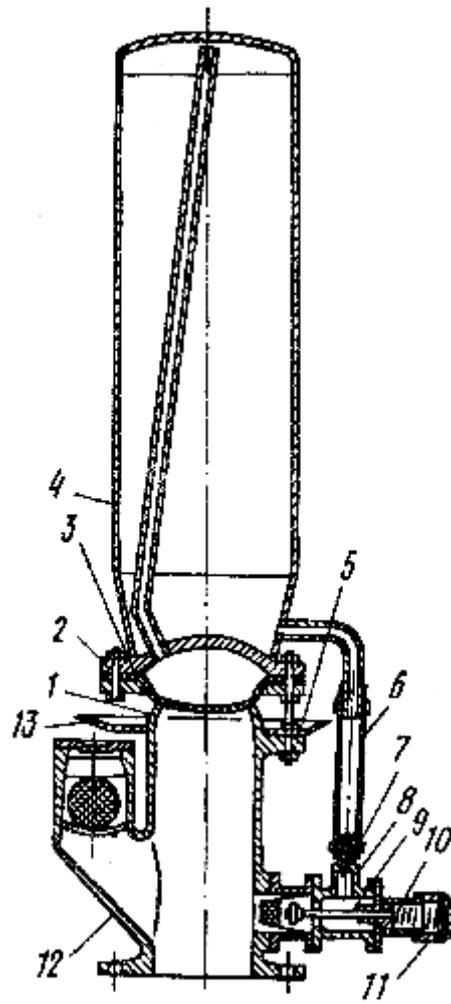
25-200 .  
 800 .  
 -120 ( . 3.11)

12-15

1,2  $D = 100$  120 / .



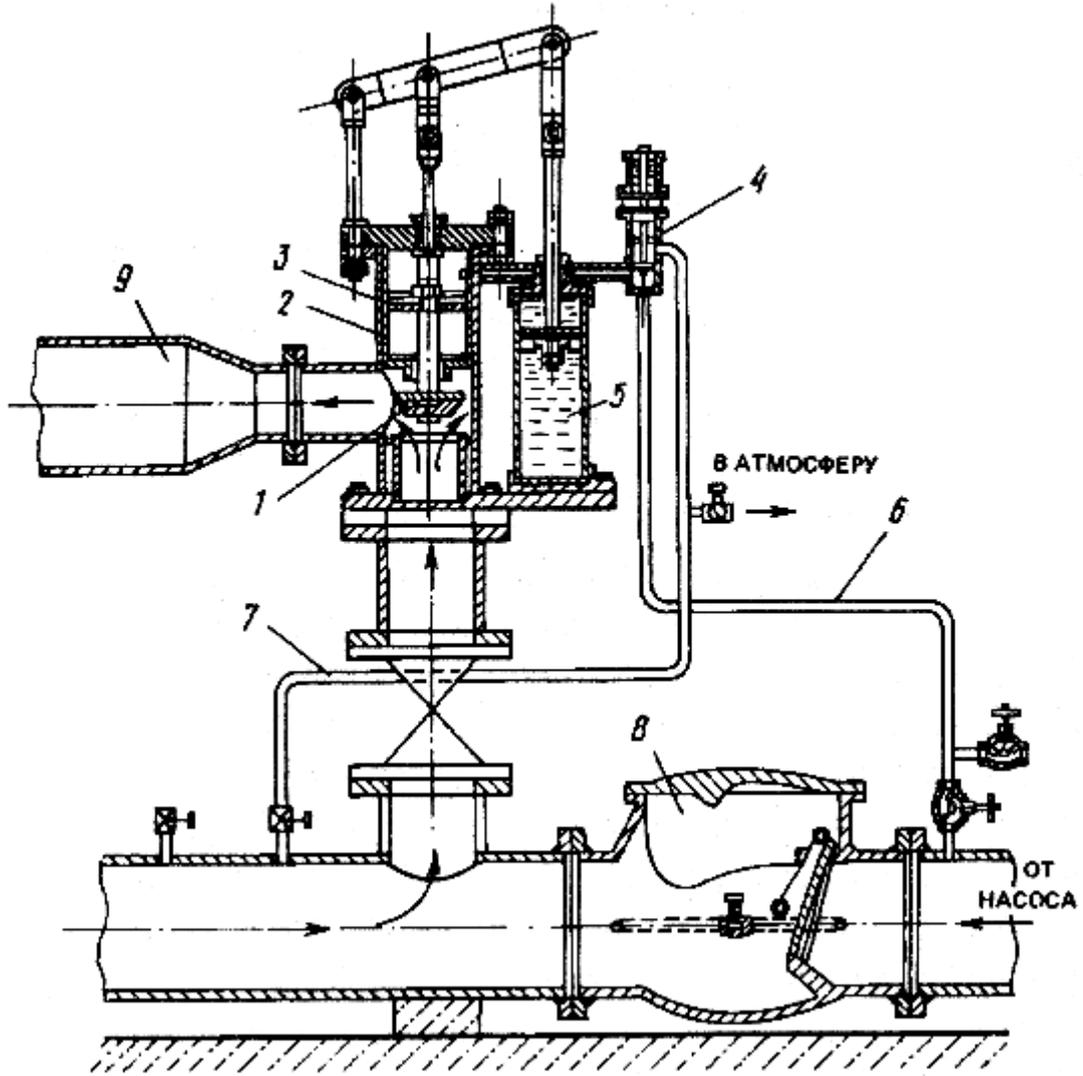
1 - ; 2 - ; 3 - . 3.10. ; 4 - ; 5 - :



