СОДЕРЖАНИЕ

Изделия металлические для трубных проводок

1. Соединения труб с торцевым уплотнением **4**
1.1. НСТ
1.2. НСВ
1.3. НСН
1.4. СНП
2. Соединения с зажимными и упорными кольцами **6**
2.1. СП
2.2. СПП
2.3. СВ
2.4. СППр
2.5. СПВ
2.6. СН
2.7. СПН
2.8. СТ
3. Соединения с шаровым ниппелем **8**
3.1. СШТ
3.2. СШП
3.3. СШПП
3.4. СШВ
3.5. СШН
4. Соединения с развальцовкой труб **9**
4.1. СМТ-8
4.2. 8М-8П
4.3. СМ8
4.4. СМП-8
4.5. СМН
4.6. СМПН
4.7. СМВ
5. Клапаны запорные игольчатые стальные **11**
6. Отборные устройства **12**
6.1. Отборные устройства прямые (без трубы)
16-200П-ЗМ, 16-200П-ЗР, 16-200П-НМ, 16-200П-ЗЗ, 16-200П-РШН
6.2. Отборные устройства прямые (с трубой)
16-200П-НТМ, 16-200П-НТШ, 16-200П-ЗТР 16-200П-ЗТМ, 16-200П-РШНТН
6.3. Отборные устройства угловые (с трубой)
16-200У-НТМ, 16-200У-НТШ 16-200У-ЗТР, 16-200У-ЗТМ
7. Комплектующие **16**
7.1. Ниппели
7.2. Штуцера
7.3. Бобышки приварные
7.4. Тройник приварной ТП
7.5 Муфта приварная
7.6. Колпачки-заглушки
7.7. Пробки
7.8. Соединение тройниковое СТВ
7.9. Гильзы
8. Сальники **21**
8.1. СКН, СКП, СКПМ

Изделия пластмассовые

9. Соединения для металлорукавов **22**
9.1. СМК
9.2. СМП
9.3. СМТ
10. Соединения пластмассовые **23**
10.1. ПС-8
10.2. ПСП
10.3. ПСН
10.4. ПСВ
10.5. ПСТП
10.6. ПСТ
11. Соединения для полиэтиленовых трубок **24**
11.1. СПТ
11.2. СПП
11.3. СППП
11.4. СПВК
12. Комплектующие **26**
12.1. Заглушки
12.2. Оконцеватель проводов
12.3. Наконечник пластмассовый с шайбой Н-8 (АУС)
12.4. Наконечники переходные
12.5. Втулки
12.6. Рамки для надписей РПМ
12.7. Бирки
12.8. Вводы кабельные уплотняющие

Приборы

13. Звонок громкого боя **27**
14. Коробки клеммные **28**
14.1. Коробки клеммные металлические КП-24
14.2. Коробки клеммные пластмассовые КП-12

Копии документов соответствия **30**

Расшифровка обозначений видов резьбы

R – наружная трубная коническая**. ГОСТ 6211-81**

(Допускается соединение наружной трубной конической резьбы R с внутренней трубной цилиндрической резьбой G по ГОСТ 6357-81)

Rc – внутренняя трубная коническая.

Rp – внутренняя трубная цилиндрическая.
(Соответствует внутренней трубной цилиндрической резьбе G по ГОСТ 6357-81)

К – коническая дюймовая (соответствует трубной американской резьбе NPT). **ГОСТ 6111-81**

G – трубная цилиндрическая. **ГОСТ 6357-81**

М – метрическая цилиндрическая. **ГОСТ 9150-81**

МК – метрическая коническая. **ГОСТ 25229-82**
(Допускается соединение наружной метрической конической резьбы МК с внутренней метрической цилиндрической резьбой М по ГОСТ 25229-82)

LH – обозначение левой резьбы

ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ТРУБНЫХ ПРОВОДОК

Соединения труб с торцевым уплотнением типа: НСВ, НСН, НСТ; СНП.

Соединения труб с зажимными и упорными кольцами типа: СП, СПП, СППр, СВ, СПВ, СН, СПН, СТ.

Соединения труб с шаровым ниппелем типа: СШТ, СШП, СШПП, СШВ, СШН.

Предназначены для присоединения импульсных труб к приборам и аппаратам, установленным в системах автоматизации технологических процессов, в условиях неагрессивных сред.

Климатическое исполнение У3 и УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
  - У3 – от минус 40 до плюс 50;
  - УХЛ1 – от минус 60 до плюс 50.
- температура рабочей среды, °С:
  - У3 – до 200;
  - УХЛ1 – до 400.
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С:
  - У3 – 98%;
  - УХЛ1 – 100%.

Окружающая среда – невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие металл, из которого изготовлены соединения.

Условное давление (P_y): 25 МПа (250 кгс/см^2)

Условное давление (P_y): 16 МПа (160 кгс/см^2) для соединений:

- с шаровым ниппелем (СШТ, СШП, СШПП, СШВ, СШН);
- с торцевым уплотнением (НСВ, НСН14хК1/2, НСН14хR1/2, СНП).

Соединения изготовлены для климатического исполнения:

- У3 – из стали 20;
- УХЛ1 – из стали 09Г2С, 12Х18Н10Т.

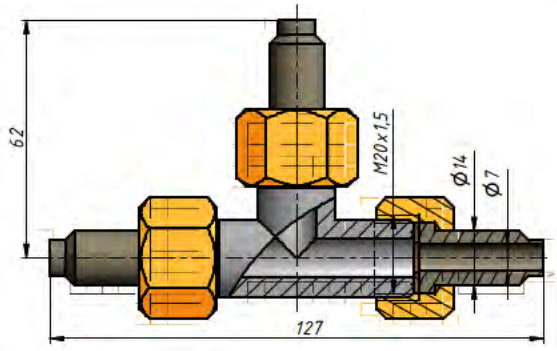
Примечание 1: соединения из стали 12Х18Н10Т могут быть использованы для работы в условиях агрессивных сред (разбавленных растворах азотной, уксусной, фосфорной кислот, растворах щелочей и солей). При наличии агрессивных сред температура рабочей среды должна быть не более 200°С.

Примечание 2: согласно ГОСТ 356 при температуре рабочей среды свыше 200°С давление должно быть снижено в соответствии со следующей таблицей:

Условное давление (P_y), МПа	Пробное давление ($P_{пр}$), МПа	Рабочее давление МПа (кгс/см^2)				
		Максимальная температура рабочей среды, °С				
		200	250	300	350	400
25	30	20	18	15	13	11,5
16	32	16	14	12	11	9

1. СОЕДИНЕНИЯ С ТОРЦЕВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ ТУ4218-013-01395839-01

1.1. НСТ





Масса: 0,425 кг

Рис.1

1.2. НСВ

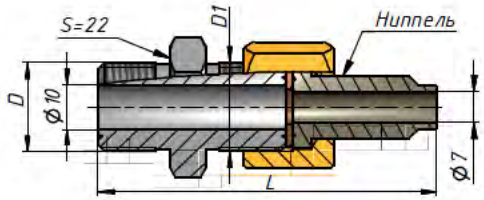


Рис. 2



Тип	D, мм	D1, мм	L, мм	Масса, кг
НСВ14хМ20	М20х1,5	М20х1,5	75,5	0,185
НСВ14хG1/2	G1/2	G1/2	74,5	0,195
НСВ14хR1/2	R1/2	М20х1,5	77,5	0,195
НСВ14хR1/4	R1/4	М20х1,5	77,5	0,165
НСВ14хG1/4	G1/4	М20х1,5	72,5	0,170
НСВ14хК1/2	К1/2	М20х1,5	77,5	0,195
НСВ14хК1/4	К1/4	М20х1,5	72,5	0,165
НСВ14хG1/2-М20	G1/2	М20х1,5	75,5	0,185

1.3. НСН

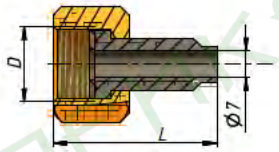


Рис. 3



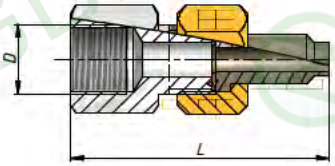


Рис. 4



Тип	D, мм	L, мм	Рис	Масса, кг
НСН14хМ20	М20х1,5	43	3	0,095
НСН14хG1/2	G1/2	43	3	0,095
НСН14хG3/4	G3/4	62	3	0,155
НСН14хК1/2	К1/2	73,5	4	0,205
НСН14хR1/2	R1/2	73,5	4	0,205
НСН15хМ20	М20х1,5	43	3	0,085
НСН15хG1/2	G1/2	43	3	0,085

1.4. СНП

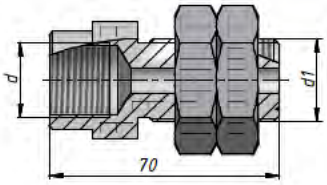
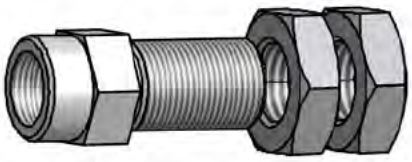


Рис. 5



Тип	d, мм	d1	Масса,кг
СНП-М20	М20х1.5	М20х1.5	0,210
СНП-G1/2	G1/2	G1/2	0,220
СНП-М20хG1/2	М20х1.5	G1/2	0,210
СНП-G1/2хМ20	G1/2	М20х1.5	0,220

2. СОЕДИНЕНИЯ С ЗАЖИМНЫМИ И УПОРНЫМИ КОЛЬЦАМИ ТУ4218-041-01395839-01

2.1. СП

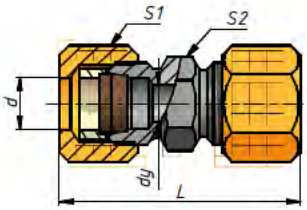




Рис. 6

Тип	dy, мм	d, мм	L, мм	S1/S2, мм	Масса, кг
СП14	10	14	79	27/22	0.215

2.2. СПП

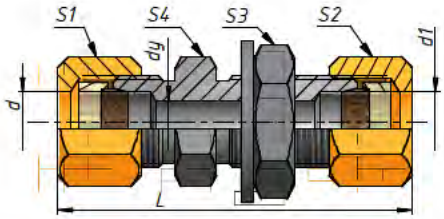




Рис. 7

Тип	dy, мм	d, мм	d1, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	S3, мм	S4, мм	Масса, кг
СПП14	10	14	14	99	27	27	27	22	0,291

2.3. СВ

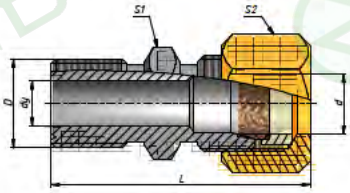




Рис. 8

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	Масса, кг
СВ14-G1/4	10	14	G1/4	56,5	22	27	0,150
СВ14-G1/2	10	14	G1/2	62,5	22	27	0,160
СВ14-М20	10	14	М20	64,5	22	27	0,157
СВ14-R1/4	10	14	R1/4	58,5	22	27	0,142
СВ14-R1/2	10	14	R1/2	64,5	22	27	0,166
СВ14-К1/4	10	14	К1/4	58,5	22	27	0,142
СВ14-К1/2	10	14	К1/2	64,5	22	27	0,166

2.4. СППр

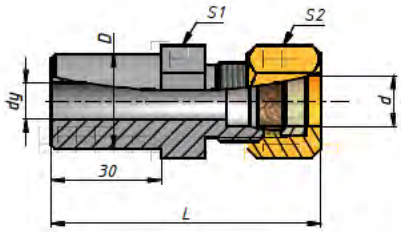




Рис. 9

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	Масса, кг
СППр14	10	14	14	73	22	27	0,115

