



1639-78

4

1639-78*

Non-ferrous metals and alloys scrap and waste.
General specifications

1639—71,
13222—67
1993—73

17 8000

22

1978 . 3069

01.01.80
01.01.88

-

,

.

PC 5380—76.

1.

1.1. — 18978—73.

2.

2.1. -

;

;

;-

—

—

.

. 1.

* (1987 .) 1, 2, 3, 4, 5,
1980 ., 1981 .,
1982 ., 1984 ., 1985
. 3281 06.07.1981 . 296 27.01. 1982 ., 754
12.03. 1984 . (10—80, 9—81, 4—82, 6—84, 4—85)

| 1, | - | — | I. II, III, IV, V Va VI, VII, VIII, IX X I—IX X | 1—3 1, 2, 2a, 3 1—3 1, 2, 2a, 3 1, 2 1—5 1 1—4 |
|-----|-----|---|--|---|
| 2.) | , - | — | I | 1, 2 |
|) | - | — | II | 1, 2, 3 |
| | , - | — | I, II | U_2 |
| | | — | I | 1—3 |
| | | — | II | 1, 2 |
| | | — | I | 1 |
| | | — | II | 1—s- |
| 3. | | — | III | 1—4 |
| | | — | I | 1. 2 |
| 4. | , - | — | - | 1 |
| | | — | — | 1 |
| . | - | — | I | 1, 2 |
| | | — | II | 1* 2 |
| | | — | III | 1, 2 |
| | | — | IV | 1, 2 |
| | | — | V | 1 |
| | | — | — | 1 |
| 6. | | — | — | 1—4 |
| | | — | I | 1—3 |
| | | — | II | I, 2, 2 ^a , 3, 3 ^a , 4 |
| | | — | III, IV | I, 2, 2 ^a , 3 |
| | | — | V—VIII | 1, 1 ^a , 2-4- |
| | | — | IX | 1, 2, 2 ^a , 3 |
| | | — | X, X\ XI | 1—3 |
| | | — | XII | 1—4 |
| | | — | XIII | 1, 2 |
| | | — | I—XII | U_2 |
| | | — | XIII | 1, 2 |
| 7. | , - | — | — | 1, 2 |
| | - | — | I, II | 1, 2 |
| | | — | I, II | 1, 2 |
| | | — | I, II | 1, 2 |
| | | — | I, II | 1, 2 |

| 8. | - | — | I II III IV V I—III IV V | 1—3 1, 2, 2\ 3 1, 2, 2 * 3 1, 2 1 2 1 U 2 |
|-----|--------|------------------|--|--|
| 9. | - | — — | — I II III I—II | 1, 2 1, 2 1—3 1 1, 2, 2 , |
| 10. | - | — — — — | III I II III — — | 1—4 '1 '1 1 1 -3 L 2 |
| 11. | - | — — — — | — I II III IV I II | U 2 1, 2 1—3 1, 2 1 1, 2, 3, 4, 4* 1, 2., 3 |
| 12. | | — — — | I II — I—III | 1, 2 1 1, 1 , 2 1—3 |
| 13. | | — 3— — | I—III I—III I—III | 1—2 I—3 2 |
| 14. | , - | — — — | I—II III I II III I, II, III I II I—II | U 2 I I—3 I, 2 I I, 2 1, 2 1 " —" |

| | | | |
|--|-------------|---------------------------------|-------------|
| | | | |
| | — — — | I—VI I—VI I—V I—IX | — —, |

15.

(, . 4, 5).

3.

3.1.

. 2—93.

3.2.

,

,

-

-

,

,

-

.

. 2—93,

3.3.

,

. 2—93,

,

-

3.4.

:

400X400X700

,

,

400

700

1000

,

-

,

-

.

^

2000

(

3.5.

,

4).

-

,

-

. 2—93.

3.5.1.

.

4,8 %; — 0,7 %.

| | | | |
|---|-----------|--------|------|
| | | | |
| 1 | - | . | |
| | , | , | 96 |
| | , | | |
| | : | | |
| | , | . | |
| | , | | |
| | - | | |
| | - | | |
| | , | | |
| | , | | |
| | , | | |
| 2 | 3 | , | |
| | , | . | |
| | , | . | |
| | 1- | , | 93; |
| | , | | |
| | 1- | | |
| 2 | , | - | |
| | - | . | |
| | , | - | |
| | 1- | , %, | 87 |
| | , | - | |
| | 1- | , %, , | 3 |
| 3 | - | - | |
| | , | . | |
| | - | | |
| | , | %* | 75' |
| | , | - | |
| | 1, 2, 2 - | - | |
| | , | , %, , | 10 |
| | : | | |
| | , | , | |
| | , | | 500 |
| | | | 1000 |
| | | | XWOO |

14113—78

3

[illegible]

6

| | | | |
|---|---------------------------------|--------------|----|
| | | | |
| 1 | - - - , : , , | %, , . | 96 |

. £

| *2 | 1- \$ 1- 2 3 | %, %, %, % | 93 87 3 76 10 |
|----|-----------------------|---------------------|---------------------------|

6

Va.

0,5 %; — 0,9 %.

: 1, 21, 25, , 21 2,5 2,5, 18, -740.

| 1 | 1- , , 2 3 | %, , , %, , %, % | 96 93 3 '87 3 |
|---|------------------------|------------------------------------|---------------------------|

VI.

— 0,8 %, — 0,2 %, — 0,5 %.
: 2, , 4, 5, 5 , .