1- ; 2- ; 3- . 3.11. ; 4- ; 5- ; 6-  
 ; 7- ; 8- ; 9- ;  
 10- ; 11- ; 12- ; 13-

( . 3.12).

8.  
 2 1 3, 4,  
 5, 6 7.  
 6.  
 6



.3.12.

· « » « ».

= 1,6 60-300 .  
. 3.13.

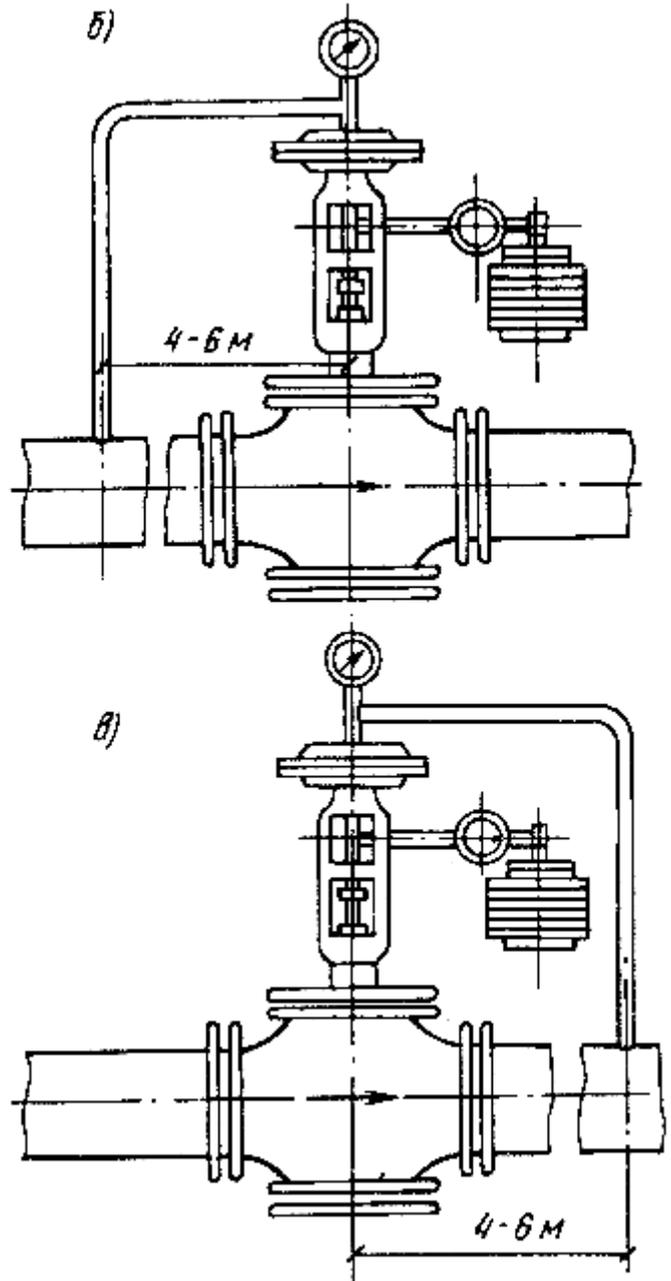