2.5. СПВ

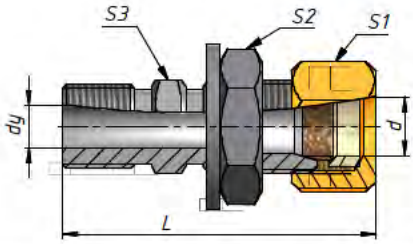




Рис. 10

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	S3, мм	Масса, кг
СПВ14-G1/4	10	14	G1/4	73,5	27	27	22	0,196
СПВ14-G1/2	10	14	G1/2	77	27	27	22	0,200
СПВ14-М20	10	14	М20	81	27	30	22	0,214
СПВ14-R1/4	10	14	R1/4	76	27	30	22	0,153
СПВ14-R1/2	10	14	R1/2	81	27	30	22	0,160
СПВ14-К1/4	10	14	R1/4	76	27	30	22	0,153
СПВ14-К1/2	10	14	R1/2	81	27	30	22	0,160

2.6. СН

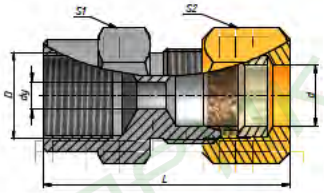
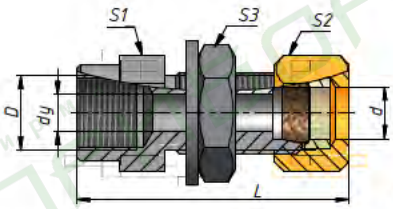




Рис. 11

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	Масса, кг
СН14- G1/2	10	14	G1/2	52	27	27	0,156
СН14-М20	10	14	М20х1,5	52	27	27	0,151
СН14-R1/2	10	14	R1/2	52	27	27	0,156
СН14-К1/2	10	14	R1/2	52	27	27	0,156

2.7. СПН



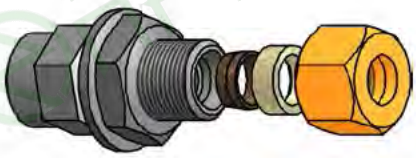


Рис. 12

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	S3, мм	Масса, кг
СПН14-М20	10	14	М20х1,5	82	27	27	27	0,215

2.8. СТ

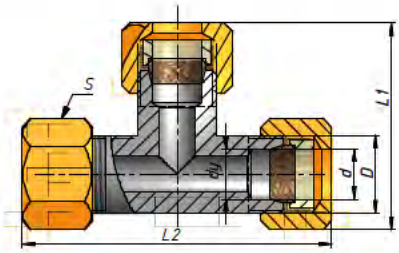




Рис. 13

Тип	dy, мм	d, мм	D, мм	L1, мм	L2, мм	S, мм	Масса, кг
СТ14	10	14	М22х1,5	60	90	27	0,328

3. СОЕДИНЕНИЯ С ШАРОВЫМ НИППЕЛЕМ ТУ4193-005-85009209-2011

3.1. СШТ

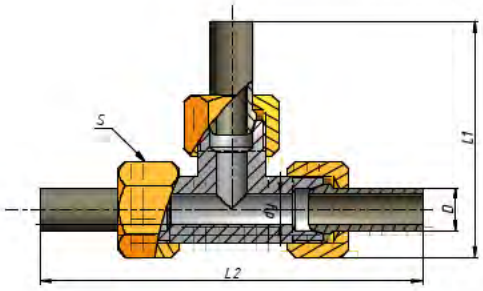




Рис. 14

Тип	dy, мм	d, мм	L1, мм	L2, мм	S, мм	Масса, кг
СШТ14	10	14	76	120	24	0,365

3.2. СШП

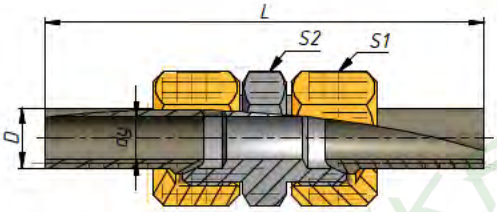




Рис. 15

Тип	dy, мм	d, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	Масса, кг
СШП14	10	14	104	27	22	0,235

3.3. СШПП

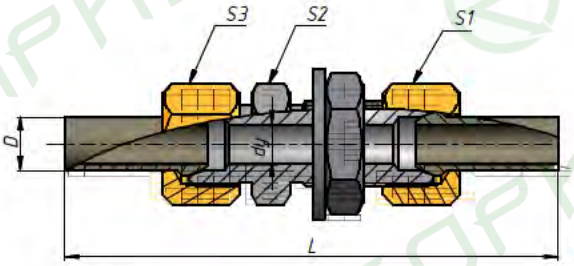
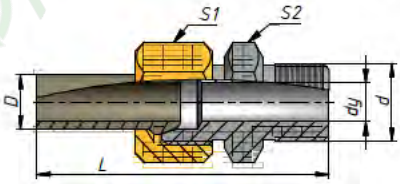




Рис. 16

Тип	dy, мм	d, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	S3, мм	Масса, кг
СШПП14	10	14	129	27	22	27	0,285

3.4. СШВ



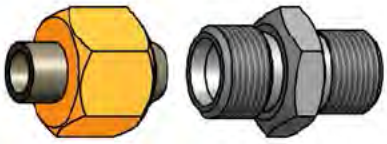


Рис. 17

Тип	dy, мм	D, мм	d, мм	L, мм	S1, мм	S2, мм	Масса, кг
СШВ14-М20	10	14	М20х1,5	72,5	27	22	0,200
СШВ14-G1/4	10	14	G1/4	75,5	27	19	0,190
СШВ14-G1/2	10	14	G1/2	80,5	27	22	0,200
СШВ14- R 1/4	10	14	R1/4	76,5	27	19	0,150
СШВ14- R 1/2	10	14	R1/2	84,5	27	22	0,160
СШВ14- К 1/4	10	14	К 1/4	74,5	27	19	0,150
СШВ14- К 1/2	10	14	К 1/2	74,5	27	22	0,160

3.5. СШН

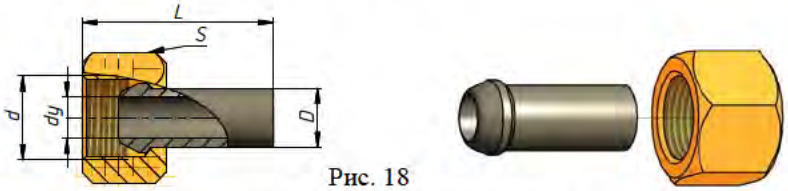


Рис. 18

Тип	dy, мм	D, мм	d, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СШН14-М20	10	14	М20х1,5	44	27	0,085
СШН14-М22	10	14	М22х1,5	44	27	0,080

4. СОЕДИНЕНИЯ С РАЗВАЛЬЦОВКОЙ ТРУБ ТУ4193-003-85009209-2010

Предназначены для соединения и присоединения медных труб диаметром 8мм к приборам и аппаратам и для перехода с медной трубы на полиэтиленовую трубку в системах автоматизации технологических процессов, в условиях неагрессивных сред.

Климатическое исполнение - УЗ по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
  - УЗ – от минус 40 до плюс 50;
- температура рабочей среды, °С:
  - УЗ – до 200;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С:
  - УЗ – 98%;

Окружающая среда – невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие металл, из которого изготовлены соединения.

Условное давление (P_y): 6,4 МПа (64 кгс/см^2)

Соединения переходные с медной трубы на полиэтиленовую трубку рассчитаны на (P_y): 0,6 МПа (6 кгс/см^2).

Соединения изготовлены из стали 20.

Покрытие – цинковое.

4.1. СМТ-8

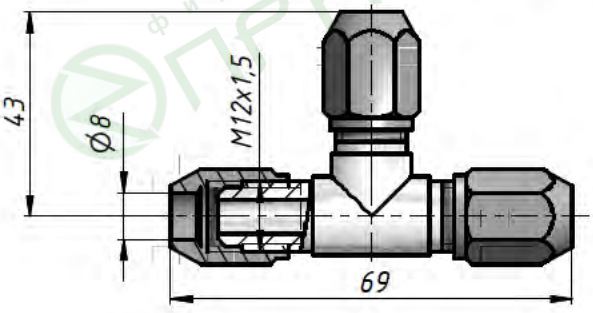




Рис. 19

Масса: 0,071 кг

4.2. 8М-8П

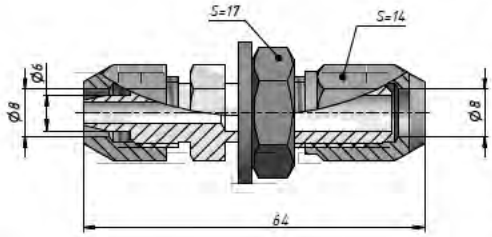
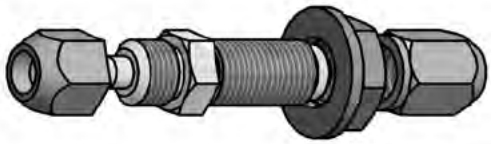


Рис. 20



Масса: 0,07 кг

4.3. СМ8

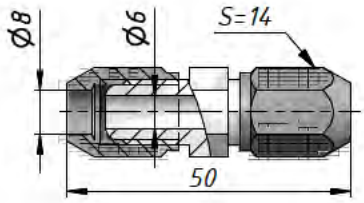


Рис. 21



Масса: 0,06 кг

4.4. СМП8

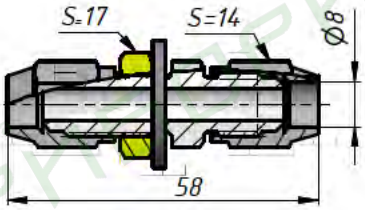


Рис. 22



Масса: 0,075 кг

4.5. СМН8

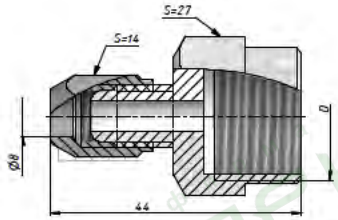
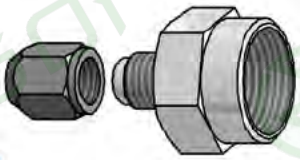


Рис. 23



Тип	D, мм	Масса, кг
СМН8-М20	М20х1,5	0,083
СМН8- G1/2	G1/2	0,084
СМН8- R1/2	R1/2	0,084
СМН8- К1/2	К1/2	0,084

4.6. СМПН8

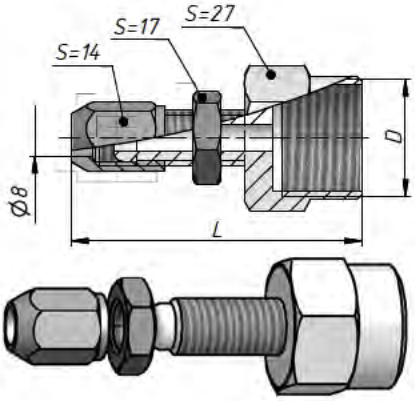


Рис. 24

Тип	D, мм	L, мм	Масса, кг
СМПН8-М12	М12х1,25	52	0,070
СМПН8- М20	М20х1,5	60	0,090
СМПН8-G1/2	G1/2	60	0,090
СМПН8- R1/2	R1/2	60	0,090
СМПН8-К1/2	К1/2	60	0,090

4.7. СМВ8

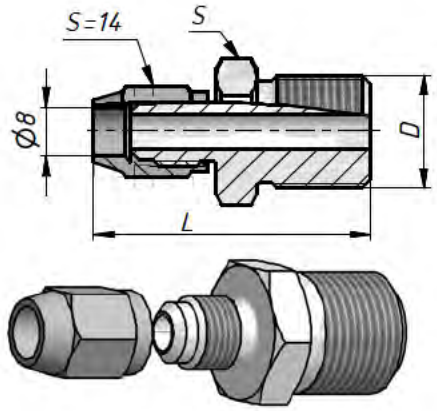


Рис. 25

Тип	D, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СМВ8-М14	М14х1,5	50	17	0,055
СМВ8-М16	М16х1,5	50	17	0,055
СМВ8-М18	М18х1,5	52	22	0,090
СМВ8-М20	М20х1,5	52	22	0,095
СМВ8-G1/2	G1/2	52	22	0,1
СМВ8-G1/4	G1/4	36	19	0,055
СМВ8-К1/2	К1/2	50	22	0,11
СМВ8-К1/4	К1/4	42	19	0,042
СМВ8-К1/8	К1/8	40	14	0,038
СМВ8-R1/2	R1/2	50	22	0,11
СМВ8-R1/4	R1/4	42	19	0,04

5. КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ СТАЛЬНЫЕ ТУ 3742-022-01395839-97

Предназначены для применения в отборных устройствах, установленных на технологическом оборудовании и коммуникациях, или для подключения импульсных линий, подводящих измерительную среду к приборам для измерения давления или состава вещества

Климатическое исполнение – У3 и УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
  У3 – от минус 40 до плюс 50; УХЛ1 – от минус 50 до плюс 50;
- температура рабочей среды, °С: до 200;
- относительная влажность воздуха при температуре 15°С: 75 %.

