

MD



ЗАТВОР ДИСКОВИЙ РОЗПОДІЛЬЧИЙ ДВОНАПРЯМЛЕНИЙ, СЕРІЯ MD

ОПИС

- Двонапрямлений фланцевий дисковий поворотний затвор.
- Призначений для транспортування повітря, газів, пилу при різних температурах.
- Герметичність від 97% до 99%. (100% герметичності – спеціальний конструктив)
- Доступні різні конструкційні матеріали, а також матеріали ущільнення та набивки.
- Відстань між фланцями відповідно до стандарту заводу CMO з можливістю адаптації до специфікацій замовника.
- Виготовлення цього типу затворів можливе з різним адаптаційним обладнанням та опціями для забезпечення тепловіддачі або теплогенерації, ізоляції тощо

ЗАГАЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Ці поворотні затвори підходять для широкого спектру повітря і газів. Вони особливо добре підходять для регулювання і розподілу потоку газів в трубопроводах.

В основному використовується в таких галузях:

- Когенераційних установках.
- Теплових електростанціях.
- Цементні заводи
- Металургійні заводи
- Електростанції
- Хімічні заводи
- Енергетичний сектор

РОЗМІРИ

DN200-DN3000

(інші розміри — за індивідуальним замовленням)

Загальні розміри конкретної заслінки уточнюйте в компанії CMO valves.

РОБОЧИЙ ТИСК (ΔP)

Максимальний стандартний робочий тиск становить <0,5 бар і температура 600°C. Інші тиски та температури запитом.

ГЕРМЕТИЧНІСТЬ:

Стандартний показник герметичності для затворів MD CMO становить від 98,5% до 99,5% залежно від конструкції ущільнення. 100% герметичність досягається за допомогою ущільнення з нагнітанням повітря.



Fig. 1

СВЕРДЛІННЯ ФЛАНЦІВ

- Для кріплення цих затворів до трубопроводу використовуються фланці. Тому клапан виготовляється з фланцями з готовими просвердленими отворами кріплення. Можливе виробництво затворів з приварними кінцями.
- Фланцеві з'єднання відповідають стандарту CMO Valves, але також можуть бути виготовлені відповідно до вимог замовника за запитом.

ДИРЕКТИВИ



Див. документ Європейських директив, що застосовуються CMO Valves (відскануйте QR-code або перейдіть за посиланням: <https://cmovalves.com/european-directives-applicable-to-cmo-valves/>)

* Для отримання інформації про категорії та зони, пов'язані із застосуванням у потенційно вибухонебезпечних середовищах (ATEX), зверніться до технічного та комерційного відділу компанії ТОВ СМО Україна.

ДОСЬЄ ЯКОСТІ:

Герметичність зони сідла вимірюється за допомогою манометрів.

Сертифікати на матеріали та випробування можуть бути надані за запитом.

ПЕРЕВАГИ

Конструкція затворів ПГВУ серії MD є зварною.

- **Основними елементами, з яких складаються поворотні затвори, є корпус, який містить два диски, що обертаються на двох паралельних осях.** Вісь обертання розташована в центральній площині кожного повітропроводу (рис. 2), тому немає різниці, чи йде потік в одному напрямку, чи в іншому, що робить клапан двонапрямленим. Рух дисків при відкритті або закритті затвора може бути зустрічним або паралельним, адаптованим до потреб замовника.
- **Шпindel затвора виготовлений з нержавіючої сталі AISI 304.** Це ще одна додаткова перевага, оскільки деякі виробники постачають його із сталі з 13% хрому, яка швидко ржавіє. Маховик виготовлений з вуглецевої сталі. Інші виробники виготовляють його з чавуну, що може призвести до його поломки в разі дуже високого крутного моменту або удару.
- **Герметичність цих затворів коливається від 97% до 100%.** Якщо корпус виконаний без ущільнювальних кілець, герметичність становитиме 97%. Однак, якщо приварити вварні ущільнювальні напівкільця, можна досягти більш високої герметичності. Можна навіть встановити систему ущільнювачів, досягнувши водонепроникності до 99,5%.
- **Якщо потрібна 100% герметичність при температурі нижче 200°C,** до диска прикручується еластомерний ущільнювач. Однак, якщо температура вища за 200°C, але все одно потрібна 100% герметичність, конструкція затвора адаптується до цих вимог і, таким чином, відрізняється від стандартної. Виготовляється подвійний затвор, а корпус оснащується системою нагнітання повітря за допомогою вентилятора.
- **Корпус затвора MD в основному складається з Т-подібного каналу** того ж внутрішнього діаметру, що і труба, на якій він встановлюється, з фланцем на кінцях. Затвор монтується в трубопроводі шляхом прикручування до фланців.