I , - %, 9*6

, :

, -

,

-

,

, , ,

-

3

2

, %, ,

90

1- , , %, ,

1 -

2

, - %, ,

86

1- , %, ,

, 1- ,

3

, - , , %, ,

75

, 1,2, , %, ,

2 -

10

3

| | | | |
|---|--------|------|----|
| | | | |
| 1 | : | . | |
| | , | - | |
| | , | - | |
| | , | - | |
| | , | . | |
| | , | - | |
| | - | , | |
| 2 | 3 | , | . |
| | , | | |
| | 1- | %, | 90 |
| | , | , %, | 1 |
| | - | | |
| 2 | , | . | |
| | - | , | |
| | , | %, | 85 |
| | 1- | ; | |
| | , | , %, | 5 |
| | 1- | | |
| 3 | - | . | |
| | , | , | |
| | - | %, | 75 |
| | - | | |
| | 1, | 3 | |
| | 2, 2 - | , %, | 10 |
| | . | | |
| | 3 | | |

10

IX.

— 8,0 %; — 5,0 %; — 0,3 %.

| | | | |
|---|----------------------------|-----------|----|
| | | | |
| 1 | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>%,</p> | S6 |

10

| 1 | ; | | |
|---|-----------|------------|----|
| 2 | , , - | | 90 |
| | 1- | %, , | 1 |
| 2 | 1- , - | %, , | |
| | 1- , - | %, , | 86 |
| 3 | 1- , - | %, , | 5 |
| | 1- , - | %, , | 75 |
| | 1, 2, 2 - | %, , | 10 |
| | | 24 2685—75 | |

11

X.

I—IX

| 1 | - - | %, , | 70 |
|---|------|------|----|
| 2 | - - | %, , | 50 |
| | 1- : | | |
| | , , | | |
| | , , | | |

. If

| | | | |
|------|---|--------|------------------|
| | | | |
| 2 | | , | - |
| 1. | : | | , - |
| 2. | . | 50 % | - |
| | . | | , - |
| | . | | - |
| | . | | - |
| | | | 12 |
| I—IX | | | |
| | | | |
| 1 | , | - | |
| | | . | |
| | | - | 90 |
| | | , %, , | 3 |
| | | , °/ , | 0,1 |
| | | %, | |
| 2 | , | - | |
| | | . | |
| | | - | 75 |
| | | , %, , | 12 |
| | | , %, , | 5 |
| 3 | , | - | |
| | | %, | |
| | | . | |
| | | - | 70 |
| | | , %, , | 15 |
| | | , %, , | 10 |
| | | %, | |
| | - | | |
| | | . | |
| | | , , , | 400iV400X 7 0 |
| | | , , | 150 |

. 12

| | | | |
|---|----------|--------|----|
| | | | |
| 4 | | - | 85 |
| | | , %, , | 40 |
| 5 | 1, 2, 3- | %, , | 1 |
| | | %, , | 60 |
| | | , %, , | 20 |
| | | I—IX | 13 |
| | | | X. |
| | | | - |

| | | | |
|---|---|---|--------|
| | | | |
| 1 | - | - | 40 |
| | | | 30 40% |
| | | | - |

14

| | | | |
|---|----------|--------|-----|
| | | | |
| I | - | - | 80 |
| | 0,6 %, - | , %, , | 1,8 |
| | , , - | , %, , | |

■ ■

16

| i II. | | . | |
|-------|----|------|----|
| 1 | - | . | - |
| | , | , %, | 98 |
| 2 | - | . | - |
| | - | , %, | 90 |
| | , | | |
| | , | | |
| 2* | 1- | | - |
| | | , %, | 65 |
| 3 | - | . | - |
| | - | , %, | 50 |
| | - | | |
| | (| | - |
| |), | | - |
| | 1 | | |
| 2- | | | |

. 18 1639—78

· , , , , -

17

I, II.

| 1 | , , - | , %, - | 90 |
|----|-------|--------|----|
| 2. | , , - | , %, - | 85 |
| | 1- | , %, - | 15 |

·

18

I.

| 1 | , , , - | , %, - | 9*5 |
|---|---------|--------|-----|
| 2 | , , , - | , %, - | 85 |
| · | - | - | 50 |

| II. | | | |
|-----|--------|--------|----|
| | | | |
| 1 | , , - | , %, - | 75 |
| | , - | | |
| | - | | |
| | - | | |
| 2 | 1- , - | , %, - | ©5 |
| | 1- | | |

| I. | | | |
|----|---|--------|----|
| | | | |
| 1 | - | , %, - | 20 |

| II. | | | |
|-----|---|--------|----|
| | | | |
| I | - | , %, - | 15 |
| | , | - | |
| | | - | |
| | | - | |
| | | - | |

. 20

| 2 | | - | 5 |
|---|---|------|---|
| | , | , %, | - |
| | . | | - |
| | | | - |
| 3 | | - | 3 |
| | - | , %, | - |
| | - | | - |
| | , | | - |
| | - | | - |

206

III.

.

| 1 | - | - | |
|---|---|---|--|
| | - | (| |
| | , |) | |
| 2 | , | | |
| 3 | | | |
| | , | | |
| | - | | |
| 4 | | | |
| | , | | |

3,5.3,

21

1. ().
: -0, -1, -2, -00, -000, - .

| | | | |
|---|--|--|--------------------|
| | | | |
| 1 | <p>，</p> <p>：</p> <p>，</p> <p>（ ） ，</p> | <p>，</p> <p>% ，</p> <p>，</p> <p>% ，</p> | <p>99</p> <p>1</p> |
| 2 | <p>1-</p> <p>1-</p> <p>：</p> <p>，</p> <p>（ ）</p> | <p>，</p> <p>% ，</p> <p>，</p> <p>，</p> <p>，</p> | <p>5</p> |

3.5.4.

22

| | | | |
|-------|-------------|--------|-----|
| | | | |
| 1 | - | , %, J | 0,5 |
| K_j | . | | 23 |
| | | | |
| 1 | - - - | , % > | 0,3 |

3.5.5.