Окружающая среда - невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие металл, из которого изготовлены соединения.

Условное давление (P_y): 16 МПа (160 кгс/см^2).

Материал корпуса клапана – Ст.20 для У3 Ст09Г2С для УХЛ1; иглы - сталь У10А; уплотнителя – фторопласт + паронит.

Тип	Присоединительные размеры	
	на входе	на выходе
Ру16 Rc1/2** / Rc1/2**	Rc1/2 (внутренняя резьба)	Rc1/2 (внутренняя резьба)
Ру16 М22* / М22*	М22х1,5 (наружная резьба)	М22х1,5 (наружная резьба)
Ру16 М22* / М20**	М22х1,5 (наружная резьба)	М20х1,5 (внутренняя резьба)
Ру16 М22* / М20 LH*	М22х1,5 (наружная резьба)	М20х1,5 LH (наружная резьба левая)
Ру16 Rc1/2** / М20 LH*	Rc1/2 (внутренняя резьба)	М20х1,5 LH (наружная резьба левая)
Ру16 Rc1/2** / М20**	Rc1/2 (внутренняя резьба)	М20х1,5 (внутренняя резьба)

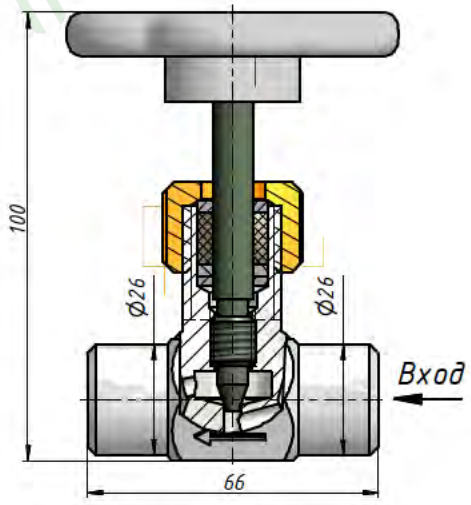


Рис. 26

Расшифровка обозначений: *- наружная резьба, **- внутренняя резьба

Обозначение типа клапана: *Ру* Присоединительный размер на входе / Присоединительный размер на выходе

6. ОТБОРНЫЕ УСТРОЙСТВА
ТУ 4218-017-01395839-03

Отборные устройства предназначены для отбора импульса давления и монтажа манометров на технологических трубопроводах и аппаратах, а также для подключения импульсных линий, подводящих измерительную среду к приборам для измерения давления или состава вещества.

Климатическое исполнение – У3 и УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

температура окружающей среды, °С:
- У3 – от минус 40 до плюс 50; УХЛ1 – от минус 50 до плюс 50;
- температура рабочей среды, °С: до 200;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С: 98 %.

Окружающая среда – невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие металл, из которого изготовлены соединения.

Условное давление (P_y): 16МПа (160 кгс/см^2).

6.1. Отборные устройства прямые (без трубы):

16-200П-3М

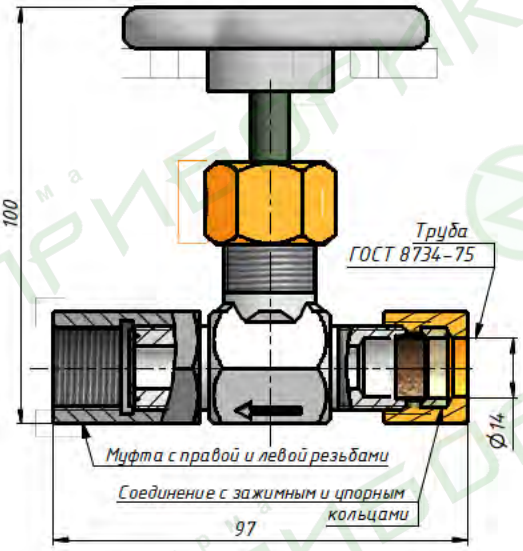


Рис. 27

16-200П-3Р

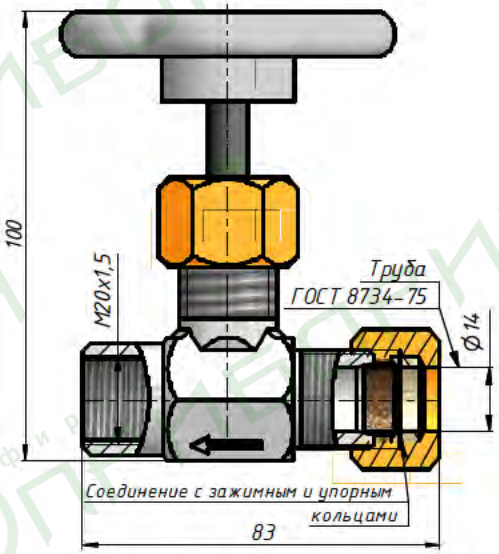


Рис. 28

16-200П-3З

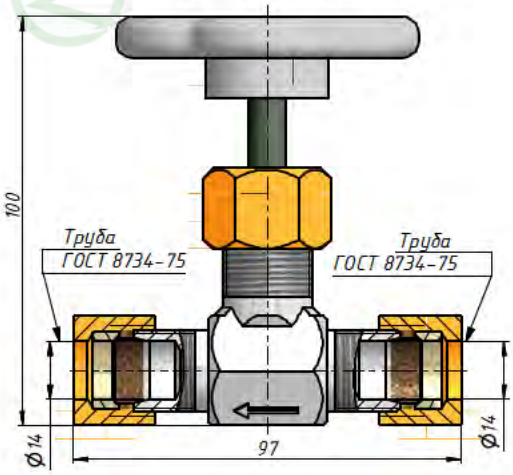


Рис. 29

16-200П-НМ

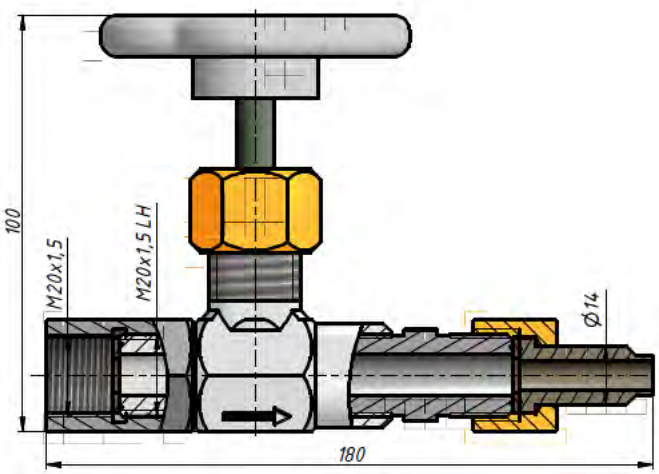


Рис. 30

16-200П-РШН

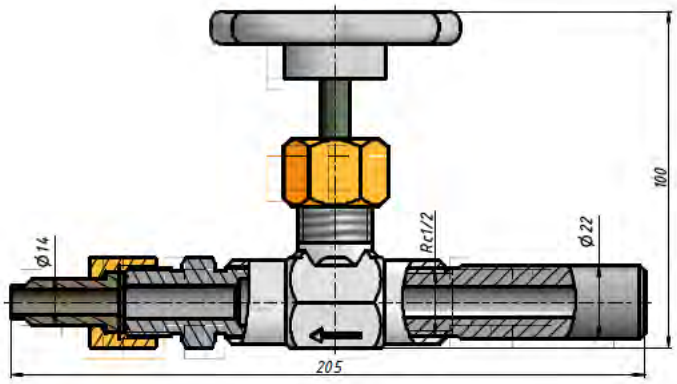


Рис. 31

6.2. Отборные устройства прямые (с трубой):