Відстань між фланцями і отвори для фланців визначаються відповідно до стандарту CMO Valves, але за запитом ми також можемо виконати конструкцію відповідно до потреб замовника. Ці поворотні затвори сконструйовані таким чином, що вісь обертання залишається в горизонтальному положенні, хоча за запитом вони можуть бути спроектовані для монтажу в інших положеннях.

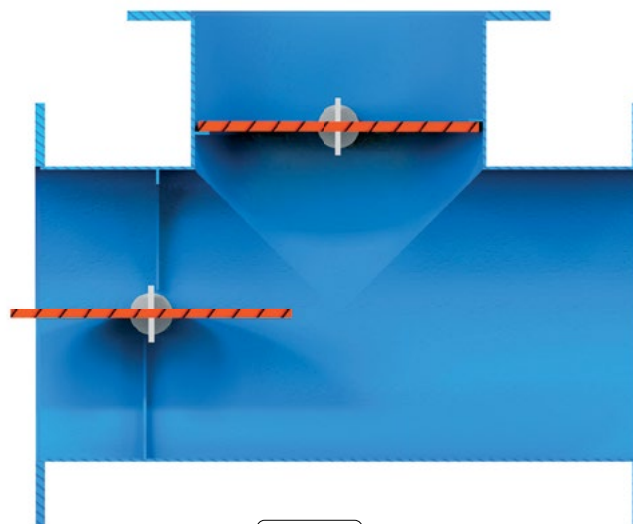


Fig. 2

- Оскільки ці затвори призначені для регулювання і розподілу потоків повітря або газів, ці потоки іноді мають дуже високу температуру.
- Для того, щоб затвор правильно реагував за таких умов, використовують спеціальні матеріали для високих температур.
- У таблиці 1 нижче наведено температурні обмеження для матеріалів, які найчастіше використовуються в клапанах CMO.

МАТЕРІАЛ	T max	МАТЕРІАЛ	T max
S275JR	250 °C	AISI 304	650 °C
H-II	400 °C	AISI 316	800 °C
16 Mo3	500 °C	AISI 310	1000 °C

Примітка: Інші матеріали за запитом

Для керування затвором дисковим типу ПГВУ доступні ручні та автоматичні приводи.

У будь-якому випадку, якщо поворотний затвор має працювати в умовах дуже високих температур, привід розміщують на певній відстані від центру затвора, щоб він не піддавався впливу цих температур. Можна навіть використовувати зовнішні теплові екрани, радіатори або внутрішню ізоляцію на основі вогнетривких матеріалів.

Затвори **серії MD** мають **один приводний вал**, на якому встановлений привід. Цей вал з'єднаний з іншими валами за допомогою шатунів і важелів для передачі обертального руху, створюваного приводом (рис. 3).

