

# Клапан запобіжний

## 17сбнж (СППК4Р-(50-100)-16) 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>)

### Паспорт, технічний опис та керівництво з експлуатації

#### Призначення виробу та принцип роботи.

Клапани запобіжні сталеві пружинні оберігають обладнання від неприпустимого перевищення тиску за допомогою автоматичного скидання надлишкової кількості робочого середовища в атмосферу або відвідний трубопровід. Клапани запобіжні пружинні прямої дії, напрямок подачі середовища - під золотник. Зусилля стислої пружини притискає золотник до сідла, при перевищенні тиску робочого середовища понад встановлену величину, на золотник діє протилежно спрямована сила, що стискає пружину і відкриває прохід для скидання робочого середовища. Після зниження тиску перед клапаном до тиску закриття, золотник під дією зусилля пружини знову притискається до сідла, скидання середовища припиняється.

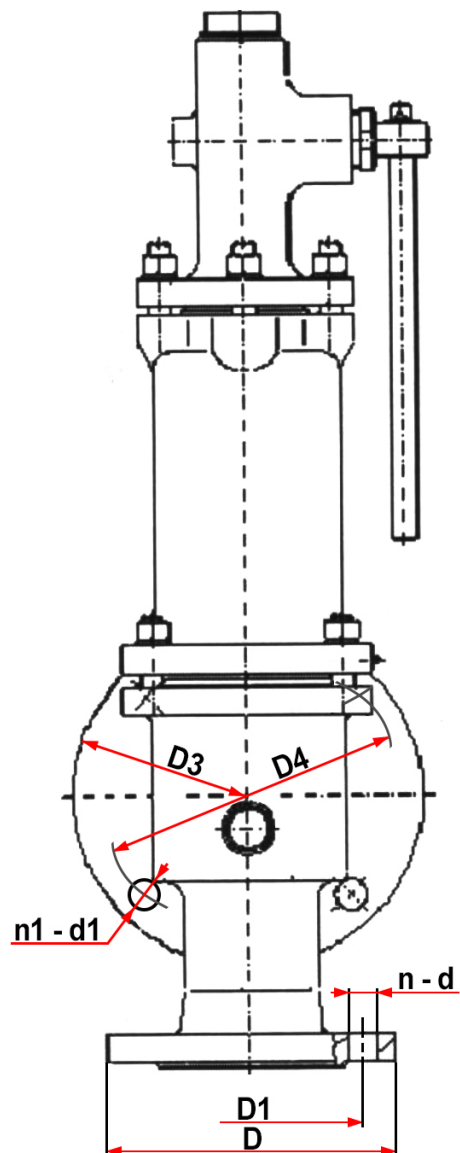
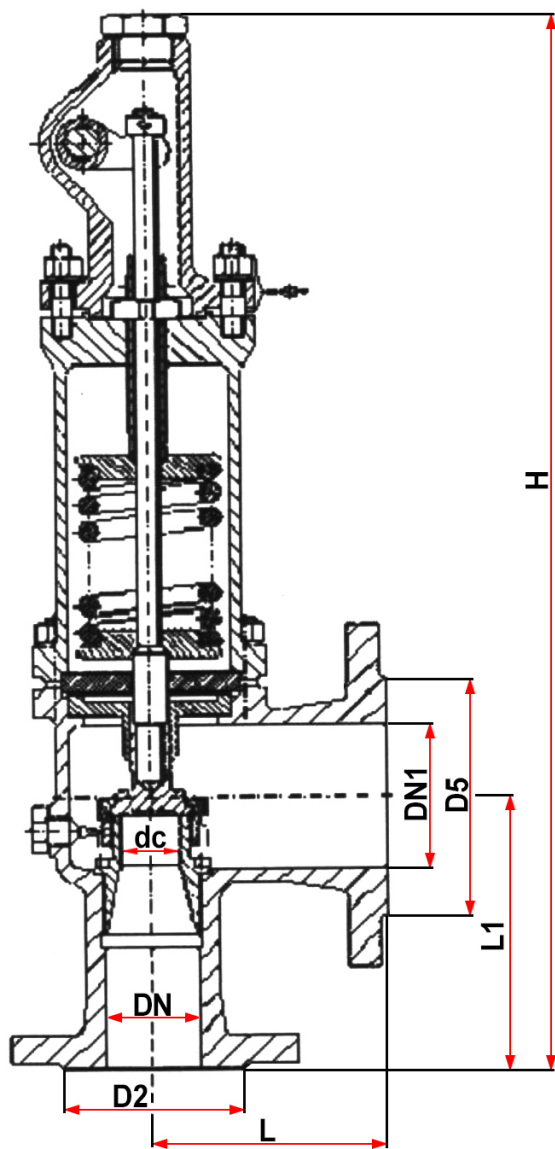
#### Заходи безпеки.