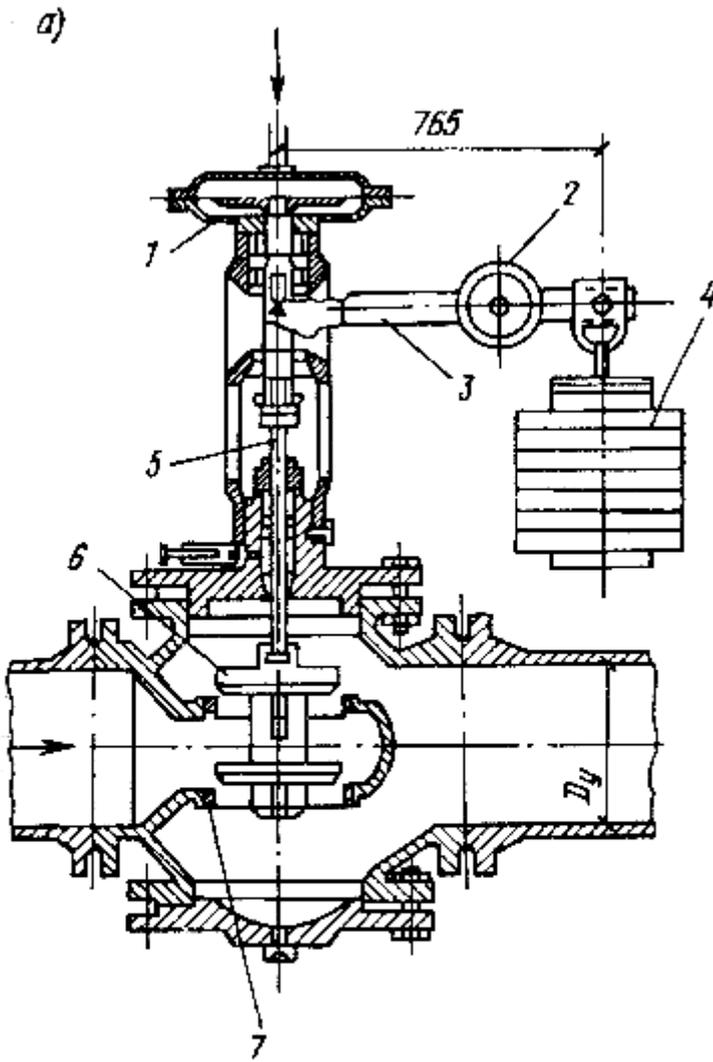
« » « » ,  
( ),  
- ( ).  
( ) ,

· « » , -

· ,  
, , , ,  
, , , « » ,

- .

· .



. 3.13.

( )

1 - ; 2 - « » ; 3 - « » ; 4 - « » ; 5 - « » ; 6 - 7 -

0,2

0,3–1,2

4.