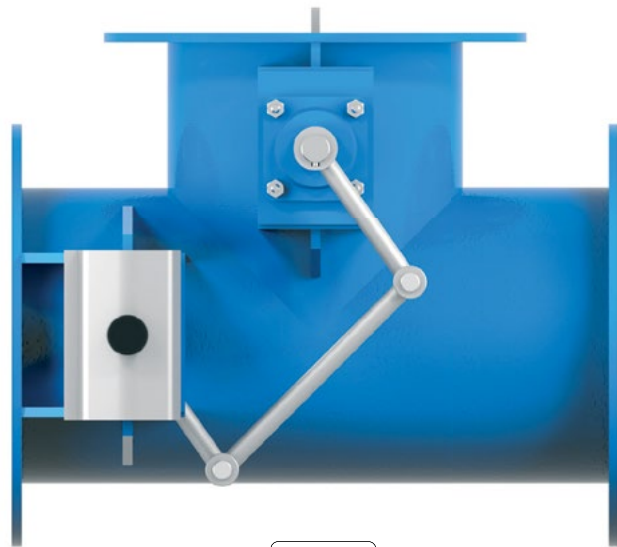


Fig. 3

Корпус затвора серії MD в основному складається з круглої труби тих же розмірів, що і труба, на якій він встановлюється, з фланцем з кожного боку. Як виняток, можуть бути затвори міжфланцевого типу (рис. 6). У випадку фланців із свердлінням згідно певного PN, клапан монтується на трубопроводі за допомогою болтів до фланців (рис. 7).

Як **отвір фланця**, так і **діаметр фланця** визначені відповідно до стандарту **CMO Valves**, але за запитом вони можуть бути виготовлені відповідно до вимог замовника.

Ці повітряні затвори сконструйовані таким чином, що диски, які обертаються, залишаються в горизонтальному положенні, але на вимогу замовника можуть бути встановлені в інших положеннях.

Оскільки ці моделі затворів призначені для керування проходженням повітря або газів, ці потоки іноді мають дуже високу температуру. Для того, щоб затвор правильно реагував за таких умов, використовуються **спеціальні матеріали для високих температур**, такі як AISI316, AISI310.

Для керування затворами **доступні ручні та автоматичні приводи**. У будь-якому випадку, якщо затвор має працювати за дуже високих температур, систему приводу переміщують подалі від проходу клапана, щоб вона не піддавалася впливу цих температур. Можна навіть використовувати зовнішні теплові екрани, радіатори або внутрішню ізоляцію на основі вогнетривких матеріалів.