24

| | I. | | |
|---|-------------------------------------|----------------|-------------|
| | 5 . „ 5 . , 6, MAI, 2, 2—1, 2—1 . 5 | 2, , 4, 4 . 5, | |
| 1 | — | — | 2 |
| 2 | 1- | () | 1000 600 |
| | | | 85 |
| | | | 10 |
| | | | 5 |
| | | | 1000 600 |

24

| | II. | (21). | |
|---|-----|---------|-------------|
| | X | | |
| 1 | — | — | 2 |
| 2 | 1- | () | 1000 600 |
| | | | 85 |
| | | | 10 |
| | | | 5 |
| | | | 1000 600 |

| | | | |
|--|----|-------|------|
| III. , I II , - | | | |
| . | | | |
| : 8(12—1), 15, 9, 8, 8 ., | | | |
| , 10, , 12, 19, 14, (65— 1), 15, (— 3), 17 | | | |
| (5—1), 20. | | | |
| — | | | |
| 1 | , | — | |
| | - | — | |
| | : | . | |
| | , | - | 2 |
| | , | , | 1000 |
| | , | : | 000 |
| 2 | - | () | |
| | - | . | |
| | - | - | 85 |
| | , | ,%, | |
| 1- | , | ,%, : | 10 |
| | 1- | - | 5 |
| | | , | : |
| | | () | |

| | | | |
|--------------|---------|-------|------|
| IV. , I III. | | | |
| — | | | |
| 1 | , | . | |
| | - | - | |
| | , | ,%, | 85 |
| | I, III, | ,%, : | 10 |
| | - | - | 5 |
| | I, III | , | : |
| | | () | 000 |
| 2 | , | . | |
| | - | - | |
| | , | ,%, | 00 |
| | - | ,%, : | 25 |
| | IV | - | 15 |
| | I III | , | : |
| | | « , | |
| | | () | 1000 |
| | | | 600 |

V.

*

24

| | | | |
|---|---------------------|-------------------|----|
| — | | | |
| 1 | 2- , I, III, IV , 1 | I, III, IV , %, - | 50 |

,

24

| | | | |
|---|--|--------|-----|
| | | | |
| 1 | | %, , - | 0,5 |

.

24

| | | | |
|---|-----|------|----|
| | | | |
| — | () | %, - | 50 |

3.5,6.

.

25

I.

99,5 %.

: , MI, 2, 3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | - | - | 3 |

| | | | |
|---|---|--|---------|
| | | | |
| 1 | : , - | | |
| 2 | , , , - - 1- -, 1- : - - | . %, -, -, -, -, % | 5 |
| 3 | , 1 2- , | . %, -, -, -, . | 10 |
| 4 | - , 1, 2 . : j . | . . % ,, % ., - | 10 5 |

II.
: , MI, 2, 3, 4.

| 1 | - - , - : | - . - - , %, . | 3 |
|---|---|--|---|
| 2 | , , - - , - , 1- , - 1- | . - . - - - , %, - . | & |
| 3 | , 1 2- : , , - , (, - ,),,, - | . - - , , %, - - . - . | m |

~

III.
60 %.
: 96, 90, 85, 80, 70, 68, 63, 60.

| I | - | , - | |
|---|---|--------|--|

| | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| | | | |
| 2 | : - , , - , , , -, -, - , | , %, - . - . - | 3 |
| 2 | - 1- , 1- 2, 1- , 1- , 1- 1 2- - | , %, - ., - %, - ., :, %,- - . | 5 |
| 3 | ' 1 2 - | . : %,- - . | 5 3 |
| 4 | ', '1, 2, 2 , 3, 3 - | . : %, - . : | 5 3 |
| | | . | 5 |

IV. , - ,

.

: — 2,5 %; — 5,0 %.

: 90—1, 70—1, 062—1, 96, JIS0, 85, 80 70, 6^

63, 58—2—2—2, 060—1, 25 2.

| 1 | - | . | |
|---------|-------|--------|---|
| | , | - | |
| | , | , %, - | 3 |
| | : | | |
| | - | , | |
| 2 | , | . | |
| | | - | |
| | 1- | , %, - | 5 |
| | | . | |
| 2 | 1- | - | |
| | , | . | |
| | 1- | - | |
| | , | , % - | |
| | 1- | , % | |
| | : | | |
| | - | - | |
| | , | . | |
| | | - | |
| | | - | |
| | | , %, - | 6 |
| | | , | |
| * o' | , | . | |
| | 1 2- | , %, - | |
| | | : | |
| | | - | 5 |
| | | - | 3 |
| 3* | , | . | |
| | 1 2 - | , %, - | |
| | | : | |
| | | - | 6 |
| | | t | |

. 28

| | | | |
|---|-----------------------------|------------------------|------------------|
| | | | |
| 4 | - ” 1, 2, 2 , 3, - | - . %, : - | 3 6 10 |

29

V.

3,0 -
: 63—3, 74—3, 64—2, 60—1, 59—I, 59—IB_t
58—1—1, 40 , 40 .

| | | | |
|---|---|---|---------------------|
| | | | |
| 1 | - , , : - - , , , , 2 | - . - %, . - - . %, - 1- 1- 2 | 3 5 5 |
| 2 | , 1- 1- 2 | , . - - %, - - %, 1- 1- 2 | 5 5 |

4 . 660

| | | | |
|---|-----------------------|---|----|
| | | | |
| 3 | - , l, 2 2 - | - . - - - , « , %, | 10 |

VI.

.

4,5 %.