Вимоги безпеки при монтажі та експлуатації за ГОСТ 12.2.063-81.

Для забезпечення безпечної роботи категорично забороняється:

- експлуатувати клапан 17сбнж при відсутності експлуатаційної документації;
- проводити роботи з усунення несправностей при наявності тиску в трубопроводі;
- знімати клапан 17сбнж з трубопроводу при наявності в ньому робочого середовища
- застосовувати ключі більші за розміром, ніж це потрібно для кріплення в кожному конкретному випадку, і подовжувачі до них.

Параметр	Показчик				
Діаметр номінальний на вході DN=Ду, мм.	50	65	80	100	150
Тиск номінальний на вході PN, МПа (кгс / см <sup>2</sup> )	1,6 (16)				
Діаметр номінальний на виході DN 1, мм.	50	65	80	100	150
Тиск нормальний вихідного фланця PN 1, МПа (кгс / см <sup>2</sup> )	1,6 (16)				
Діаметр проточної частини сідла d <sub>c</sub> , мм.	40	50	65	80	135
Коефіцієнт витрати, не менше для газоподібних середовищ для рідких середовищ	0,8 0,5				
Діапазон тисків налаштування пружини Рн, МПа	0,06-0,1 0,1-0,16 0,16-0,25 0,25-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3 1,3-1,6	0,06-0,1 0,1-0,16 0,16-0,25 0,25-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3 1,3-1,6	0,06-0,1 0,1-0,16 0,16-0,25 0,25-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3 1,3-1,6	0,06-0,1 0,1-0,16 0,16-0,25 0,25-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3 1,3-1,6	0,06-0,1 0,1-0,16 0,16-0,25 0,25-0,4 0,4-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3 1,3-1,6
Тиск початку відкриття Рно, МПа (кгс / см <sup>2</sup> )	1,05 Рн				
Тиск повного відкриття Рпо, МПа (кгс / см <sup>2</sup> )	Рн+0,05 (0,5) для Рн < 0,3 МПа 1,15 Рн для Рн > 0,3 МПа				
Тиск закриття Рз	> 0,8 Рн				
Допустиме протікання в затворі, см <sup>3</sup> / хв	5		10		
Робоче середовище	Вода, повітря, пара, рідкі нафтопродукти та вуглеводороди, масляні фракції та ін. середовища, в яких швидкість корозії матеріалу корпусу не перевищує 0,2 мм. в рік				
Температура робочого середовища Т, °С	- 40...+350				
Температура оточуючого середовища °С	-40...+40				
Кліматичне виконання	У1 за ГОСТ 15150				
Маса, кг	20,0	28,0	32,0	55,5	88



### Габаритні та присднувальні розміри.

DN	50	65	80	100	150
DN1	50	65	80	100	150
D	165	185	200	220	285
D1	125	145	160	180	240
D2	100	120	135	155	210
D3	165	185	200	220	285
D4	125	145	160	180	240
D5	100	120	135	155	210
L	135	140	160	170	220
L1	120	130	135	160	210
H	500	560	565	730	843
dc	33	36	40	48	-
n (шт.)	4	4	8	8	8
d	18	18	18	18	22
n1 (шт.)	4	4	8	8	8
d1	18	18	18	18	22

### Матеріал основних деталей

Корпус, ковпак	Сталь 25Л ГОСТ977,
Кришка	Чавун
Золотник, сідло	Сталь 20Х13 ГОСТ5632
Наплавлення ущільнень затвору	-
Шток, перегородка	Сталь 20Х13 ГОСТ5632
Пружина	Сталь 50ХФА ГОСТ14959

### Підготовка до роботи.

При отриманні вантажу з клапаном слід переконається в повній цілості тари. Розпакувати ящик, вийняти виріб. Перевірити комплектність поставки відповідно до паспорту.

Зовнішнім оглядом перевірити:

- відсутність зовнішніх механічних пошкоджень клапана;
- збереження опломбування;
- стан доступних для візуального огляду внутрішніх порожнин клапана.