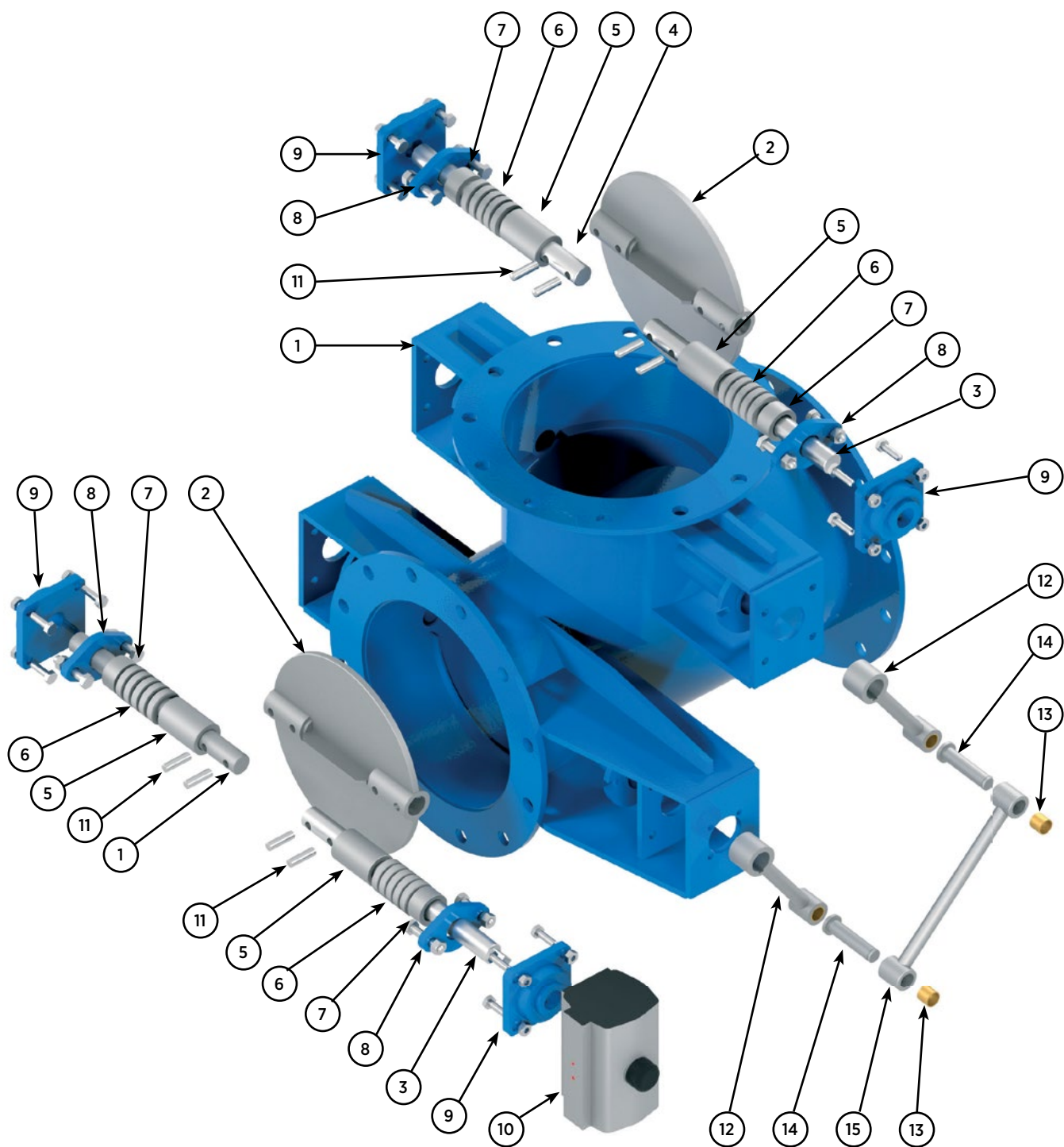


Fig. 4

POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ	POS.	КОМПОНЕНТ
1	Корпус	5	Проміжна втулка	9	Підшипник	13	Втулка
2	Диск	6	Ущільнення сальника	10	Привід	14	Палець
3	Привідний вал	7	Приводна втулка	11	Штифт	15	Важіль проміжний
4	Ведений вал	8	Фланець сальника	12	Важіль	16	Стопорне кільце

Tabla. 2

КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ

1. КОРПУС

Корпус цього типу затвора, як правило, має зварену механічну конструкцію. В основному він складається з Т-подібної труби тих же розмірів, що і труба, в яку він встановлюється, з фланцем на кінцях. Свердління фланця виконується відповідно до стандарту CMO Valves, так само як і розмір між торцями корпусу. Однак, за запитом, як відстань між фланцями, так і стандарт фланців можуть бути адаптовані відповідно до потреб замовника.

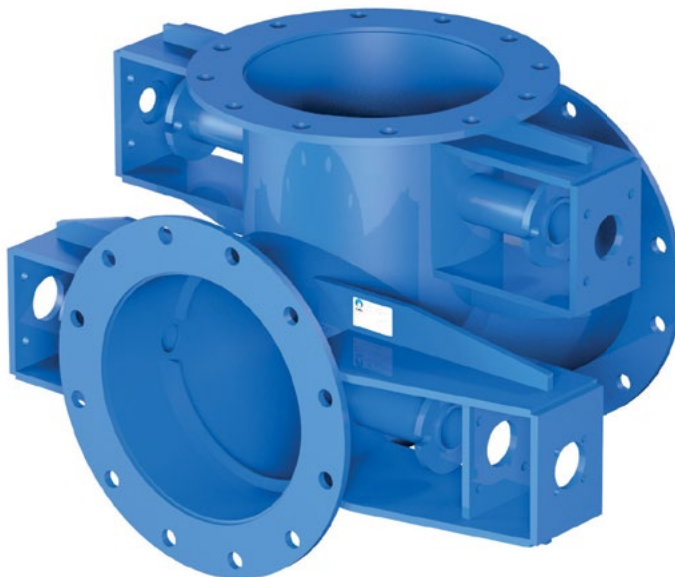


Fig. 5

На кожному затворі, з обох боків корпусу, є по два отвори, в які ззовні вварені труби (рис. 5). Вони ідеально вирівняні і збігаються з віссю обертання кожного диска. У ці труби вставлені опорні вали (осі) дисків.

Для забезпечення герметичності в цих зонах і запобігання витоку газу зсередини корпусу назовні, всі трубки (цапфи) оснащені системою ущільнення. Вона складається з декількох ліній ущільнення, і шляхом притискання ущільнення фланцем і сальниковою втулкою досягається ущільнення між корпусом і валами. Вибір матеріалу ущільнення залежить головним чином від робочої температури.

