

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

КЛАПАН ЗВОРОТНІЙ

Фігури 297

Видання: 1/2023
Дата: 01.07.2023

ЗМІСТ

- Опис продукту
- Вимоги до обслуговуючого персоналу
- Транспортування та зберігання
- Функція
- Застосування
- Монтаж
- Експлуатація
- Технічне обслуговування та ремонт
- Причини експлуатаційних несправностей та їх усунення
- Виведення з експлуатації
- Умови гарантії

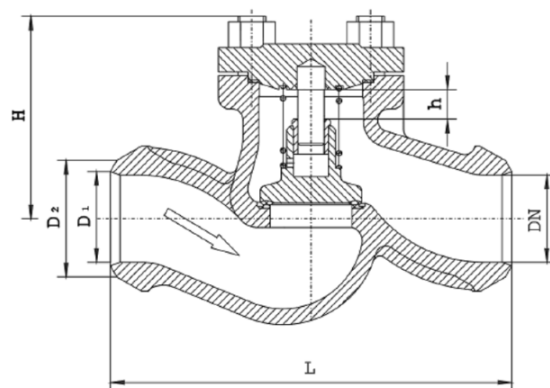
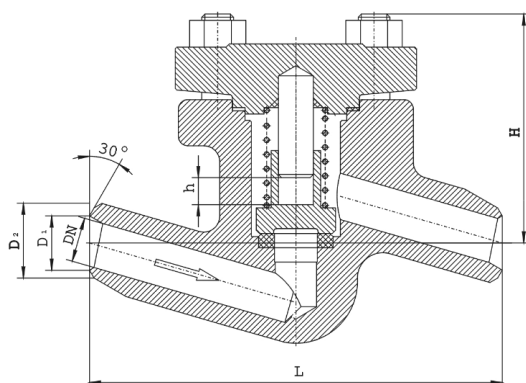


1. ОПИС ПРОДУКТУ

КЛАПАН PN 40

Матеріал корпусу (I) DN 15-200

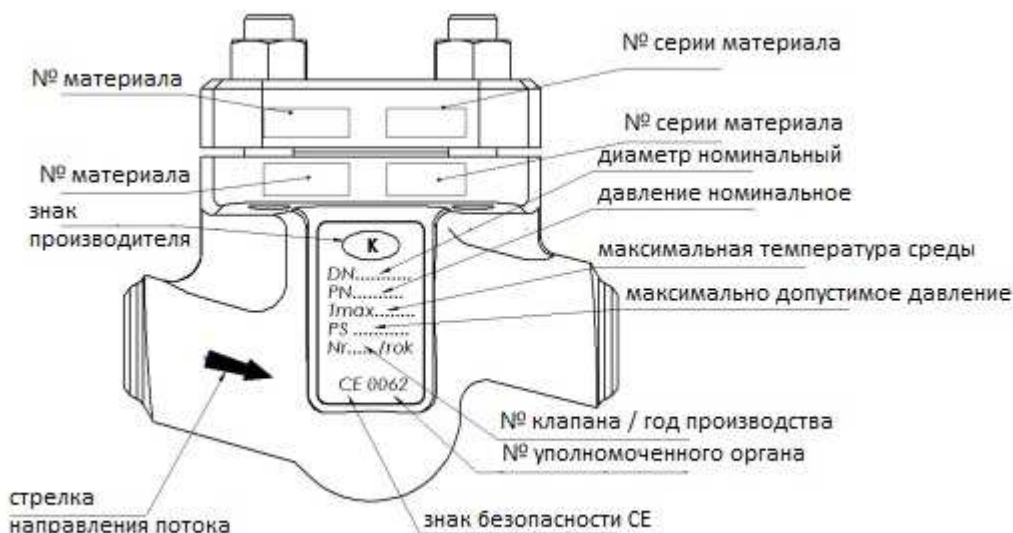
Матеріал корпусу (F) DN 15-200



№	Матеріал корпусу	F DN 15-200	I DN 15-200
	Виконання	31	31
1	Корпус	GP240GH	GX5CrNiMo19-11-2
2	Кришка	GP240GH	GX5CrNiMo19-11-2
3	Диск клапана	X20Cr13	X6CrNiMoTi17-12-2
4	Прокладка	Графіт CrNi	
Макс. температура		450°C	400°C

Клапани мають постійне позначення відповідно до вимог норми PN-EN19. Позначення полегшує технічну ідентифікацію та містить:

- номінальний діаметр DN (мм);
- номінальний тиск PN (бар);
- позначення матеріалу, з якого виготовлено корпус та кришка;
- стрілка, що позначає напрямок потоку середовища;
- знак виробника товару;
- ливарний номер;
- максимально допустима температура роботи
- максимально допустиме давление
- знак CE, для клапанів, підлягають директиві 2014/68/UE. Знак CE тільки от DN32



Допустимий витік під час перевірки герметичності клапанів із чавуну, зазначеного в EN 12266-1, може становити:

- a) в арматурі з м'яким ущільненням – видимих протікань немає
- b) в арматурі з закриттям метал/метал - клас D

1. ВИМОГИ ДО ОБСЛУГОВУЮЧОГО ПЕРСОНАЛУ

Персонал, допущений до монтажних робіт, технічного обслуговування та експлуатації повинен мати кваліфікацію для виконання цих робіт.