: 80—3, 80—3—3, 16 4.

| | | | |
|---|---------------------|----------------------------------|---|
| | | | |
| 1 | - , | - . - - , %, | 3 |
| 2 | , , - 1- | - . - - , %, | |
| 2 | , , 1- - | - . - - %, | 5 |
| 3 | - , 1, 2, 2 - | - . - - - , %, | 1 |

VII,

.

4,0 %.

: 40 1,5, 40 , 58—2, 38 2 2, 40 ,

69—1—1.

| 1 | - | . | |
|----|------------------|--|------------------|
| | , | - | |
| 2 | , | , %, - | 3 |
| 2» | 1- , 1- | , %, - ; - - -, %, - - | 5 |
| 3 | 2 - 1, 2 : | , , - - -, %, - - *, * | 250 L0 300 |

«

300 .

*

VIII.

.

7,0 %.

: 77—2, 60—1—1, 59—3—2, 75—2—2,5—0,5—
—0,5, 23 6 2, , 60—1—1 , —2—1—1—

| 1 | - | . | |
|---|---|--------|---|
| | , | - | |
| | | , %, - | 3 |

4*

| | | | |
|----|----------|--------|----|
| | X | | |
| 2* | 1- , | , %, - | 5 |
| 3 | 2 - 1, 2 | , %, - | 5 |
| | | , %, - | 10 |

33

IX.

$\begin{array}{ccccccc} & : & 8,0-0,3, & 7-0,2, & 6,5-0,4, & ,5-0,16, \\ 4-0,25, & 4-3, & 4-4-2,5, & -4-4-4, & 7 & 5 & 1, \\ 12 & 5, & .05 & 5 & 5, & .04 & 4 & 17, & 2, & , & 2-0,25, \\ .05 & 25, & .08 & 4, & .04 & 7 & 5, & . & . & . & . \end{array}$

| | | | |
|---|---|-------|------|
| | | | |
| 1 | - | . | 6 |
| | , | %, | |
| | | - | 3 |
| 1 | - | , %, | |
| | , | . | 6 |
| | | %, | |
| | | - | 1,3 |
| | | , %, | |
| | | : | 0,5 |
| | | | 3,4 |
| | | | 0,35 |
| | | - | |
| | | - | |
| | | , %,, | 3 |

34

— 4,0 %, — 3,0 %.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | - | . | - |

| 1 | | | |
|---|-----|--|----|
| 0 | | | 3 |
| | | | |
| 2 | 1- | | 5 |
| | | | |
| 3 | | | 5 |
| | | | |
| | 2 - | | 10 |
| | | | 34 |

. 10—4—4, . —!, . , . !— 3, 10 4 4 ,
. 7—1, —1,5, . , . 9. 4 4 1, . 7 15 2 2

| 3 | | | |
|----|-----|--|---|
| | | | 3 |
| 2 | | | |
| | | | 5 |
| 2» | 1- | | |
| | | | |
| 3 | | | 5 |
| | | | |
| | 2 - | | |

| XI. : , 2, . 1,7, . 1,9, . 1,9 . | | | |
|-------------------------------------|------|----------|-----|
| | | | |
| 1 | - | . | |
| | , | - | |
| 2 | , | , %, . | 3 |
| | , | - | |
| | , | - | |
| | - | , %, . | 5 |
| 2 | 1- | - | |
| | , | . | |
| | , | - | |
| | 1- | - | |
| | - | , %, : | 5 |
| | , | - | |
| | 1, 2 | - | |
| 2 - | | , | |
| | | - | |
| | | , %, 10 | 3 6 |
| XII. : . —30, . —2,5, . 20 . | | | |
| | | j | |
| 1 | - | . | |
| | , | - | |
| 2 | , | , %, . | 3 |
| | , | - | |
| | - | - | |
| | - | , %, . | 5 |
| 2 | 1- | - | |
| | , | . | |
| | , | - | |
| | ” | - | |
| | 1- | - | |
| | - | , %, : | 5 |
| 3 | | - | |
| | , | - | |
| | 1, 2 | - | |
| 2 - | | , | |
| | | - | |
| | | , %, ; 1 | 10 |

| | | | |
|---|--|-----------------------|----|
| | | | |
| 1 | - ‘ ‘ | . %, : | 5 |
| 2 | - , 1- , ; - , - - | - , - , %, % | 40 |
| 3 | - 1 2- , - 1 2- ”; ; - , - - , - - | . %, . | 12 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1 | , | (| , |

| 1 | (— 6 % IX, 1) , - | ; , %, - | 0,2 1,5 |
|---|--|-----------------------------|----------------|
| 2 | , , - 4 % (- IX, 2), , - 1- | : , %, - : ,, %, - | 5 3 0,5 |
| 3 | , - - 2 % (- IX, 3) , | . , %, - : - : , %, - | 2 10 |
| 4 | , - 1, 2 3- | . - : ,, %, - : | 3 1 |
| | : | : | 3 0,5 15 |

1. : I—XII :
2. . , ^

XIII.

| 1 | , —XII, —XII | , %, , — — | 50 |
|---|--------------------|------------------|----|
| 2 | , 1- | , %, , — | 12 |

| 1 | | %, — | 12 |
|---|------------|----------------|----------|
| 2 | , , , — | , , %, — | 500 3 |

3.5.7.

I.

| 1 | , — | , %, , — | 90 |
|---|--------|-------------|----|

424390

. 43

| | | | |
|---|---------|----------------|----------|
| | | | |
| 2 | , 1- | , %, - %, - | 85 15 |

4 4

L .

| | | | |
|---|--------------|----------------|----------|
| | | | |
| 1 | , , - ,, | , %, - | 95 |
| 2 | 1- , - 1- | , %, - %, , | 85 45 |

II. .

| | | | |
|---|--------------|--------|----|
| | | | |
| 1 | , , - , | , %, - | 75 |
| 2 | 1- , - 1- | , %, - | 65 |

.