Герметичність цього типу затвора становить 97%. Якщо необхідна більш висока герметичність, всередині корпусу і на стулках встановлені спеціальні обідки, на які встановлюється ущільнення для поліпшення герметичності.

Можна досягти 100% герметичності, але для цього необхідно звернутися до СМО Україна, для спеціальної консультації.

Матеріали, з яких виготовляються затвори, дуже різноманітні і вибираються залежно від робочої температури, тиску, розміру і т.д. Ось деякі з найбільш часто використовуваних матеріалів: вуглецева сталь S275JR, нержавіюча сталь AISI304, AISI316 і т.д. Але є й інші більш спеціальні матеріали на вибір, такі як сталь H11, 16Mo3, AISI310...

Стандартно затвори з вуглецевої сталі пофарбовані антикорозійним покриттям EPOXY товщиною 80 мікрон, колір RAL 5015. Але також доступні інші види антикорозійного захисту, наприклад термостійкі покриття на основі заліза чи слюди.

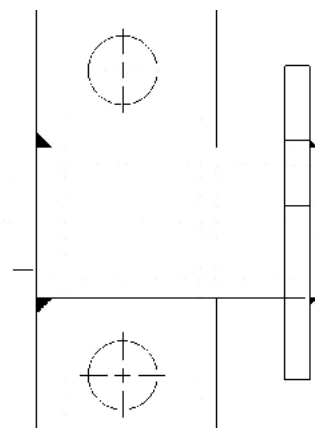


Fig. 6

2. ДИСКИ

Диски цих затворів складаються з круглого диска з отворами з обох боків (рис. 6) для вставки болтів, які утримують вали. Диски обертаються на валах і приводяться в рух приводом. Диск спроектований відповідно до розміру труби і робочого тиску, при якому затвор повинен працювати. Якщо потрібно, диск може бути забезпечений ребрами жорсткості та підсилювачами, щоб гарантувати необхідну міцність (рис. 7).

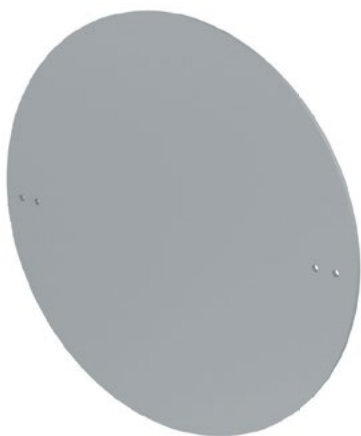


Fig. 7



Fig. 8

Як згадувалося вище, якщо потрібен затвор зі 100% герметичністю, конструкція відрізняється від стандартної. Якщо температура нижче 200°C, до самого диска прикручується еластомерна прокладка у формі півмісяця (рис. 8). Однак, якщо температура вище 200°C, диск повинен бути подвійним, як показано на рис. 9. В останньому випадку кріплення валів в затворі змінюється і необхідно з обох боків затвора приварити трубу, в яку за допомогою штифтів встановлюються вали.



Fig. 9

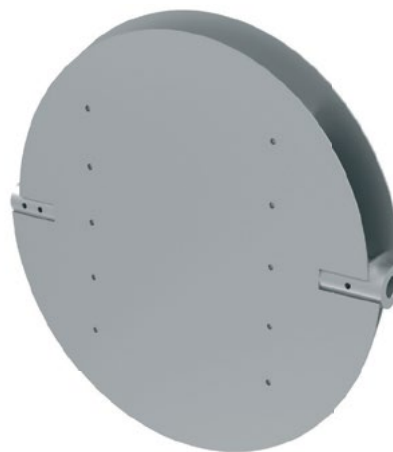


Fig. 10

Зазвичай диски затвора виготовляються з того ж матеріалу, що і корпус, але на замовлення можуть бути виготовлені з інших матеріалів або комбінацій. Матеріали вибираються відповідно до потреб кожного замовлення, залежно від робочої температури, тиску, розмірів тощо. Деякі з найбільш часто використовуваних матеріалів: вуглецева сталь S275JR, нержавіюча сталь AISI304, AISI316 тощо. Але є й інші більш спеціальні матеріали на вибір, такі як сталь P265GH, 16Mo3, AISI310 тощо.