Під час роботи клапанів гарячі частини клапана, наприклад частини корпусу або кришки можуть викликати опік. Користувач у разі потреби повинен поставити ізоляційні огорожі та запобіжні таблички.

2. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Транспортування та зберігання повинні проводитися при температурі від -20°C до +65°C. Клапан необхідно убезпечити від впливу сил, які можуть пошкодити фарбувальний шар. Фарбування захищає клапан від корозії під час транспортування та зберігання. Клапан повинен зберігатися в приміщеннях, які будуть захищати його від впливу атмосферних опадів і забруднень. У приміщеннях з вогкістю необхідно застосовувати осушуючі засоби, щоб запобігти появі конденсату.

4. ФУНКЦІЯ

Клапани зворотні служать для одностороннього потоку середовища та одночасно запобігають зворотному потоку середовища.

5. ЗАСТОСУВАННЯ

- промисловість, суднобудівна промисловість, хімічна промисловість
- теплопостачання, холодильна техніка та кондиціонування
- масляні установки
- парові установки
- стиснене повітря

- нейтральні чинники

Робоче середовище спричиняє схвалення або заборону застосування певних матеріалів. Клапани розроблені для нормальних умов використання. У разі застосування роботи, що перевищують ці вимоги, як, наприклад, у разі агресивних середовищ або хімічних, користувач повинен звернутися перед замовленням із запитом до виробника.

У клапанах закладено припуск на корозію $c_2 = 1$ мм.

Робочий тиск потрібно пристосувати до максимальної температури середовища відповідно до таблиці нижче.

Клапан зворотній, фігура 297 PN 40

	PN		-29÷ -10°C	-10÷ 50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
GP240GH	40	бар	30	40	37,1	35,2	33,3	30,4	27,6	25,7	23,8	13,1
GX5CrNiMo19-11-2	40	бар	30	40	40	36,3	33,7	31,8	29,7	28,5	27,4	-



За правильний підбір арматури для умов роботи несе відповідальність проектувальник системи.

Клапани розроблені для застосування, незалежні від зовнішніх умов. У разі, коли існує загроза корозії, викликана зовнішніми умовами (погода, агресивні пари, газу тощо) рекомендується спеціальний антикорозійний захист або спеціальне виконання клапанів.

6. МОНТАЖ



Проектувати установки так, щоб запобігати негативним наслідкам гідравлічних ударів.

Це можна досягти шляхом:

- скорочення величини максимального тиску до значення допустимого для матеріалів, з яких виготовлена арматура;
- визначення максимального приросту тиску в момент появи гідравлічного удару та вибір відповідного діаметра DN трубопроводу;
- використання насосів з високою інерцією роботи роторів та регулювання обертів насосів.
- застосування переливних камер та контейнерів водно-повітряних, клапанів аераційних або запобіжних клапанів.

Зварювання клапанів повинно виконуватись працівниками належних кваліфікацій та відповідно до визнаних правил техніки.

При монтажі клапанів зворотних потрібно дотримуватись наступних правил:

- перед монтажем слід оцінити чи не пошкоджені клапани під час транспортування або зберігання, та переконатися, що застосування клапана підходить для експлуатаційних параметрів та середовищ у даній системі;
- зніміть заглушки якщо вони встановлені;
- переконайтеся, що внутрішня частина арматури вільна від сторонніх предметів;
- паропроводи повинні прокладатися таким чином, щоб запобігти накопиченню води;
- під час зварювальних робіт необхідно захистити клапан від попадання на нього іскор, а використовувані матеріали від високої температури;
- в залежності від установки потрібно дотримуватися мінімальної відстані між клапаном та іншими елементами такими як коліно, відбивач, насос, інша арматура тощо. Клапан потрібно розмістити на відстані, що дорівнює не менше, ніж 6 DN за елементом, що порушує потік (коліно, насос, арматура тощо).



Трубопровід, на якому встановлюється клапан, повинен бути змонтований так, щоб на клапан не діяли стягуючі або розтягуючі сили.

- застосовувати компенсатори з метою зменшення впливу теплового розширення трубопроводів;



Встановлювати клапан так, щоб напрямок потоку середовища збігався зі стрілкою, розміщеною на корпусі.