,

.

-

4 6

| | | | |
|---|---|--------|----|
| | | | |
| — | - | , %, - | 20 |

3.5-8.

4 7

I.
: -0, -1, -1, -2, -3, -4, 1, 2, , 4, ,
1, 2.

| | | | |
|---|------|------|----|
| | | | |
| 1 | - | — | |
| | , | — , | |
| | ; | °/ , | 98 |
| | ” , | . | |
| | - | - | |
| 2 | 3 | - | |
| | , | . | |
| | , | %, | 90 |
| | 1- , | - | |
| | 1- | | |
| 3 | - | - | |
| | , | . | |
| | 1 2- | %, | 80 |
| | | - | |
| | | %, | 5 |

| II. : 02, 2,5, 5, 2—2—1, 9,5, 9. | | | |
|-------------------------------------|-----------|------|-----|
| 1 | - | . | 98 |
| | , | , | |
| | , | , | 90' |
| | 1- | - | |
| 2 | , | - | |
| | , | , | 90 |
| | 1- | %, | |
| 3 | - | - | |
| | , | . | |
| | 2 - 1,, 2 | %, | 80' |
| | | - | |
| | | - | 5 |
| | | , %, | |

4 9 -

| III. : 43—0,5, 40—1,5, — 1—1, 5—1, MHI9; 16, 13—3, 6—1,5, —12, 0,6, —12—0,3—0,3, 28—2,5— 1,5, 95—5, 5—1—0,2—0,2. | | | |
|---|---|----|----|
| 1 | - | . | 98 |
| | , | , | |
| | - | %, | |
| | , | | |
| | : | | |
| | , | , | |
| | - | , | |
| | , | | |
| | . | | |

49

50

*

I—IV .

| | | | |
|---|----------------------|---------|----|
| | | | |
| 1 | - - -, I—IV | %, , | 25 |

I—III

| 1 | , - - - | %, , - | 97 |
|---|--------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 2 | , - - - - 1- | , %, - . %, , , %, : | 3 8*8 12 |

I—IV

IV.

| I | , - - - | %, , (, %, , | 88 12 52 |
|---|---------------|---------------------|--------------------|

V.

| 1 | , 1 - 2- I—III | , , %, - - - | 25 |
|---|-------------------|-----------------------|----|
| 2 | , - - 1- IV | , , %, : | 25 |

Λ

5 \$

| 1 | - , () , 1- , - | , - , %, , , , %, | 20 100 3 |
|---|------------------------------------|----------------------------------|----------------|
| 2 | | | |

3.5.9. -

5 4

l. .

3,0 %.

: - , 01 . ., 01, 02, 03, 04, 88, 83, 83 .

| 1 | - - - : () , 95—5 - - - 3 - l- : , 88, 83, 83 | , %, . - , % > - , %, - %, - i | 90 3 200 80 3 200 |
|---|--|--|----------------------------------|
| 2 | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p>1,8 %.</p> <p>2, 1, 1, 2,</p> <p>16, , 6,</p> <p>2, , 1, 2, , ,</p> | | | |
| | | | |
| 1 | <p>-</p> <p>, -</p> <p>-</p> <p>61</p> | <p>, %,</p> <p>-</p> <p>, -</p> <p>%,</p> <p>, ,</p> <p>, %,</p> <p>1-</p> <p>1-</p> <p>%,</p> <p>, ,</p> | <p>60</p> <p>3</p> <p>200</p> <p>30</p> <p>3</p> <p>200</p> |
| 2 | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1-</p> <p>1-</p> | <p>, %,</p> <p>-</p> <p>, ,</p> <p>, %,</p> <p>1-</p> <p>1-</p> <p>%,</p> <p>, ,</p> | <p>30</p> <p>3</p> <p>200</p> |
| 3 | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> | <p>, %,</p> <p>-</p> <p>, ,</p> <p>, %,</p> <p>-</p> <p>, ,</p> <p>%,</p> <p>, ,</p> | <p>1,8</p> <p>3</p> <p>200</p> |

| | | | |
|-------------------------|--|--------------|------------|
| <p>111.</p> <p>1—11</p> | | | |
| | | | |
| 1 | <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>I—II</p> <p>:</p> <p>-</p> | <p>, % ,</p> | <p>1,8</p> |

[illegible]

1. _____, _____, _____, _____, _____, _____.

5 %.

2. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

| I—II | | | |
|------|----|---------|-----|
| | X | | |
| 1 | 1 | , %, - | 0,3 |
| 2 | II | , %, - | 0,3 |
| 3 | 1- | , %, - | 0,3 |
| 4 | 2- | , % > - | 0,3 |

1. :
2. 5 % • , , , -
5. -

| I. | | | |
|----|---|--------|----|
| | | | |
| 1 | - | , %, - | 80 |

59

11.

| | | | |
|---|---|---------|-----|
| | | | |
| 1 | - | , %, - | 1,8 |
| | , | , %, - | 5 |
| | | , % I - | 1,5 |

60

III.

| | | | |
|---|---------------|----|-----|
| | X | | |
| 1 | , - I II - | %, | 1,8 |

61

| | | | |
|---|-----|------|----|
| | | | |
| 1 | , | , %, | 70 |
| | | , | |
| % | 1- | , %, | 5 |
| | , | , %, | 50 |
| | 1 - | , | |
| | | - | |
| | | , %, | 10 |
| 3 | , | , %, | 1 |
| | 1 | | |
| | 2- | , | |
| | , | - | |
| | : | , %, | 15 |
| | , | | |
| | , | | |
| | - | | |

, 50 1639—78

3.5.10.