16-200П-НТМ

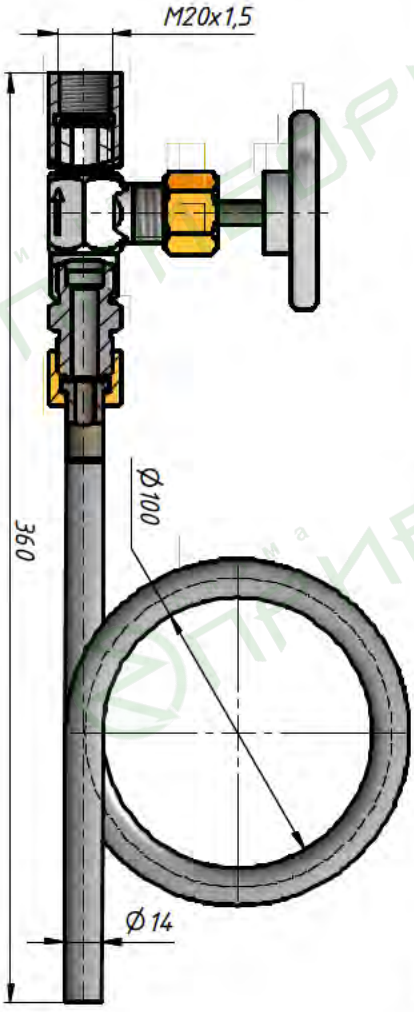


Рис. 32

16-200П-ЗТР

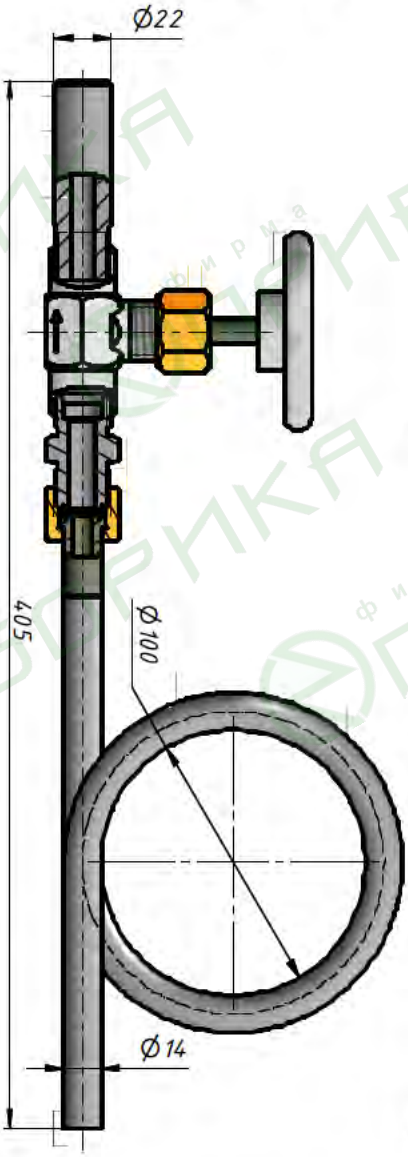


Рис. 33

16-200П-НТШ

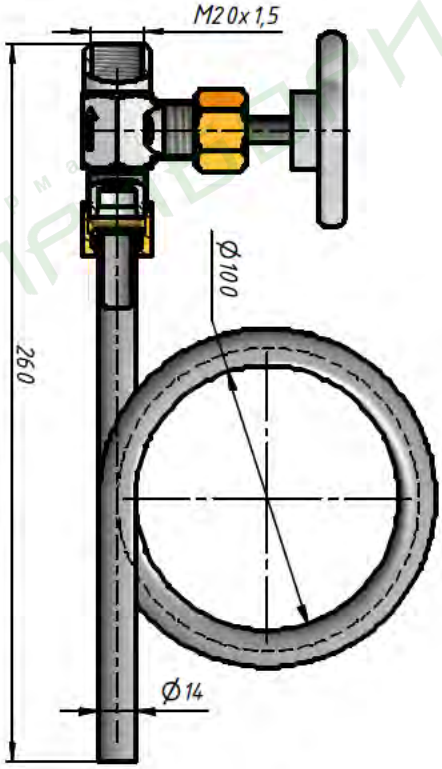


Рис. 34

16-200П-ЗТМ

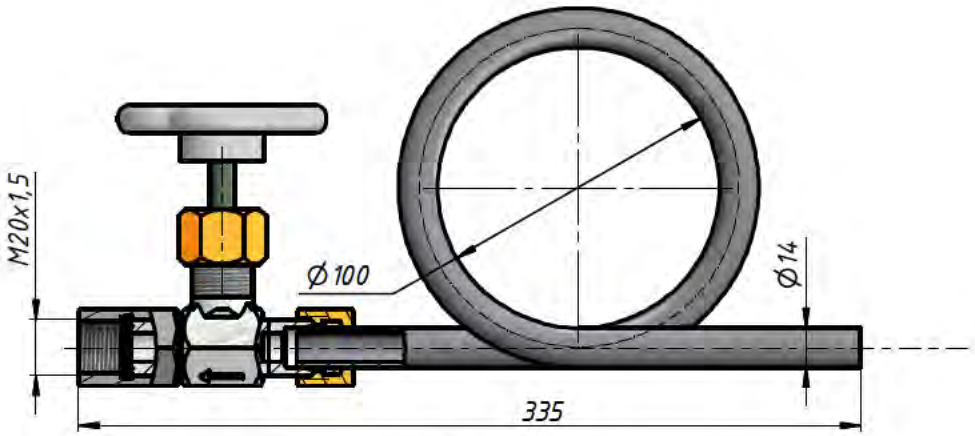


Рис. 35

16-200П-РШНТН

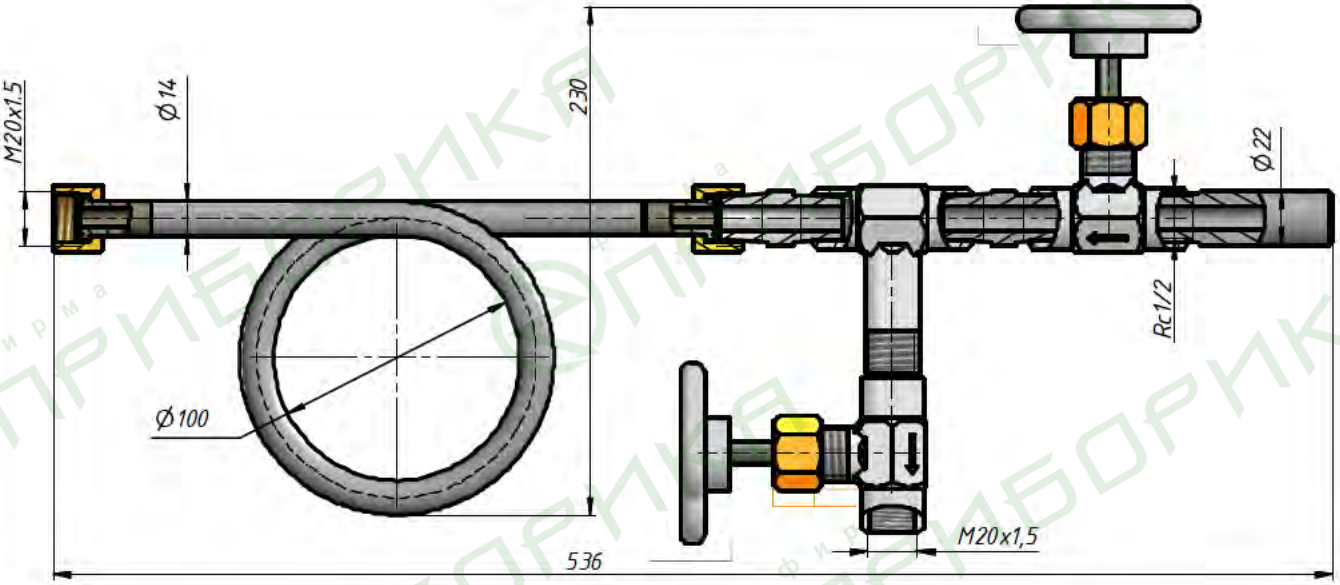


Рис. 36

6.3. Отборные устройства угловые (с трубой):

16-200У-НТМ

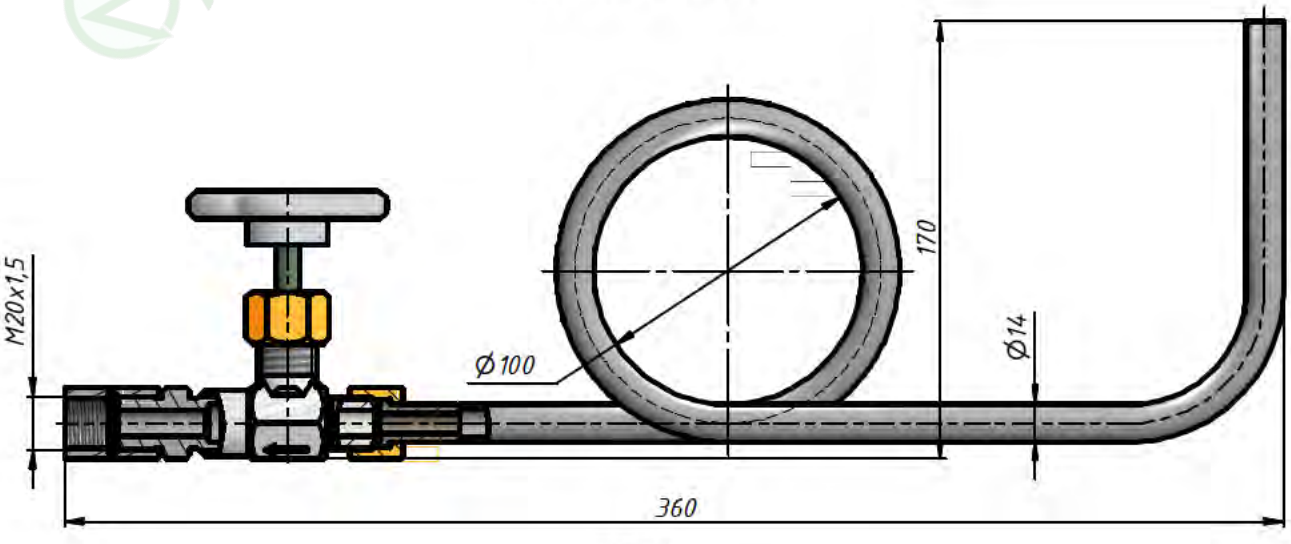


Рис. 37

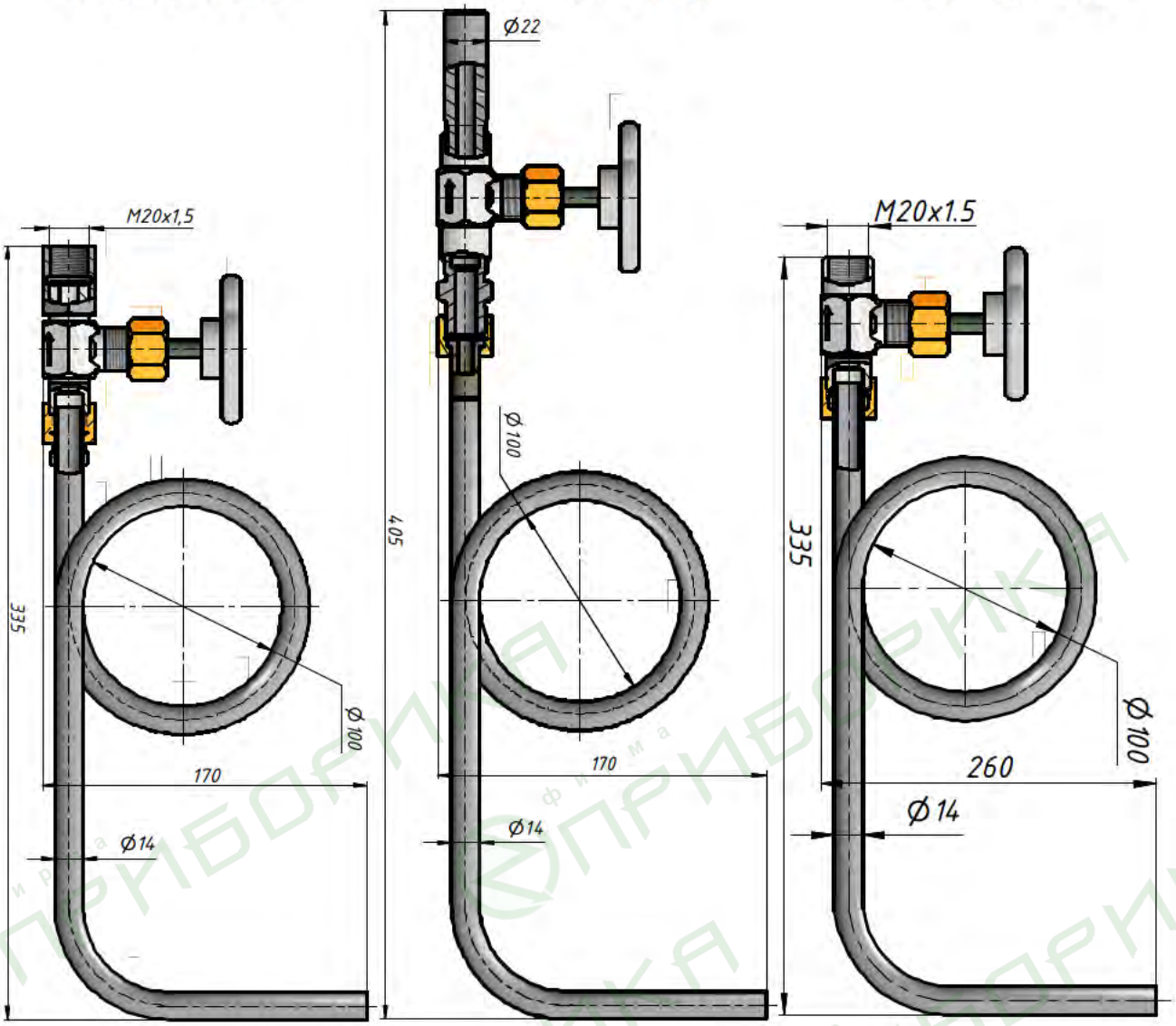


Рис. 38 Рис. 39 Рис. 40

Расшифровка обозначения типа отборного устройства:

- 16 – условное давление, (16Мпа)
- 200 – температура рабочей среды; (200°С)

вид отборного устройства:

- П – прямое,
- У – угловое.

соединение на входе клапана:

- **Р** – резьба внутренняя R_c1/2,
- **Н** – соединение с торцевым уплотнением типа НСВ,
- **З** – соединение с зажимным и упорным кольцами;

элемент присоединения на выходе клапана:

- **Н** – соединение с торцевым уплотнением,
- **М** – муфта переходная с правой и левой резьбами,
- **Ш** – штуцер приварной,
- **Р** – резьба внутренняя М20х1,5;
- **З** – соединение с зажимным и упорным кольцами;

Элемент присоединения к технологическому трубопроводу:

- **Ш** - штуцер приварной,
- **Т** – труба в составе отборного устройства.

7. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Предназначены для соединения приборов и аппаратов, установленных в системах автоматизации технологических процессов, в условиях неагрессивных сред.

Климатическое исполнение: УЗ из стали 20, УХЛ1 из стали 09Г2С, 12Х18Н10Т по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
  - УЗ – от минус 40 до плюс 50,
  - УХЛ1 – от минус 60 до плюс 50;
- температура рабочей среды, °С:
  - УЗ – до 200,
  - УХЛ1 – до 400;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С:
  - УЗ – 98%;
  - УХЛ1 – 100%.

Окружающая среда – невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие металл, из которого изготовлены соединения.

Примечание 1: изделия из стали 12Х18Н10Т могут быть использованы для работы в условиях агрессивных сред (разбавленных растворах азотной, уксусной, фосфорной кислот, растворах щелочей и солей). При наличии агрессивных сред температура рабочей среды должна быть не более 200°С

Примечание 2: согласно ГОСТ 356 при температуре рабочей среды свыше 200°С давление должно быть снижено в соответствии со следующей таблицей:

Условное давление ($P_у$), МПа	Пробное давление ($P_{пр}$), МПа	Рабочее давление МПа (кгс/см^2)				
		Максимальная температура рабочей среды, °С				
		200	250	300	350	400
20	30	20	18	15	13	11,5
16	32	16	14	12	11	9

7.1. НИППЕЛИ

Ниппели Н
ТУ4218-014-01395839-2009

Ниппели **Н** предназначены для соединения фильтра с редуктором и присоединения запорных вентилей к бобышкам.

Условное давление ($P_у$): 16 МПа (160 кгс/см^2).

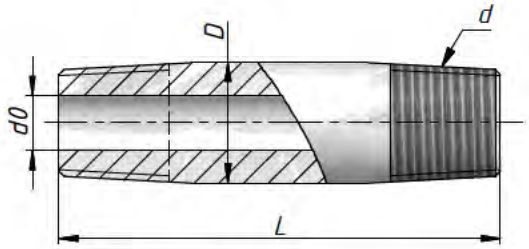


Рис. 41

Тип	d, мм	d0, мм	D, мм	L, мм	Масса, кг
Н-К1/8	К1/8	5	11	40	0,030
Н- R1/8	К1/8	5	11	40	0,030
Н-К1/4	К1/4	6	14	50	0,062
Н- R1/4	R1/4	6	14	50	0,063
Н-К1/2	К1/2	10	22	50	0,140
Н- R1/2	R1/2	10	22	50	0,140

Ниппели НП
ТУ4218-014-01395839-2009

Ниппели **НП** применяются в качестве промежуточной детали при переходе с резьбы одного диаметра на резьбу другого диаметра.

Условное давление (P_y): 16 МПа (160 кгс/см^2) .

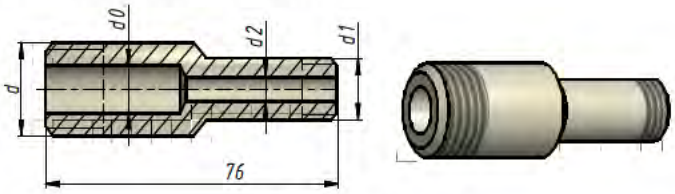


Рис. 42. Ниппель Нп

Тип	d	d1	d0, мм	d2, мм	Масса, кг
НП-М20-G1/4	М20х1,5	G1/4	10	6	0,100
НП-М20-G1/8	М20х1,5	G1/8	10	5	0,090
НП-М20-R1/4	М20х1,5	R1/4	10	6	0,100
НП-М20-R1/8	М20х1,5	R1/8	10	5	0,090
НП-М20-К1/4	М20х1,5	К1/4	10	6	0,100
НП-М20-К1/8	М20х1,5	К1/8	10	5	0,100
НП-М22-G1/4	М22х1,5	G1/4	12	6	0,110
НП-М22-G1/8	М22х1,5	G1/8	12	5	0,100
НП-М22-R1/4	М22х1,5	R1/4	12	6	0,110
НП-М22-R1/8	М22х1,5	R1/8	12	5	0,100
НП-М22-К1/4	М22х1,5	К1/4	12	6	0,110
НП-М22-К1/8	М22х1,5	К1/8	12	5	0,100
НП-G1/2-G1/4	G1/2	G1/4	12	6	0,110
НП-G1/2-G1/8	G1/2	G1/8	12	5	0,100
НП-G1/2-R1/4	G1/2	R1/4	12	6	0,110
НП-G1/2-R1/8	G1/2	R1/8	12	5	0,100
НП-G1/2-К1/4	G1/2	К1/4	12	6	0,110
НП-G1/2-К1/8	G1/2	К1/8	12	5	0,100
НП-R1/2-G1/4	R1/2	G1/4	10	6	0,110
НП-R1/2-G1/8	R1/2	G1/8	10	5	0,100
НП-R1/2-R1/4	R1/2	R1/4	10	6	0,110
НП-R1/2-R1/8	R1/2	R1/8	10	5	0,100
НП-R1/2-К1/4	R1/2	К1/4	10	6	0,110
НП-R1/2-К1/8	R1/2	К1/8	10	5	0,100
НП-К1/2-G1/4	К1/2	G1/4	10	6	0,110
НП-К1/2-G1/8	К1/2	G1/8	10	5	0,100
НП-К1/2-R1/4	К1/2	R1/4	10	6	0,110
НП-К1/2-R1/8	К1/2	R1/8	10	5	0,100
НП-К1/2-К1/4	К1/2	К1/4	10	6	0,110
НП-К1/2-К1/8	К1/2	К1/8	10	5	0,100

7.2 ШТУЦЕРА ПРИВАРНЫЕ
ТУ4218-048-01395839-2007

Штуцера **Ш, Шц** предназначены для установки отборных устройств давления и разряжения на технологических трубопроводах и аппаратах P_y 16МПа (160 кгс/см^2).

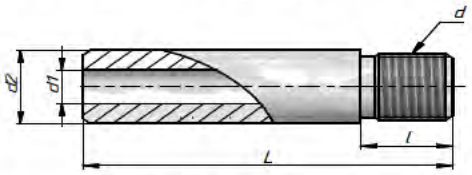


Рис. 43. Штуцер Шц

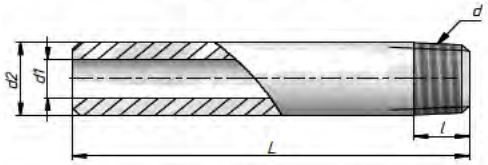


Рис. 44. Штуцер Ш

Тип	d	d1, мм	d2, мм	l, мм	L, мм	Масса, кг
Шц-G1/2	G1/2	10	22	20	80	0,190
Шц-G1/4	G1/4	6	18	8	45	0,060
Ш-К1/8	К1/8	5	11	7	50	0,030
Ш- R1/8	R1/8	5	11	7	50	0,030
Ш-К1/4	К1/4	6	14	9,5	60	0,066
Ш- R1/4	R1/4	6	14	9,7	60	0,066
Ш-К1/2	К1/2	10	22	13,5	80	0,190
Ш- R1/2	R1/2	10	22	13,2	80	0,190

7.3. БОБЫШКИ ПРИВАРНЫЕ
ТУ4218-032-01395839-2003

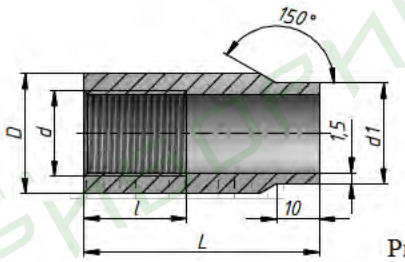


Рис. 45

Бобышки БП рассчитаны на условное давление (P_y): 20МПа (200 кгс/см^2)

Тип	D,мм	d	d1, мм	l, мм	L, мм	Масса, кг
БП1-М18х1,5-55	27	М18х1,5	21,5	24	55	0,170
БП1-М18х1,5-100	27	М18х1,5	21,5	24	100	0,360
БП1-М18х2-55	27	М18х2	21	24	55	0,170
БП1-М18х2-100	27	М18х2	21	24	100	0,360
БП1-М20х1,5-55	32	М20х1,5	23,5	24	55	0,180
БП1-М20х1,5-100	32	М20х1,5	23,5	24	100	0,370
БП1-М22х1,5-55	32	М22х1,5	25,5	24	55	0,200
БП1-М22х1,5-100	32	М22х1,5	25,5	24	100	0,400
БП1-М24х1-55	36	М24х1	28	24	55	0,200
БП1-М24х1,5-55	36	М24х1,5	27,5	24	55	0,200
БП1-М27х1,5-55	42	М27х1,5	30,1	32	55	0,300
БП1-М27х1,5-100	42	М27х1,5	30,1	32	100	0,600
БП1-М27х2-55	42	М27х2	30	32	55	0,290
БП1-М27х2-100	42	М27х2	30	32	100	0,600
БП1-G3/4 -55	42	G3/4	30	32	55	0,290
БП1-G3/4 -100	42	G3/4	30	32	100	0,600
БП1-G1/2 -55	32	G1/2	23,5	24	55	0,180
БП1-G1/2 -100	32	G1/2	23,5	24	100	0,370

7.4. ТРОЙНИК ПРИВАРНОЙ ТП
ТУ4218-048-01395839-2007

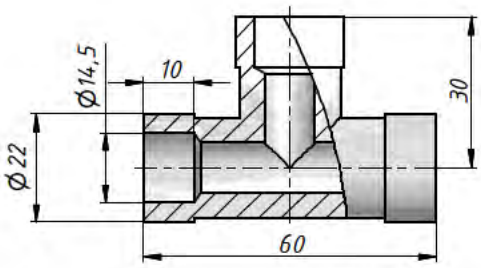


Рис. 46

Тройник приварной **ТП14** рассчитан на условное давление (P_y): 16 МПа (160 кгс/см^2).

Масса: 0,200 кг.

7.5. МУФТА ПРИВАРНАЯ МП
ТУ4218-048-01395839-2007

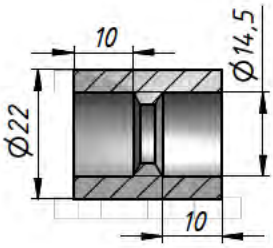


Рис.47

Муфта приварная **МП14** рассчитана на условное давление (P_y): 16 МПа (160 кгс/см^2).

Масса: 0,046 кг.

7.6. КОЛПАЧКИ-ЗАГЛУШКИ КЗ
ТУ4218-028-01395839-2007

Колпачки-заглушки (рассчитаны на условное давление (P_y): 20МПа (200 кгс/см^2).

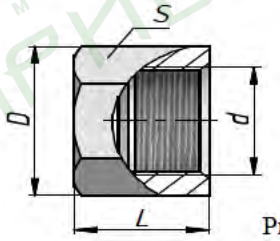


Рис.48

Тип	d, мм	D, мм	S, мм	L, мм	Масса, кг
КЗ- G1/2	G1/2	31,2	27	21	0,060
КЗ- G3/4	G3/4	37	32	26	0,190
КЗ-М20х1,5	М20х1,5	31,2	27	21	0,030

7.7. ПРОБКИ
ТУ4218-028-01395839-2007

Пробки рассчитаны на условное давление (P_y):

- 25 МПа (250 кгс/см^2) для пробок **П** (рис. 49),
- 16 МПа (160 кгс/см^2) для пробок **ПК** (рис. 50).