,  
.  
.  
.  
.,  
.,  
.,

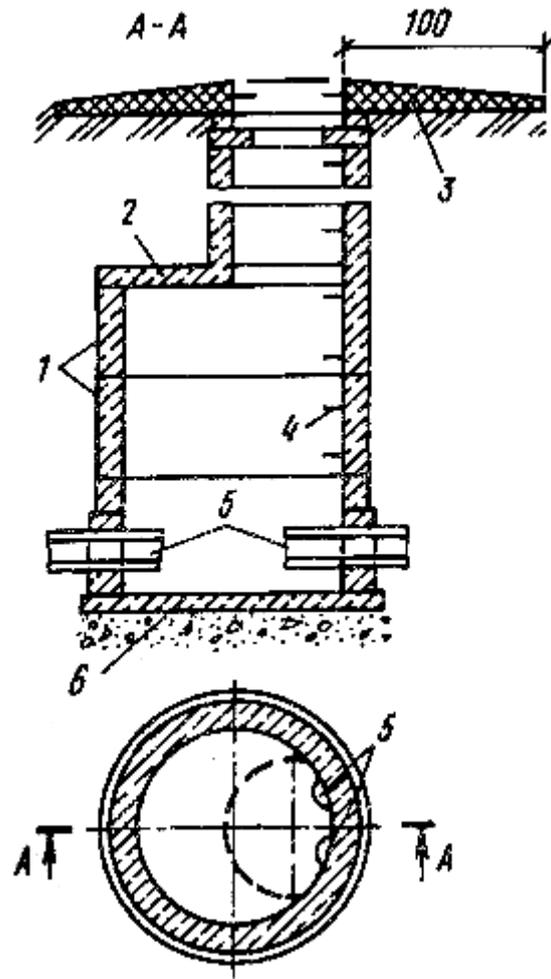
,  
.,  
.

, 2,5 – 2,5 , .4.1.

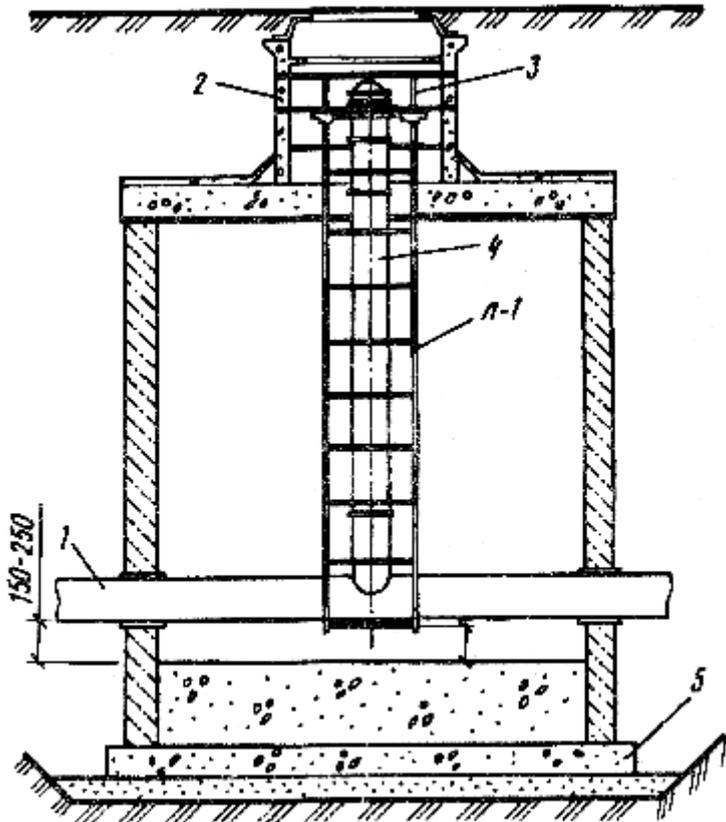
100-600 ,  
. 4.2. ( ,  
) ,

1,5 .  
;

0,5 ,  
.,  
.,



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 - ; 6 -



1 - ; 2 - ; 3 - ; 4 - ; 5 -

. 4.2.