Заходи безпеки під час підготовки виробу до використання:

- необхідно дотримуватися загальних правил техніки безпеки при роботі з трубопровідною арматурою;

- до монтажу, експлуатації та обслуговування повинен допускатися персонал, що обслуговує об'єкт, який вивчив пристрій клапана, вимоги РЕ і має навички роботи з клапанами.

Вказівки з монтажу:

- транспортування клапана до місця монтажу здійснювати в упаковці підприємства – виробника
  - безпосередньо перед установкою клапана на трубопровід, необхідно зняти заглушки і зробити розконсервацію - з внутрішніх порожнин і привалочних площин видалити консерваційне мастило, а потім промити їх технічним гасом;
  - для підвіски та інших робіт при монтажі використовувати магістральні прапорці і зовнішні поверхні корпусу;
  - установче положення щодо трубопроводу - вертикальне, ковпаком вгору.
- Допустиме відхилення від вертикального положення - 15 °. При фактичному відхиленні положення клапана від вертикалі в межах зазначеного допуску, повинна бути виключена дія важеля ручного підриву своєю вагою на його рухомі частини;
- клапани встановлюють в найбільш високій частині посудини так, що б при їх відкритті з посудини в першу чергу видалялися пари та газу;
  - примусове відкриття клапана в робочих умовах має здійснюватися при робочому тиску середовища. Допускається проводити примусове відкриття клапана при тиску на 10% нижче робочого;
  - запобіжні клапани слід встановлювати на посудинах або патрубках (трубопроводах), безпосередньо приєднаних до посудини, на відстані від посудини (трубопроводу) не більше 5 DN ;
  - не допускається проводити відбір робочого середовища з патрубків і на ділянках приєднувальних трубопроводів від посудини до клапана;
  - встановлювати клапан на трубопровід слід так, щоб напрямок руху середовища збігався з напрямком стрілки на корпусі:
  - перед пуском системи безпосередньо після монтажу, всі клапани повинні бути відкриті і повинна бути проведена ретельна промивка і продування системи;
  - клапан не повинен відчувати навантажень від трубопроводу (перекося, вібрація, нерівномірність затяжки кріплення). При необхідності повинні бути передбачені опори або компенсатори, що знижують навантаження від трубопроводу;
  - місце установки клапана має забезпечувати умови проведення оглядів і ремонтних робіт. При розташуванні клапана на висоті більше 1,6 м слід передбачати спеціальні майданчики і сходи для проведення огляду при експлуатації;
  - забороняється встановлювати запірну арматуру до і після клапана.

#### Технічне обслуговування.

В процесі експлуатації слід здійснювати періодичні огляди в терміни, встановлені графіком, залежно від режиму роботи системи, але не рідше одного разу на 6 місяців.

При огляді необхідно провести:

- перевірку збереження пломб;
- перевірку працездатності клапана;
- перевірку зовнішніх частин клапана від забруднення.

Перевірка несправності дії клапана повинна проводитися:

- при зупинці котла на плановий ремонт;
- в період експлуатації - в терміни встановлені на даному об'єкті.

Перевірка запобіжних клапанів проводиться при робочому тиску в котлі почерговим примусовим підривом кожного клапана.

Плановий контроль стану (ревізія) і ремонт клапанів проводиться не рідше одного разу на рік.

Контроль за станом повинен включати в себе розбирання, очищення і дефектування деталей, перевірку герметичності затвора.

Слід перевірити стан і пружність циліндричних пружин, для чого провести візуальний контроль стану поверхні і наявність тріщин, глибоких рисок, виміряти висоту пружини в вільному стані і зіставити її з вимогами паспорта пружини.

#### Перелік можливих несправностей та рекомендації по їх усуненню.

Найменування несправностей, зовнішні прояви і додаткові ознаки	Вірогідна причина	Метод усунення
1. Порушена герметичність затвора (протікання в з а творе перевищує допустиму)	Пошкоджені ущільнювальні поверхні сідла і диска	Розібрати клапан, відновити ущільнювальні поверхні
2. Не відкривається затвор або не відкривається в повному обсязі	1. Збільшена напруга пружини 2. Заклинюють рухомі частини клапана	1. Здійснити налаштування клапана 2. Розібрати клапани, усунути заклинювання

#### Гарантії постачальника.

Гарантійний термін експлуатації - 12 місяців з дня введення в експлуатацію. Термін консервації - 3 роки. Термін служби - не менше 15 років. Напрацювання на відмову - 180 циклів.