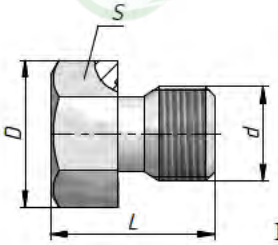


Рис. 49

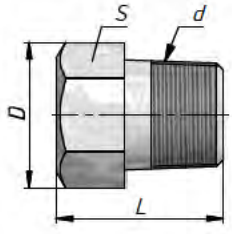


Рис. 50

Тип	d	D, мм	S, мм	L, мм	Масса, кг
П-М18х1,5	М18х1,5	31,2	27	35	0,150
П-М20х1,5	М20х1,5	31,2	27	35	0,200
П-М22х1,5	М22х1,5	31,2	27	35	0,200
П-М24х1,5	М24х1,5	36	32	37	0,200
П-М27х1,5	М27х1,5	36	32	37	0,250
П-М27х2	М27х2	36	32	40	0,280
П-G1/2	G1/2	36	27	35	0,200
П-G3/4	G3/4	36	32	40	0,250
ПК-К1/4	К1/4	16,2	14	20	0,020
ПК-К1/2	К1/2	25,4	22	28	0,700
ПК-К3/4	К3/4	31,2	27	31	0,013

7.7. СОЕДИНЕНИЕ ТРОЙНИКОВОЕ ВВЕРТНОЕ ТУ4218-013-01395839-2001

Соединение тройниковое ввертное СТВ М20х1,5 предназначено для соединения стальных бесшовных труб и установки манометров с соответствующими установочными штуцерами, а также ниппельных соединений с торцевым уплотнением в системах автоматизации технологических процессов.

Рассчитано на условное давление рабочей среды до 16 МПа (160 кгс/см^2), атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа (630 – 800 мм рт.ст.).

Масса: 0,33кг

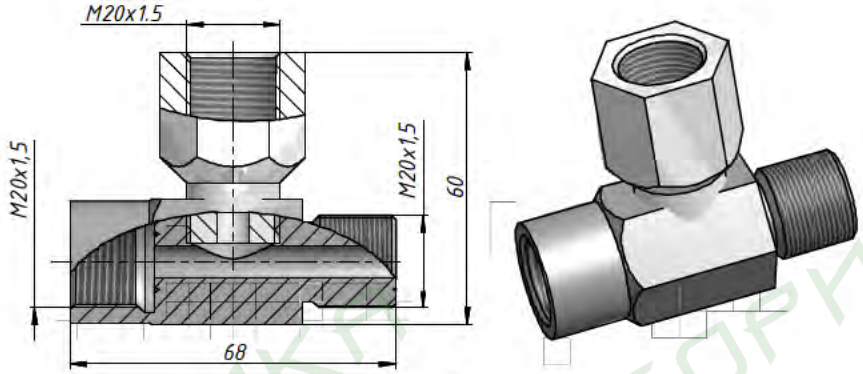


Рис. 51

Примечание: согласно ГОСТ356 при температуре рабочей среды свыше 200°С давление должно быть снижено в соответствии со следующей таблицей:

Марка стали	Условное давление	Рабочее давление при наибольшей температуре среды, °С				
		200	250	300	350	400
Ст.20, 09Г2С	16 МПа	16	14	12	11	9
12Х18Н10Т	16 МПа	16		14		12

Соединения предназначены для использования в системах, транспортирующих неагрессивные газы и жидкости.

Соединения из стали 12Х18Н10Т предназначены для работы в разбавленных растворах азотной, уксусной, фосфорной кислот, растворах щелочей и солей. При наличии агрессивных сред температура рабочей среды должна быть не более 300°С.

7.8. ГИЛЬЗЫ ТУ36-1141-84

Гильзы предназначены для соединения сваркой водогазопроводных труб с условным проходом Ду15-50, применяемых в качестве защитных трубопроводов при прокладке электропроводок

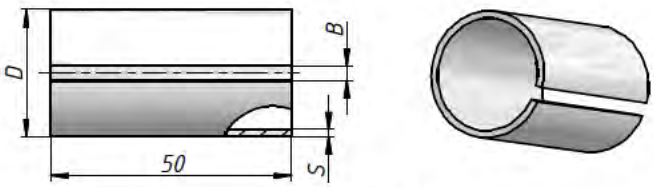


Рис. 52

Тип	D ,мм	B, мм	S, мм	Масса, кг
Г15	26	2,5	1,5	0,044
Г20	32	3	2	0,070
Г25	38	4	2	0,090
Г40	54	6	2	0,130

8. САЛЬНИКИ
ТУ3449-035-01395839-00

Сальники кабельные предназначены для уплотнения прохода одиночных кабелей и проводов в оболочки электротехнических изделий.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 45 до плюс 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 15°С: 75 %.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов.

Вид климатического исполнения – У2 по ГОСТ 15150.

Сальники изготовлены из алюминиевого сплава: АК8М ГОСТ 1583 (силумин – 30 %, АК5М2 – 70 %). Уплотнительные прокладки – из резины ТКМЩ-М-2 ГОСТ 7338-90. Сальники изготовляются типов: СКН, СКП, СКПМ

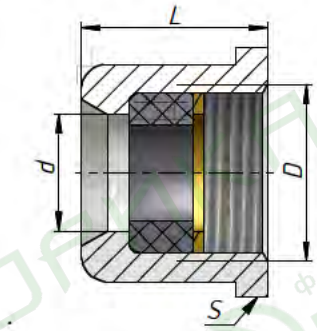


Рис. 53. Сальник СКН

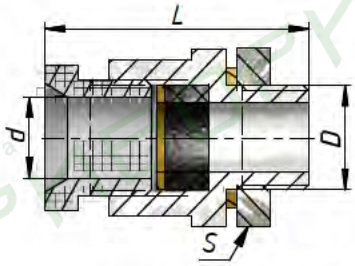


Рис. 54. Сальник СКП

Тип	диаметр кабеля, мм	d, мм	D	L, мм	S, мм	Масса, кг
СКН 8-16 (У-258)	8-16	16	G3/4	30	32	0,04
СКН 16-22 (У-259)	16-22	22	G1	35	41	0,08
СКН 22-32 (У-260)	22-32	32	$G1^1/_2$	50	55	0,20
СКП 6-12 (У-261)	6-12	12	M18x1,5	43	27	0,05
СКП 8-16 (У-262)	8-16	16	M22x1,5	47	32	0,07
СКП 16-22 (У-263)	16-22	22	M30x1,5	58	36	0,12

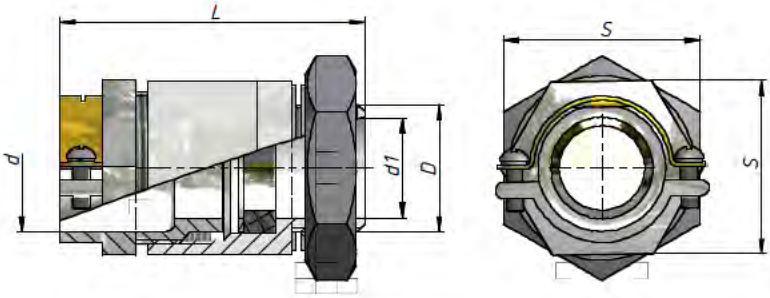


Рис. 55. Сальник СКПМ

Тип	диаметр кабеля, мм	d, мм	d1, мм	D, мм	L, мм	S, мм	Масса, кг
СКПМ 8-14	8-14	20	16	M22x1,5	65	32	0,04

ИЗДЕЛИЯ ПЛАСТМАССОВЫЕ

9. СОЕДИНЕНИЕ ДЛЯ МЕТАЛЛОРУКАВОВ ТУ4218-016-01395839-96

Соединения для металлорукавов предназначены для присоединения металлорукавов типа РЗ-Ц-Х и РЗ-Ц-Х-Ш с условными проходами (D_y) 12, 15, 18 мм к коробам, приборам или водогазопроводным трубам с условными проходами (D_y) 15, 20, 25 мм по ГОСТ3262 при монтаже систем автоматизации и контроля.

Вид климатического исполнения: УЗ по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 40 до плюс 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 15°: 75 %.

Соединения изготовлены из полиэтилена высокой плотности (низкого давления) ГОСТ16338. Металлические втулки и шайбы имеют антикоррозийное покрытие – Ц9.

9.1. СМК

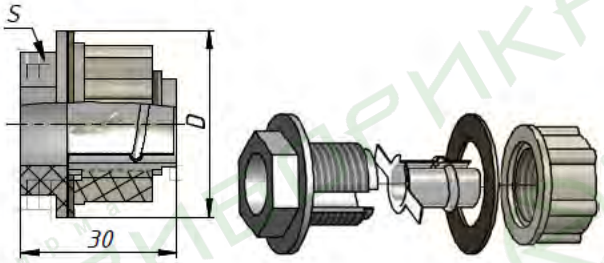


Рис. 56

Тип	Условный проход, мм металлорукава	D, мм	Масса, кг
СМК-12	12	36	0,017
СМК-15	15	40	0,022
СМК-18	18	44	0,025

9.2.СМП

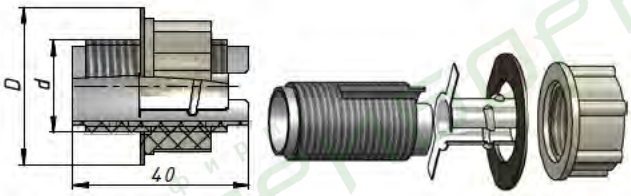


Рис. 57

Тип	Условный проход, мм		D, мм	d, мм	Масса, кг
	металлорукава	трубы			
СМП-12-G1/2	12	15	36	G1/2	0,019
СМП-15-G3/4	15	20	40	G3/4	0,022

9.3. СМТ

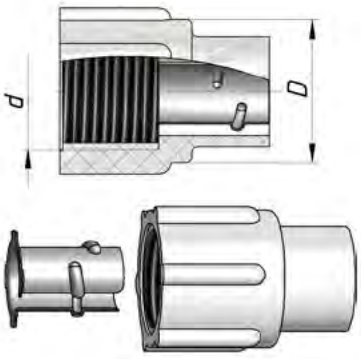


Рис. 58

Тип	Условный проход, мм		D, мм	d, мм	Масса, кг
	металлорукава	трубы			
СМТ-12х15-G1/2	12	15	29	G1/2	0,019
СМТ-15х20-G3/4	15	20	34	G3/4	0,022
СМТ-18х25-G1	18	25	41	G1	0,028
СМТ-12х15	12	15	30	21,3	0,011
СМТ-15х20	15	20	36	26,8	0,013

10. СОЕДИНЕНИЯ ПЛАСТМАССОВЫЕ ТУ2248-007-85009209-2012

Соединения пластмассовые предназначены для стыковки, присоединения приборов к магистральным пневмопроводам, а также соединения медных и пластмассовых труб диаметром 6х1, 8х1 мм, транспортирующих газообразные и жидкие среды.

Климатическое исполнение: УЗ по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 40 до плюс 40;
- относительная влажность воздуха при 25°С: 98%;
- атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.): от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800).

Окружающая среда – невзрывоопасная и непожароопасная, не содержащая агрессивные среды разрушающие материал, из которого изготовлены соединения.

Условное давление среды (P_y) – 0,6 МПа (6 кгс/см^2).

Соединения пластмассовые изготовляются следующих типов: ПС, ПСП, ПСН, ПСМ, ПСВ, ПСТ, ПСТП.