( )

10

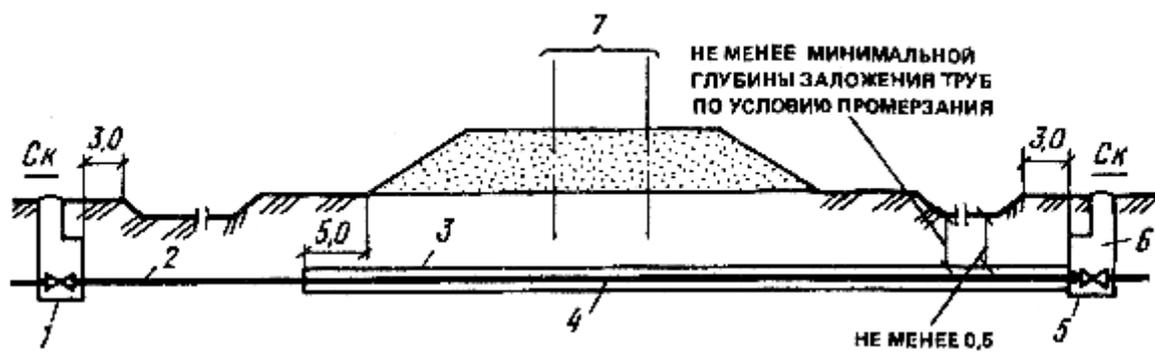
( )

4.3).

5

3

10



4.3.

1 -

; 2 -  
; 6 -

; 3 -

; 4 -

; 5 -

; 7 -

2.04.02-84\*



∴  
∴  
∴

∴  
∴  
∴

∴  
∴  
∴

∴ ( . 5.1)

( ) ,

∴  
∴  
∴

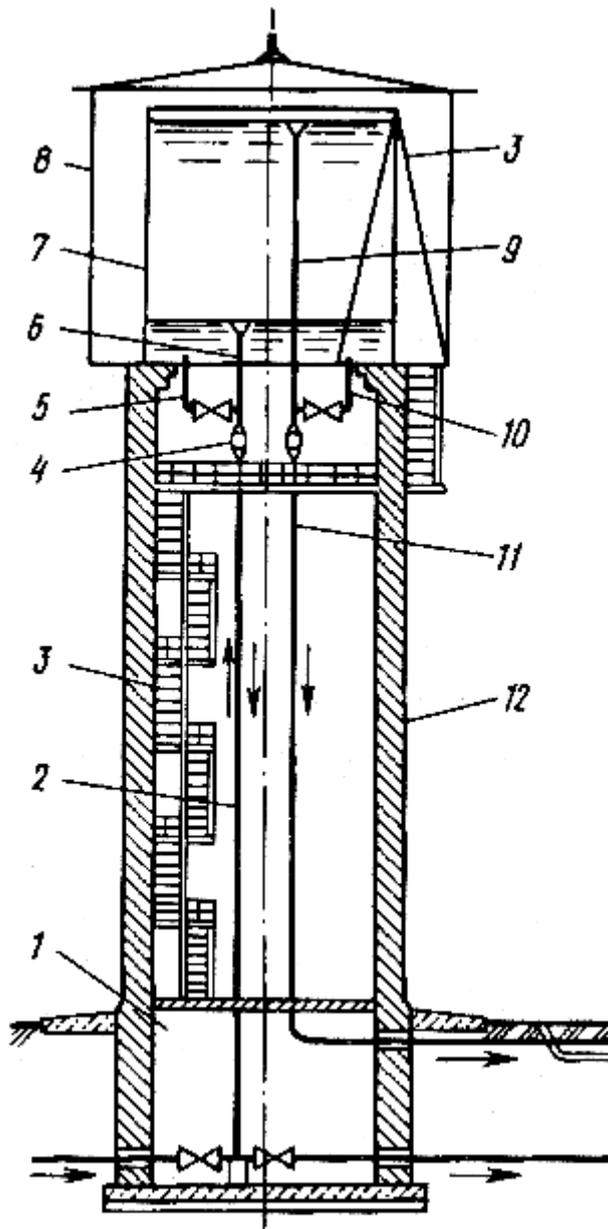
∴  
∴  
∴

( - )

∴  
∴

∴  
∴

∴  
∴  
∴



. 5.1.