6 2

| 1 | , | , %, - | 95 |
|---|---|--------|----|
| 2 | , | , %, - | 5 |
| | , | , %, - | 70 |
| | , | , %, - | 30 |

6 3 *

| 1 | - | , %, - | 30 |
|---|-------------|--------|----|
| 2 | () , - - - | , %, - | 2 |

* . 64—

6 5

| 1 | - - , , , , - - - | , %, , %, , %» | 0,5 30 0,3 |
|---|---|----------------|------------------|
| 2 | - - - - - - | | |

3.5.11.

6 6

| | | | |
|---|-------------|--------|--|
| 1 | - - - | - - | |
|---|-------------|--------|--|

| 2 | <p>-</p> <p>, :</p> <p>, ,</p> <p>-</p> <p>, -</p> <p>-</p> <p>, 1-</p> <p>1-</p> | <p>%,</p> <p>-</p> <p>%,</p> <p>, %,</p> | <p>97</p> <p>90</p> <p>5</p> |
|---|---|--|------------------------------|

II.

: CCyl, 2, , 8, CCyIO, , CCyMI, 2, ,
 1, , 1, , 1. 1, 2, ,

| | X | | |
|---|--|-----------|----|
| 1 | <p>-</p> <p>, , -</p> <p>, -</p> | <p>%,</p> | 95 |
| 2 | <p>-</p> <p>, -</p> <p>-</p> <p>, 1-</p> <p>1-</p> | <p>%,</p> | 93 |
| 3 | <p>-</p> <p>-</p> | <p>%,</p> | 90 |

6 8

III.

: , 2, 2 .

| 1 | - | . | |
|---|---|------|----|
| | - | %, | 95 |
| 2 | - | . | |
| | - | %, | 85 |
| | | , %, | 10 |
| | | %, | 5 |

6 9

IV.

, I—III .

| 1 | - | . | |
|---|-------|----|----|
| | - | %, | 75 |
| | I—III | | |

.

70

I,

| 1 | , - | (- | |
|---|-------|-----------|----|
| | , - | ,), %, - | 90 |
| 2 | , - | (- | |
| | '1- , | ,), %, | 85 |

1

<https://minable.ru/gosty>

7 2

| I. | | | |
|----|---|------|-----------|
| | X | | |
| 1 | | %, | 97 |
| | | , %: | 99,3 |
| | | , | 0,25 |
| *2 | - | - | |
| | | %, | 97 |
| | | | 73 |

| | 1 | | |
|---|---|----|----|
| 1 | , | %, | 50 |

7 4

| 1 | 1- , - | , %, , %» | 40 |
|---|-----------|-------------|----|
| 1 | 1- , , : | , %, , %, , | 10 |
| | () - | , %, , | 60 |
| 2 | , , , , - | %, , , | 10 |
| | | | 15 |

3,5.11. (, , 5)

3.5.12.

75

I. ().

X

1

1

2

3

100
5

100
250

76

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | |
| 1 | | | |

. 7&

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| | | | |
| 2 | <p>11-</p> <p>1-</p> <p>2-</p> | <p>100</p> <p>5</p> <p>100</p> <p>250</p> | |
| 3 | | | |

77^

III.

| | | | |
|---|-------------|---|----------|
| | | | |
| I | - - - | () , , . - , , , | 100 5 |

* .78 — .

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| 2 | <p> , - , - » 1- , - 1- tU 71d </p> | <p> . . - , , , , </p> | <p> 100 250 </p> |
| 3 | <p> , - - , - . - , 1 2- </p> | <p> . .</p> | |

,

■

—

■

79*

1 — III.

| | | | |
|---|-----|---|--------|
| | | | |
| 1 | ' - | . , , , , , - - - - | 20—100 |

* . 80 —

| | X | | |
|---|-----------|--|--|
| 2 | , - 1- | , - - , , , , , - | |

3.

-

.

81*1

I—III.

| | X | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|----------|
| 1 | , - - | (-) , . , , . | 60X60X60 |
| 2 | , - - , - , 1- | 10 . 1 , , - | 150 |
| | | | 1 |

| | | | |
|---|---|---|-------------|
| | | | |
| 3 | - | - | 600x600x600 |

3.5.13.

l. : 00, 1, 0, 2, .

| | | | |
|---|---|----|----|
| | | | |
| 1 | - | %, | 97 |
| 2 | - | %, | 85 |
| | | %, | 5 |

: 4—1, 1 4—to, 4—1 , 4 , 4, 10—5, 9—1 .

86

, I II .

■

| | | | |
|---|---|----|----|
| | X | | |
| 2 | , | %, | 85 |
| | - | , | 3 |
| | | - | 12 |

III.

| | | | |
|---|-------------|----|----|
| | | | |
| 1 | , - I II | %, | 65 |

1.

| | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| | | | |
| 1 | <p>‘ - , %:</p> <p>-</p> | <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> | <p>90</p> <p>5</p> <p>0,5</p> <p>100</p> |
| 2 | | <p>‘ , %'</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> <p>‘ ,</p> | <p>65</p> <p>0,6</p> <p>1,5</p> <p>1,5</p> <p>3,5</p> |