10.1. ПС8

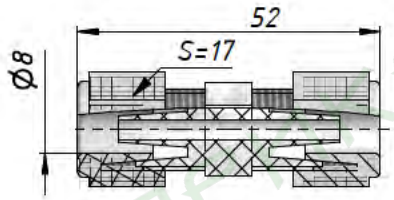




Рис. 59

Масса: 0,005 кг

10.2. ПСП

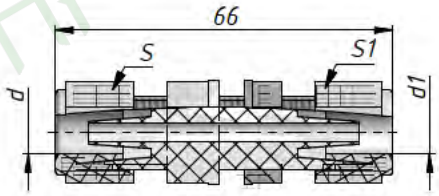
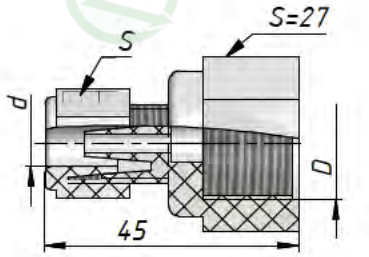




Рис. 60

Тип	d, мм	d1, мм	S, мм	S1, мм	Масса, кг
ПСП 8х6	8	6	17	14	0,0095
ПСП 8х8	8	8	17	17	0,0096

10.3. ПСН



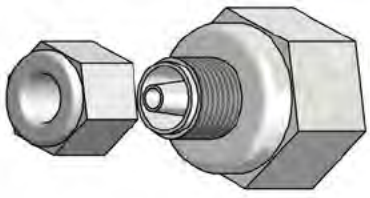


Рис.61

Тип	D	d, мм	S, мм	Масса, кг
ПСН 6хМ20	М20х1,5	6	14	0,010
ПСН 8хМ20	М20х1,5	8	17	0,012
ПСН 8х G1/2	G1/2	8	17	0,012
ПСН 8х К1/2	К1/2	8	17	0,012

10.4. ПСВ

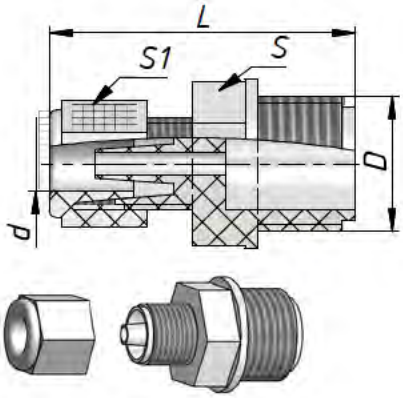


Рис. 62

Тип	D	d, мм	L, мм	S, мм	S1, мм	Масса, кг
ПСВ 6хМ16	М16х1,5	6	45	14	17	0,007
ПСВ 8хМ16	М16х1,5	6	45	14	17	0,010
ПСВ 6х G1/2	G1/2	6	50	14	22	0,010
ПСВ 8х G1/2	G1/2	8	50	17	22	0,012
ПСВ 6х К1/8	К1/8	6	41	14	12	0,004
ПСВ 8х К1/8	К1/8	8	41	17	12	0,005
ПСВ 6х К1/4	К1/4	6	45	14	14	0,004
ПСВ 8х К1/4	К1/4	8	45	17	14	0,005
ПСВ 6х К1/2	К1/2	6	51	14	22	0,008
ПСВ 8х К1/2	К1/2	8	51	17	22	0,009

10.5. ПСТП

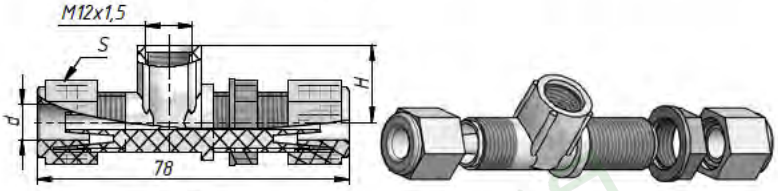


Рис. 63

Тип	d, мм	S, мм	H, мм	Масса, кг
ПСТП 8	8	17	19	0,013

10.6. ПСТ

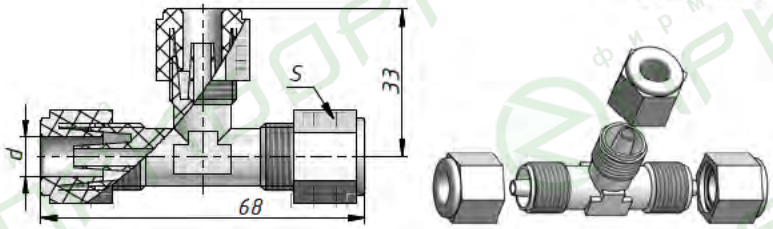


Рис. 64

Тип	d, мм	S, мм	H, мм	Масса, кг
ПСТ 8	8	17	19	0,013

11. СОЕДИНЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБОК БЕЗРЕЗЬБОВЫЕ ТУ2248-007-85009209-2012

Предназначены для стыковки, присоединения к приборам и разветвления в системах пневмоавтоматики пластмассовых трубок размерами 8х1,5 и 6х1 мм, изготовленных из стабилизированного полиэтилена высокого давления (ПВД).

11.1. СПТ

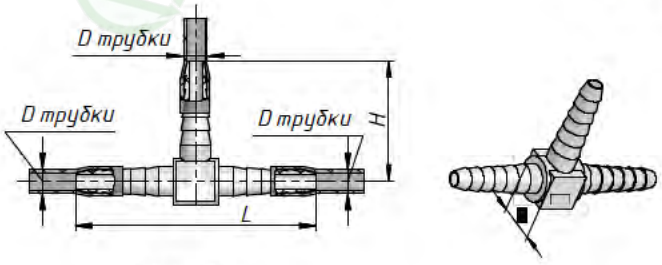


Рис. 65

Тип	D трубки, мм	L, мм	H, мм	Масса, кг
СПТ8	8х1,5	52	31	0,001
СПТ6	6х1	52	30	0,001

11.2. СПП

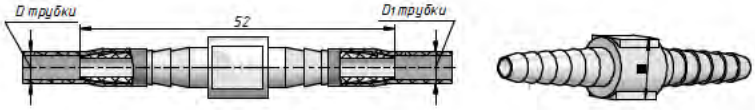


Рис. 66

Тип	D трубки, мм	D1 трубки, мм	Масса, кг
СПП8х8	8х1,5	8х1,5	0,001
СПП6х6	6х1	6х1	0,001
СПП6х8	6х1	8х1,5	0,001

11.3. СППП

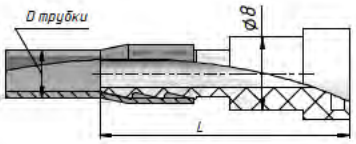
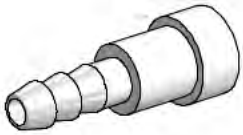


Рис. 67



Тип	D трубки, мм	L, мм	Масса, кг
СППП8	8x1,5	28	0,001
СППП6	6x1	28	0,001

11.4. СПВК

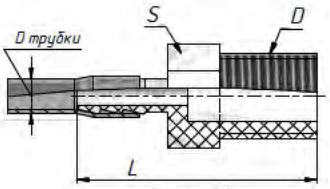
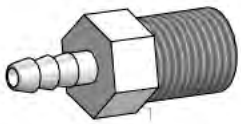


Рис. 68



Тип	D трубки мм	D	L, мм	S, мм	Масса, кг
СПВК8х R1/4	8x1,5	R1/4	37	14	0,001
СПВК6х R1/4	6x1	R1/4	37	14	0,001
СПВК8х R1/8	8x1,5	R1/8	33	12	0,001
СПВК6х R1/8	6x1	R1/8	33	12	0,001
СПВ8х G1/2	8x1,5	G1/2	39	22	0,007
СПВ6х G1/2	6x1	G1/2	39	22	0,007
СПВ8х G1/4	8x1,5	G1/4	37	14	0,006
СПВ6х G1/4	6x1	G1/4	37	14	0,006

12. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

12.1. ЗАГЛУШКИ

Заглушки предназначены для закрывания отверстий в соединительных коробках.
Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150

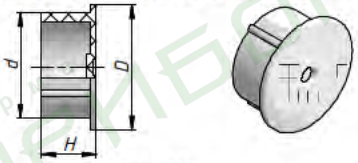
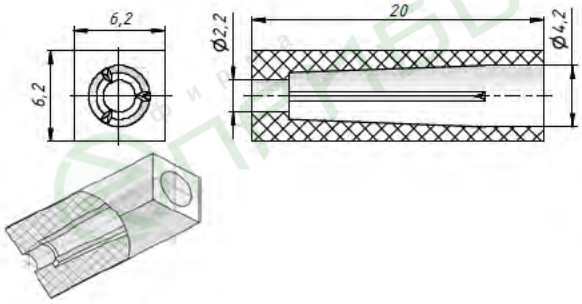


Рис. 69

Тип	d, мм	D, мм	H, мм	Масса, г
ЗК-22	23,1	32	14	10
ЗК-27	28,1	38	14	13

12.2. ОКОНЦЕВАТЕЛЬ ПРОВОДОВ ТУ3449-009-85009209-2012



Предназначен для оконцевания и маркировки проводов и электрических кабелей сечением до 2,5 мм.
Климатическое исполнение У3 по ГОСТ15150
Масса 0,68 г

Рис. 70

12.3. НАКОНЕЧНИК ПЛАСТМАССОВЫЙ С ШАЙБОЙ Н-8 (АУС) ТУ2248-007-85009209-2012

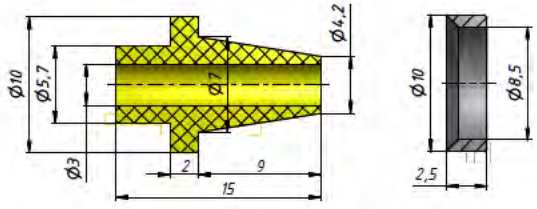


Рис. 71

Наконечник со стальной шайбой предназначен для присоединения пластмассовых труб диаметром 8 мм к приборам, имеющим присоединительные детали по ГОСТ25165 для подключения медных труб диаметром 8 мм.

Масса 0,8 г (наконечник – 0,3 г, шайба – 0,5 г).

12.4. НАКОНЕЧНИК ПЕРЕХОДНОЙ С ВОДОГАЗОПРОВОДНОЙ ТРУБЫ НА РЕЗИНОВУЮ ТРУБКУ ТУ2248-007-85009209-2012

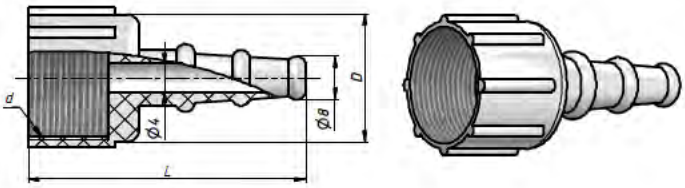


Рис. 72

Тип	L, мм	D, мм	Масса, кг
НП G1/2	47	29	0,0070
НП G3/4	49	34	0,0075
НП G1	49	42	0,0105

12.5. ВТУЛКИ ПОЛУРАЗЪЕМНЫЕ ДЛЯ ОКОНЦЕВАНИЯ ТРУБ ТУ3449-009-85009209-2012

Предназначены для защиты изоляции проводов и кабелей от механических повреждений об острые торцевые кромки труб.

Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150

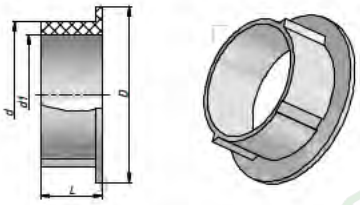


Рис. 73

Тип	D, мм	d, мм	d1, мм	L, мм	внутр. диаметр трубы, мм	Масса, г
В17	22	12	14	10	15 – 16	1,0
В22	28	17,5	19,5	10	20 – 22	1,3
В28	34	22,5	25,5	15	26 – 28	2,0
В42	49	36	39	20	40 – 42	3,8
В54	61	48	51	25	52 – 54	7,0

12.6. РАМКИ ДЛЯ НАДПИСЕЙ ТУ3449-029-01395839-2009

Рамки для надписей предназначены для закрепления надписей на щитах и пультах около приборов, элементов управления, сигнализации и т.п.

Климатическое исполнение У3 по ГОСТ15150.

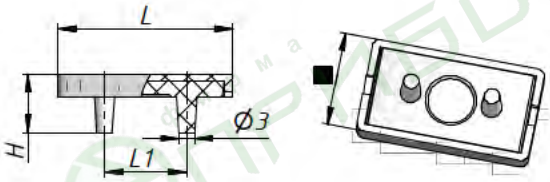


Рис. 74

Тип	L, мм	L1, мм	B, мм	Масса, г
РПМ30х15	33	16	18	3
РПМ55х15	58	38	18	5
РПМ66х26	70	38	29	10
Примечание: В обозначении типа рамки указаны размеры для расположения надписи.				

12.7. БИРКИ ТУ3449-009-85009209-2012

Бирки маркировочные предназначены для маркировки труб и кабелей.