1 -

; 2 - ; 3 - ; 4 -  
 ; 5 - ; 6 -  
 ; 7 - ; 8 - ; 9, 10 11 -  
 ; 12 -

( )

1-1,2 / .

—

.

,

.

,

,

.

.

—

.

.

,

,

.

,

.

.

,

,

.

.

,

.

,

.

.

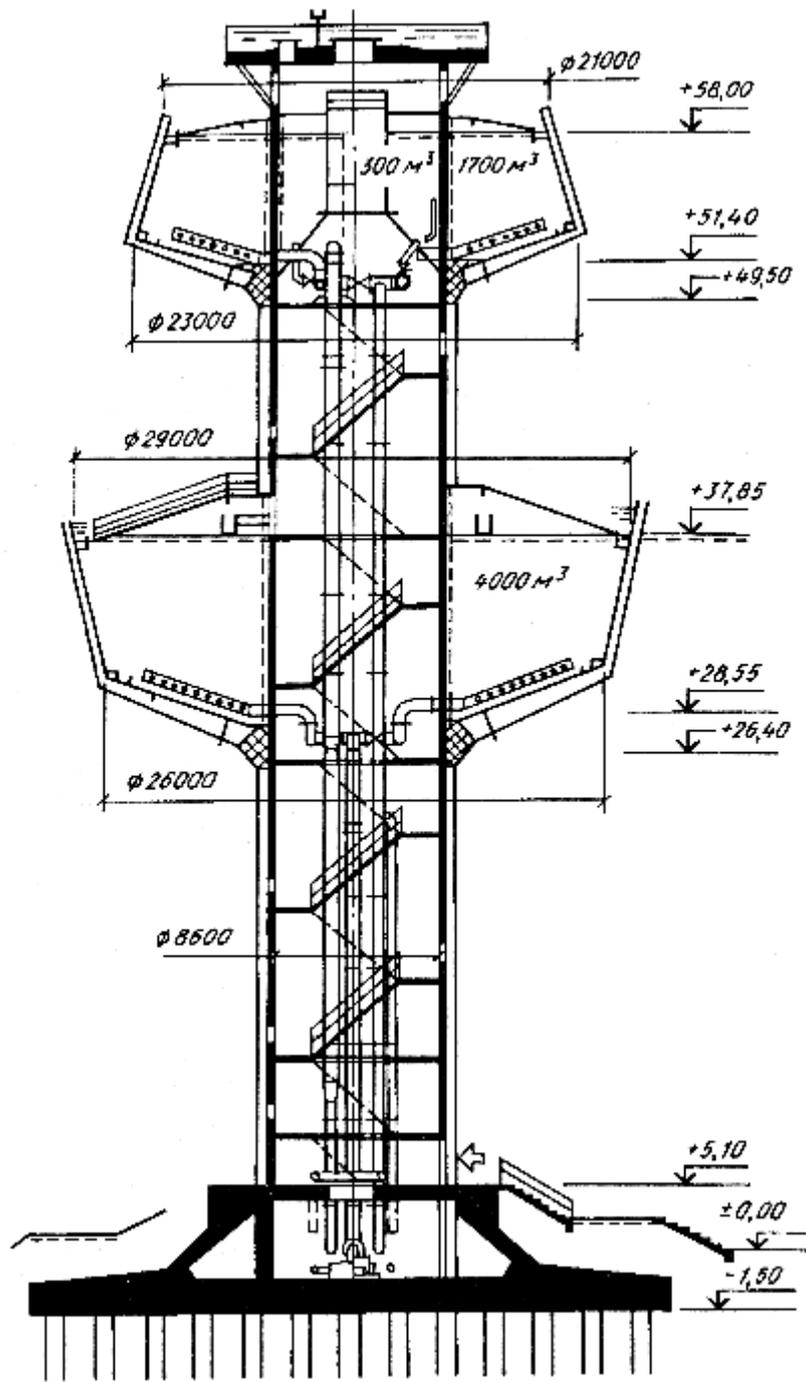
,

—

,

,

.