. 89

| | | | |
|---|---------------------|---|--|
| | | | |
| 3 | <p>1-</p> <p>2-</p> | <p>1-</p> <p>2-</p> <p>3-</p> <p>4-</p> <p>5-</p> <p>6-</p> <p>7-</p> <p>8-</p> <p>9-</p> <p>10-</p> <p>11-</p> <p>12-</p> <p>13-</p> <p>14-</p> <p>15-</p> <p>16-</p> <p>17-</p> <p>18-</p> <p>19-</p> <p>20-</p> <p>21-</p> <p>22-</p> <p>23-</p> <p>24-</p> <p>25-</p> <p>26-</p> <p>27-</p> <p>28-</p> <p>29-</p> <p>30-</p> <p>31-</p> <p>32-</p> <p>33-</p> <p>34-</p> <p>35-</p> <p>36-</p> <p>37-</p> <p>38-</p> <p>39-</p> <p>40-</p> <p>41-</p> <p>42-</p> <p>43-</p> <p>44-</p> <p>45-</p> <p>46-</p> <p>47-</p> <p>48-</p> <p>49-</p> <p>50-</p> <p>51-</p> <p>52-</p> <p>53-</p> <p>54-</p> <p>55-</p> <p>56-</p> <p>57-</p> <p>58-</p> <p>59-</p> <p>60-</p> <p>61-</p> <p>62-</p> <p>63-</p> <p>64-</p> <p>65-</p> <p>66-</p> <p>67-</p> <p>68-</p> <p>69-</p> <p>70-</p> <p>71-</p> <p>72-</p> <p>73-</p> <p>74-</p> <p>75-</p> <p>76-</p> <p>77-</p> <p>78-</p> <p>79-</p> <p>80-</p> <p>81-</p> <p>82-</p> <p>83-</p> <p>84-</p> <p>85-</p> <p>86-</p> <p>87-</p> <p>88-</p> <p>89-</p> <p>90-</p> <p>91-</p> <p>92-</p> <p>93-</p> <p>94-</p> <p>95-</p> <p>96-</p> <p>97-</p> <p>98-</p> <p>99-</p> <p>100-</p> | <p>1,0</p> <p>300</p> <p>100</p> <p>40</p> <p>1,2</p> <p>20</p> <p>3</p> |

90

11. _____

| | | | |
|---|-------------|------|-------------------------|
| | | | |
| 1 | - - | , %: | 30 10 0,5 0,01 |
| | | - | 0,5 |
| | | - | 1,0 |
| 2 | - - , 1- | , %: | 30 20 1,5 0,13 |
| | | - | 3,0 |

3.5.14.

| | | | |
|----|-------------|------|-----|
| 92 | | | |
| I | - - : | . | 1,5 |
| 1- | | , , | |
| 2- | | 1- . | 1,5 |
| | | , , | |
| II | - - : | . | 1,5 |
| 1- | | , , | |
| 2- | | 1- . | 1,5 |
| | | , , | |

. 92

| | | | |
|-----|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| | | | |
| III | <div>1- 2-</div> | <div>- • 1</div> | <div> 1.5 1.5</div> |

92

| | | |
|----|----------------------|---------------------------------|
| I | <div>1- 2-</div> | <div>- : 1 -</div> |
| II | | <div>- %,</div> |

926

| | | | |
|----|---|---|---|
| | X | | |
| I | - | - | , |
| II | - | | , |

,

92

| I | (-) , : , , - | , , , , - | |
|-----|--------------------------------|-----------------------|--|
| II | , : , , - | | |
| III | : | > | |
| IV | , : - | | |
| V | , : - | | |
| VI | - | | |
| | I III : — , - * | | |
| | 6 | | |
| | , | | |

92

| I | - | . | |
|----|---|---|----|
| II | - | , | 40 |

| | | | |
|-----|--------|-------|----|
| | | | |
| III | - | . | 40 |
| | 0,12 | , | |
| IV | , , - | | |
| | , - | | |
| | 0,12 | | |
| V | , , - | | |
| | , - | | |
| | 0,3 | | |
| VI | - | | |
| | - | | |
| | 30X30 | | |
| : | | | |
| 1. | , | * | - |
| ^ , | , | , | |
| 2. | . | | |
| , | , | 30x30 | - |
| 3. | 0,12 . | | |
| , | 20 . | , | |
| . | | | |
| 92 | | | |
| I | | | |
| II | | | |
| III | | | |
| IV | | | |
| V | | | |

—

93'

*

>>

4).

—

3.8.

3.9.

3.11.

3.12.

5.

12.1.007—76.

2.

(2874—82)

12.1.005—76)
. 94.

9#

| | | - | | - - | - |
|------|--|-------------|---|---------|---------|
| 1. - | - - , , ; () | | 3 | 2 / 3 | 0,5 / 3 |
| 2. - | , - , - . | | 3 | 6 / 3 | |
| 3. - | , : ; - , - | | 1 | 9,1 / 3 | |
| 4- - | - - , - , - . - - - | | 2 | 9,5 / 3 | |
| 5. - | , - - - - - | | 2 | 1,0 / 3 | 15 / 3' |
| 6. | , : ; - ; - | , - - | 2 | 1,0 / 3 | 1,0 / 3 |

[illegible]

| | | | | | |
|-------|---|---|---|----------|---------|
| | | - | | - | - |
| 13. - | - | - | 1 | 0,01 / 3 | 0,1 / * |

| | | | | |
|------|-------|---------|-----|-----|
| | - | - | - | |
| 1. - | | 550 | 35 | , - |
| 2. - | - | — | —, | — |
| 3. | | —, | —, | —. |
| 4. | » | —> | — | —. |
| 5. | , , - | 520 | 20 | , - |
| 6. | - | 400—500 | | |
| 7. - | - | — | —, | |
| 8. | | — | —. | — |
| 9. | | —, | —. | —. |
| 10.- | , , | 630 | 190 | |
| 11. | | 330 | 45 | , - |
| | | 600 | 480 | |
| 12. | - | —, | — | |
| 13. | - | —, | — | — |

.5. -
,
12.4.021 —
—75, -
:- -
12.1.005—76; -
. -
.6. -
-
.7. -
12.2.007.0-75 — 12.2.007.14-75 21130—75.
.8. -
12.1.005—76 12.1.007—76.
, -
12.1.016—79.
.9. 18165—81, '4388—
—72, 18308—72
18293—72.
. 10. ,
«
, -
,
,
».
.11.
,
. . .
. 12. -
,
. .
(, , .) noflBepi
—
, .