Климатическое исполнение У3 по ГОСТ 15150.

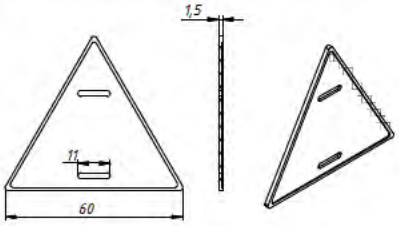


Рис 75. Бирка У-136

Масса: 1,5 г.

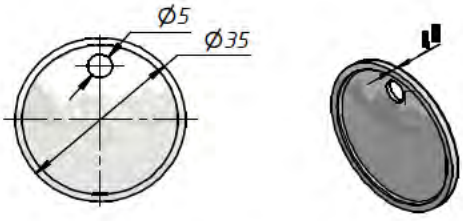


Рис 76. Бирка БМ

Масса: 2 г.

12.8 ВВОДЫ КАБЕЛЬНЫЕ УПЛОТНЯЮЩИЕ ТУ3439-008-85009209-2012

Вводы кабельные уплотняющие ВКУ являются комплектующими изделиями устройства ввода и уплотнения кабелей в соединительных коробках, щитах, пультах и т.п. Климатическое исполнения У2 по ГОСТ 15150.

Степень защиты IP54 по ГОСТ 14254-80.

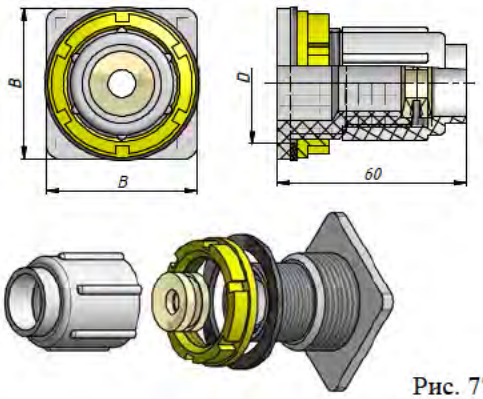


Рис. 77

Тип	Диаметр кабелей, мм	D, мм	B, мм	Масса, кг
ВКУ2-12	6 – 12	33,5	45	0,07
ВКУ2-16	8 – 16	33,5	45	0,08
ВКУ2-22	12 – 22	33,5	45	0,12
ВКУ2-32	16 – 32	60	72	0,23
ВКУ2-40	22 – 40	80	72	0,32

ПРИБОРЫ

13.ЗВОНОК ГРОМКОГО БОЯ «ЗГ-1» ТУ4210-010-01395839-96

Звонок громкого боя ЗГ-1 предназначен для подачи мощных звуковых сигналов, отличающихся от производственных шумов. Климатическое исполнение: УХЛ3.1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С:
- от минус 40 до плюс 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 25°С:
- не более 98%;
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.):
- от 86 до 106 (от 650 до 800).

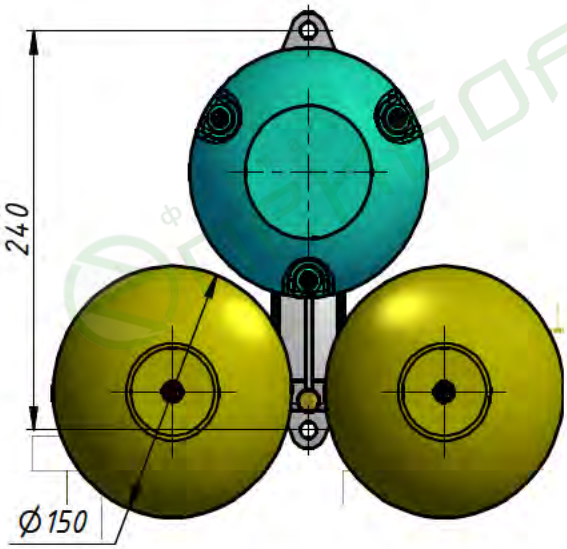


Рис. 78

Степень защиты оболочки:

– IP53 по ГОСТ14254-80.

Номинальное напряжение питания, В:

~220.

Род тока:

– переменный, частота 50 Гц.

Потребляемая мощность:

– не более 30ВА.

Уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м:

- не менее 85дБ.

- Масса звонка:
- – не более 2кг.

14. КОРОБКИ КЛЕММНЫЕ
ТУ3464-046-01395839-2008

14.1. КОРОБКА КЛЕММНАЯ МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ КП 24

Предназначена для подсоединения кабеля и ответвлений проводников из меди, алюминия и их сплавов в электрических цепях с номинальным напряжением до 240В постоянного и до 400В переменного тока, частотой 50 или 60Гц на номинальный ток до 16А.

Подсоединение электрических цепей производится к клеммам пружинных зажимов, расположенным внутри коробки. Клеммы пружинных зажимов (Weidmuller), установленные на DIN-рейке, рассчитаны на подсоединение медных и алюминиевых проводов сечением от 1мм^2 до 4мм^2.

Размеры коробки: 300мм х145мм х120мм.

Крышка съёмная с резиновой прокладкой с креплением на винтах.

Материал корпуса – сталь с эпоксидно-полиэфирным покрытием РАЛ7035.

Степень защиты оболочки – IP54 по ГОСТ 14254.

Климатическое исполнение – УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 60 до плюс 45;
- относительная влажность воздуха при температуре 15°С: 75%;
- атмосферное давление кПа (мм.рт.ст.) от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800).

Рабочее положение: любое. Режим работы – продолжительный.

Тип	Количество выводов, шт.		Тип сальника	Рис.
	вход	выход		
КП 24-4/1 УХЛ1	4	1	СКПМ8-14/ СКП16-23	78
КП 24-6/2 УХЛ1	6	2	СКПМ8-14/СКП16-23	79
КП 24-8/2 УХЛ1	8	2	СКПМ8-14/ СКП16-23	80
КП 24-0/3 УХЛ1	0	3	2 отв. Ø27мм/СКП16-23	81

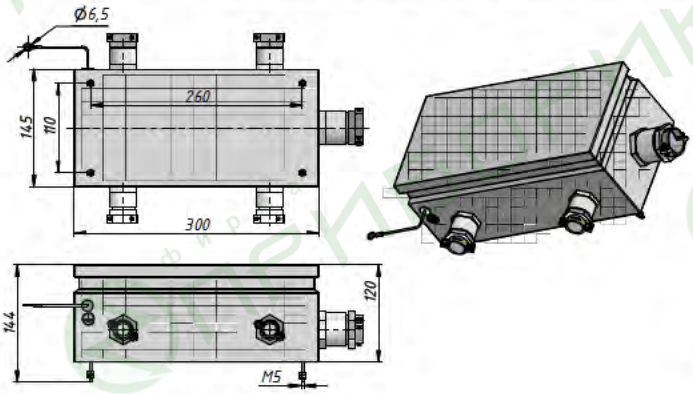


Рис.79

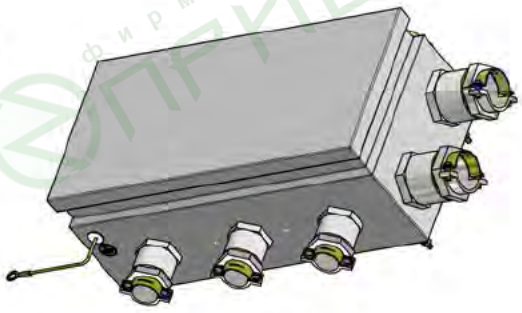


Рис.80

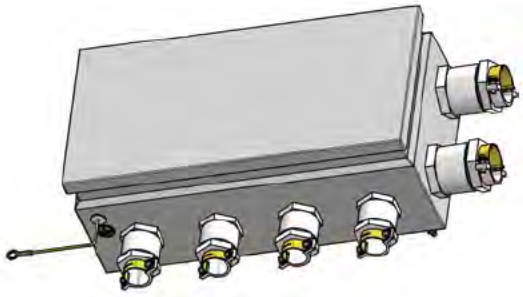
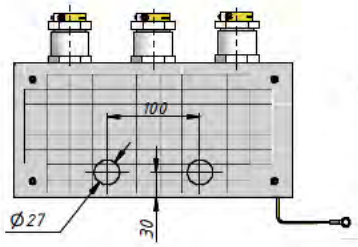


Рис.81



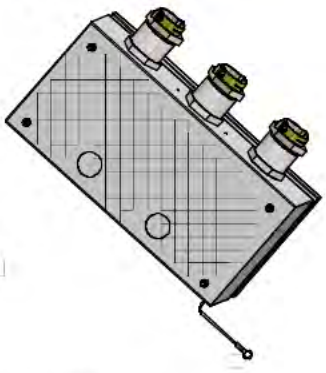


Рис.82

14.2. КОРОБКА КЛЕММНАЯ ПЛАСТМАССОВАЯ КП 12

Предназначена для подсоединения кабеля и ответвлений проводников из меди, алюминия и их сплавов в электрических цепях с номинальным напряжением до 240В постоянного и до 400В переменного тока, частотой 50 или 60Гц на номинальный ток до 16А.

Подсоединение электрических цепей производится к клеммам пружинных зажимов, расположенным внутри коробки. Клеммы пружинных зажимов (Weidmuller), установленные на DIN-рейке, рассчитаны на подсоединение медных, алюминиевых проводов сечением от 1мм^2 до 4мм^2 .

Размеры коробки: 115мм х 115мм х 79мм.

Крышка съёмная с резиновой прокладкой с креплением на винтах.

Материал корпуса – фенопласт.

Степень защиты оболочки – IP54 по ГОСТ 14254.

Климатическое исполнение – УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С: от минус 60 до плюс 45;
- относительная влажность воздуха при температуре 15°С: 75%;
- атмосферное давление кПа (мм.рт.ст.): от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800).

Рабочее положение: любое. Режим работы – продолжительный

Тип	Количество выводов, шт.		Тип сальника	Рис
	вход	выход		
КП-12-1/1 УХЛ1	1	1	СКПМ8-14/СКПМ8-14	83
КП-12-2/1-1 УХЛ1	2	1	СКПМ8-14/ СКПМ8-14	84
КП-12-0/1 УХЛ1	-	1	СКПМ8-14	85

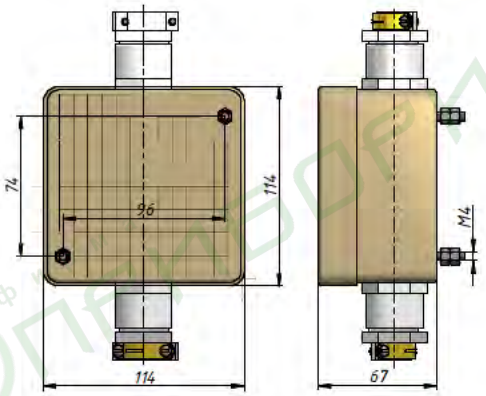


Рис.83

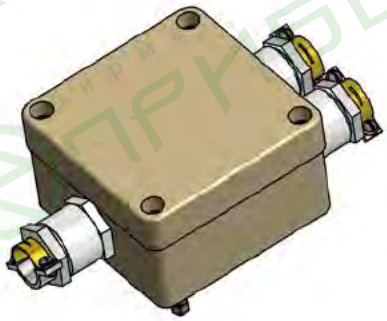


Рис.84

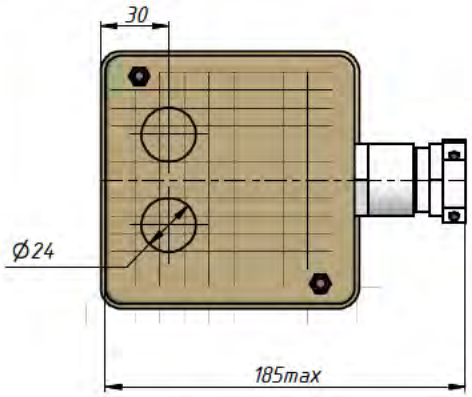


Рис.85

Примечание – Типы и расположение сальников уточняются при заказе