. 5.2.

6000<sup>3</sup> ( )

. 5.2.

2

5.3.

1000<sup>3</sup>

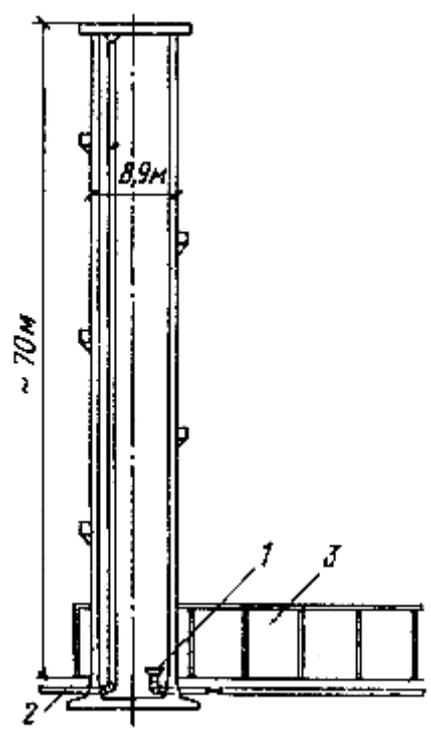
50

2600<sup>3</sup>

9

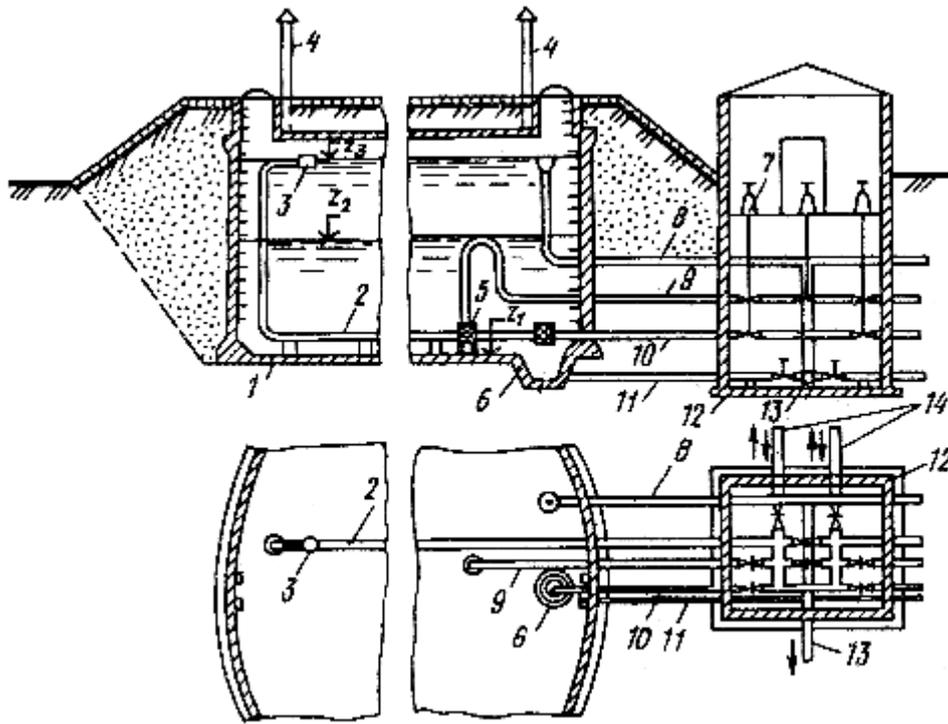
2700<sup>3/</sup>

58



.5.3.





. 5.4.

10

8,

13.

4.