. 74 1639—7S

.13. , -
 , -

4. , -

5. « » 12.4.028—76.

12.4.004—74.

— 3 12.4.013—85. —2,
.16. , ,

12.4.010—75, -
(, -
) 12.4.068—79. -

7. -
12.4.132—83; 12.4.131—83, -
—

12.4.029—76; -
12.4.010—75. -

.18. -
, ,

12.4.021—75. -
9. -

12.1.005—76.
(. . 4).

4.

4.1. -
.

, , , -

1.

4.2.

5 %

4.3.

4.4 .

),

4.4.

(

(

17710—79);

(2) —

() —

5,0%),

(

3,0%),

(

0,5%),

(

1,0%),

(

1,0%);

(),

()

,

,

;

() —

,

,

;

()

—

;

(

(

I)

III)

—

,

;

- (, III) —
;
(,
)—
(, 4).
4.5. (. 4).
4.6. -

4.7. -

17709—79 -

5.

5.1. -

5.2. -

5.3. -

(,)
17710—79 -

(, «Ns 4»).
5.4. , , , , -

5.5. -

5.6. -

6. _____,

6.1. . (, . 2).

6.1 .

(, 4).

6.2. -

18477—79.

, I, II,

[illegible]

2991—85, 5959—80.

— 14192—77.

;

$$(1, 4).$$

6.2 . 1

4658—73.

1

(, 4).

6.3. _____

6.4. , -

, , ,

6.5. -

ib -

■

| | | | | |
|-------|----|---|-------------|---|
| (| , | , | . | - |
| 6.6. | , | , | , | - |
| 6.7. | , | , | . | - |
| | , | | . 6.8—6.14, | - |
| | , | , | , | - |
| | | | . | - |
| | | | . 6.8—6.14, | - |
| 6.8. | 10 | (|) | - |
| | | . | | - |
| | | , | | - |
| | | , | | - |
| 6.9. | | | | - |
| | | | | - |
| 6.10. | | | | - |
| | | | | - |
| 6.11. | | | | - |
| | | | | - |
| 6.12. | | | | - |
| | | | , | - |
| (| | | | - |
| 6.13. | | | 5). | - |
| | | | | - |
| 6.14. | | | | - |
| 7. | | | | - |
| 7.1. | | | | - |

| | |
|--------|---|
| · | - |
| · | - |
| · | - |
| · | - |
| 7.2. | - |
| 7.3. | - |
| 7.3.1. | - |
| · | - |
| 7.3.2. | - |
| 7.3.3. | - |
| (·) | - |
| · | - |
| 7.3.4. | - |
| · | - |
| 7.3.5. | - |
| · | - |
| 7.3.6. | - |
| · | - |
| 7.4. | - |
| · | - |
| 7.5. | - |
| · | - |
| · | - |
| · | - |

| | | | | |
|-------|----|----|------|---|
| | | | | - |
| | | | | - |
| 7.6. | | | | |
| | | | | - |
| 7.7. | | | | - |
| | | | | |
| 7.8. | | | | |
| | | | | |
| 7.9. | | 30 | | |
| | | | | - |
| | | | | |
| | | | | - |
| | | | | - |
| 7.10. | 2. | | | |
| | | | | - |
| 7.11. | | | | |
| | | | | |
| | | | | - |
| 7.12. | | | | - |
| | | | | - |
| | 3. | | | |
| | | | | - |
| 7.13. | | | | |
| | | | | |
| 7.14. | | | 7.3. | - |
| | | | | - |
| | | 4. | | |
| | | | | - |
| | | | | - |

| | | | | | |
|-------|----|--------------|--|---|---|
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.15. | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.16. | | | | | - |
| | | | | | - |
| | « | | | | - |
| 7.17. | » | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.18. | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.19. | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.20. | », | | | | - |
| 7.21. | | 30 | | | - |
| | | | | 2 | - |
| 7.22. | | | | | - |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.23. | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.24. | | | | | - |
| | 30 | | | | - |
| | | | | | - |
| | | | | | - |
| 7.25. | | 12.4.026—76. | | > | - |

7.26.

,

,

«

»,

.

,

,

,

.

» _____ 19__ , _____ (_____)

(_____ , _____)

| | | | | | |
|--|--|-----|-----|---|--|
| | | () | () | - | |
| | | | | | |

| , % | | | | | | , % | | | | - %, » |
|-----|--|--|--|--|--|-----|---|--|--|--------------|
| | | | | | | , | , | | | |
| | | | | | | | | | | |

-
-
()

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

1. .
(1. , . 4).

,

«

-

< » 19 .

,

,

_____»_____ 19_____ .

_____«_____»_____ 19_____ *

-

,

,

,

»

-

< _____ » _____ 19 .

« _____ »

« _____ » _____ ; _____ 19 .

(_____ , _____ . .)

№ _____ « _____ » _____ 19 »

-

,

,

,

-

,

-

«_____» _____ 19 .

(, , . ,) _____

1639'—78.

-

,

,

,

4.

(. . 4).

1. -
2. (,
) ,
« *
3. »
-
— -
4. ,
4 .
46. -
-
5. , 3.7 -
6. -
7. -
8. -
9. -
10. , 100 , -
: . 2—93 ;
(
) . 2—93 ;
3 .

. 88 1639—78

11. , 100 (, -
50), -

12. , ,
I—12,. (, . 4). -

13. (, , .)« -

14. , 200 -
 , -
 ,

13, 14. (, . 5).

. #.
 .

. 26.02.87 . . 03.05.87 5,5 . . 6.63 . . 6,39 . -
30000 36 .
« » . 123840, , ,
., 3. , 266. . 660