- клапани зворотні тарілчасті повинні бути встановлені на горизонтальних трубопроводах кришкою вгору, а у вертикальних трубопроводах за умови застосування клапана з пружиною;
- перед запуском установки, а особливо після проведених ремонтів необхідно промити систему трубопроводів;
- встановлення сітчастого фільтра перед клапаном підвищує надійність його правильного функціонування



Клапани зворотні, виготовлені із сталі GP240GH працюють при температурі понад 400°C через повзучість матеріалу не можуть працювати в цих умовах довше 100000 годин.



Клапани зворотні, виготовлені зі сталі 13CrMo4-5, працюють при температурі понад 490°C через повзучість матеріалу не може в цих умовах працювати довше ніж 100000 годин.

7. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Під час експлуатації потрібно дотримуватись наступних правил:

- процес запуску - включення в рух потрібно проводити способом, що усуває появу раптових змін температури та тиску
- клапани працюють автоматично та не вимагають обслуговування під час роботи.



Для забезпечення безпечної експлуатації кожен клапан, а особливо той, який рідко запускається, повинен регулярно контролюватись. Частоту контролю повинен встановити користувач, проте не рідше ніж один раз на місяць

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТ



Перед початком будь-яких сервісних процедур потрібно переконатися, чи було відключено подачу середовища в трубопровід, чи знижено тиск до тиску навколишнього середовища, чи було робоче середовище спущено, а установка охолоджена.

- усі дії технічного обслуговування та ремонту повинні виконуватися у повному обсязі та при застосуванні відповідних інструментів та оригінальних запасних частин;
- перед демонтажем клапана з трубопроводу або перед проведенням технічних робіт потрібно вимкнути з експлуатації цю ділянку трубопроводу;
- при роботах технічного обслуговування та ремонту потрібно застосовувати особистий захист відповідно до загрози, що виникає;
- після демонтажу клапана необхідно змінити прокладку, якою клапани з'єднані з трубопроводом;
- щоразу після зняття кришки клапана потрібно очистити поверхню під прокладку та застосувати при монтажі нову прокладку того самого виду що була застосована раніше;



Потрібно бути обережними при торканні прокладок, розташованих між корпусом і кришкою клапана. Розташована в них смужка з нержавіючої сталі може призвести до порізу.

- болти потрібно затягувати рівномірно і навхрест динамометричним ключем;
- при повторному монтажі клапанів необхідно перевірити функції клапана та герметичність всіх з'єднань перед його повторним запуском. Випробування на герметичність потрібно проводити водою під тиском 1,5 x номінальний тиск клапана.

9. ПРИЧИНИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ ТА ЇХ УСУНЕННЯ

- Під час пошуку причин неправильної роботи виробу потрібно дотримуватися правил безпеки.

Несправність	Можлива причина	Спосіб усунення
Відсутність потоку	Заглушки фланцеві не були видалені	Видалити заглушки фланцеві
Слабкий потік	Брудний фільтр	Почистити або замінити сітку
	Засмічений трубопровід	Перевірити трубопровід
Немає герметичності на	Пошкоджено кільце, диск або клапан	Поміняти клапан, звернутися до постачальника чи виробника

сідлі	Забруднений клапан	Почистити клапан. Встановити фільтр
	Неправильно встановлений клапан без пружини	Встановити правильно або поміняти на клапан з пружиною
Гучна робота клапану	Сильний турбулентний плин	Перевірити проект, внести потрібні поправки
	Клапан вмонтований близько до насоса або до коліна трубопроводу	
	Немає компенсаторів або прямих ділянок, які стабілізують потік	
	Неправильно підібраний діаметр до величини потоку	Підібрати правильний діаметр

10. ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Після виходу з експлуатації та демонтажу клапанів не можна утилізувати разом із господарськими відходами. Клапани виготовлені з матеріалів, що підлягають відновленню. З цією метою потрібно доставити їх до пункту переробки..

11. УМОВИ ГАРАНТІЇ

Фабрика ZETKAMA гарантує якість і надійну роботу своїх виробів, при умові монтажу та експлуатації відповідно до інструкції, умов і технічних параметрам, зазначеними в каталожних картах ZETKAMA. Термін гарантії 18 місяців з моменту установки, але не більше 24 місяців з моменту продажу.

Гарантія не поширюється, якщо користувачем були самостійно проведені зміни конструкції виробу, а також при природному зносі виробу.

Про дефекти виробу, користувач повинен повідомити постачальника або виробника відразу після виявлення. Недотримання користувачем розпоряджень та вказівок, що містяться в цій інструкції, звільняє виробника від будь-яких зобов'язань та гарантій.

Претензії мають бути оформлені у письмовій формі за адресою:

ZETKAMA Sp. z o.o.
 ul. 3 Maja12
 57-410 Ścinawka Średnia
 Телефон +48 74 86 52 100
 Телефакс +48 74 86 52 101
 Internet: www.zetkama.pl