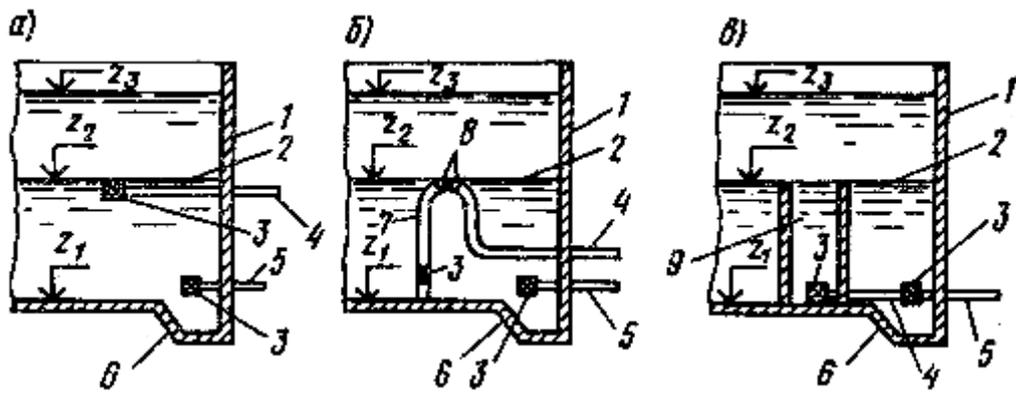
6

11,

( . 5.5, )

( . 5.5, )

( . 5.5. ),

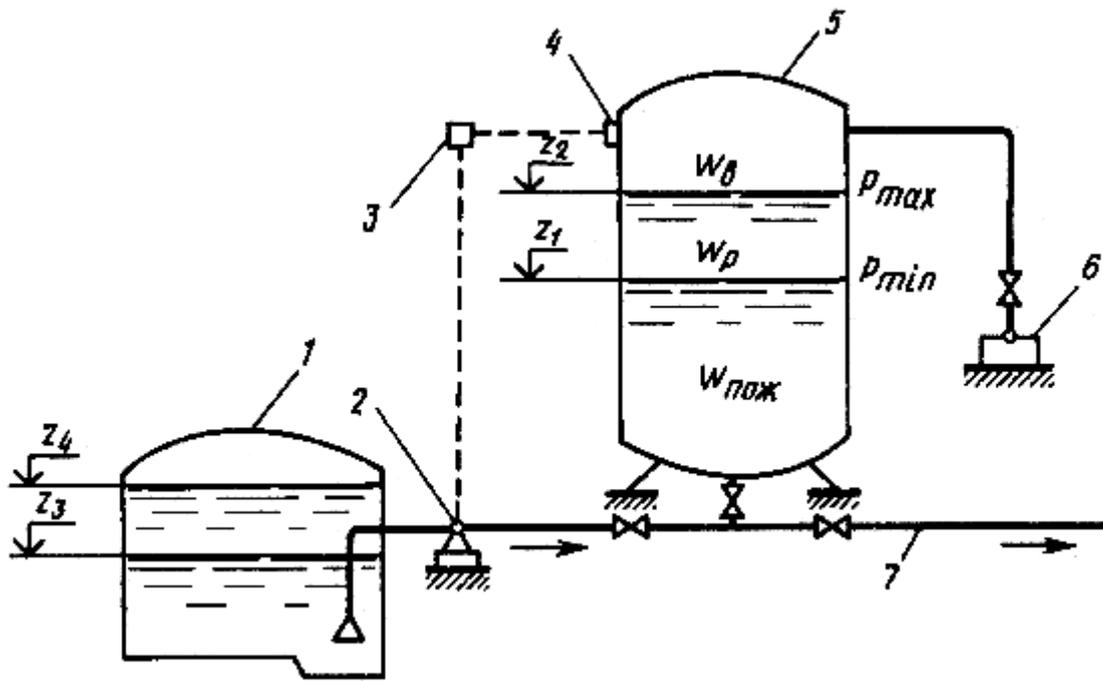


. 5.5.

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

. 5.6.

1, 2,  
 5. 3, 4, 7  
 $P_{max}$   
 $P_{min}$   
 $P_{min}$   
 $> P_{min}$



. 5.6.

5,

$z_1,$   $z_2,$

$Q-$

6.