У стандартній комплектації затвора типу ПГВУ, серія MF, CMO Valves з вуглецевої сталі пофарбовані 80-мікронним антикорозійним покриттям EPOXY, колір RAL 5015. Однак доступні й інші види антикорозійного покриття.

3. УЩІЛЬНЕННЯ СІДЛА

Залежно від застосування затвора існують різні типи ущільнень:

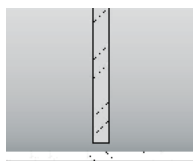


Fig. 11

СІДЛО 1

Безконтактне ущільнення

У цьому типі ущільнення немає контакту між корпусом і диском (рис. 10). Розрахунковий витік становить 3% від об'єму потоку в трубі. Між внутрішнім діаметром корпусу і зовнішнім діаметром диска є певний запас, тому клапан може без проблем відкриватися і закриватися. Тому ми підраховували, що 97% герметичності досягається за допомогою цього типу ущільнення.

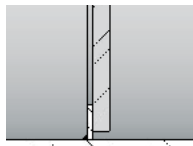


Fig. 12

СІДЛО 2

Ущільнення метал-метал.

Цей тип ущільнення має приварені до внутрішньої частини корпусу обідки у формі півмісяця. Диск притискається до цих обідків, утворюючи ущільнення метал-метал (рис. 11). Орієнтовний витік становить 1% від пропускної здатності. Завдяки товщині цих обідків, їх можна легко встановити на диск. Таким чином, підраховано, що 99% герметичності досягається за допомогою цього типу ущільнення.

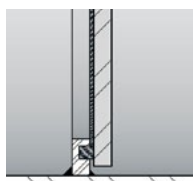


Fig. 13

СІДЛО 3

Металеве ущільнення / додаткове ущільнення.

Цей тип ущільнень складається з півмісяцевих обідків, приварених до внутрішньої частини корпусу. На цих обідках зроблено заглиблення, в яке вставляється ущільнення. Диск притискається до прокладки (рис. 12). Орієнтовний витік становить 0,5% від пропускної здатності. Існує кілька матеріалів для ущільнювального сідла, які в основному вибираються відповідно до температури, при якій працює клапан. З таким типом ущільнення досягається герметичність 99,5%.

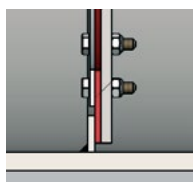


Fig. 14

СІДЛО 4:

Металеве ущільнення / еластомер.

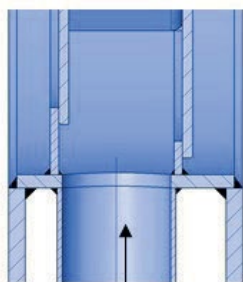
Цей тип ущільнення має приварені до внутрішньої частини корпусу півмісяцеві обідки. До диска прикручується еластомерна прокладка і затискний обід. Ущільнювальне кільце прилягає до привареного обідка корпусу (рис. 13). Існують різні матеріали для цього ущільнювального кільця, але через конструкцію воно повинно бути еластомером, тому максимальна температура цього типу ущільнення обмежена до 200°C. За допомогою цього типу ущільнення досягається 100% герметичність.

СІДЛО 5

Повітряне ущільнення.

Це найбільш особливий тип ущільнення. Диск має подвійне ущільнення, а повітря нагнітається між двома ущільненнями для повного розділення газів з обох боків затвора (рис. 14). Для цього типу ущільнення потрібно подвійний диск, який закривається проти подвійного півмісяцевого кільця всередині корпусу. Для нагнітання повітря в ущільнення корпус оснащений системою вентилятора зі зворотним клапаном (рис. 15), так що коли затвор відкритий, вихлопні гази не можуть вийти через трубу вентилятора. Таким чином, з цим типом ущільнення досягається 100% герметичність.

Якщо вибрано тип ущільнення, описаний в розділі «Ущільнення 3» або «Ущільнення 4» (металеве ущільнення / прокладка), доступні різні матеріали прокладок.



ВПОРСКУВАННЯ ПОВІТРЯ

Fig. 15

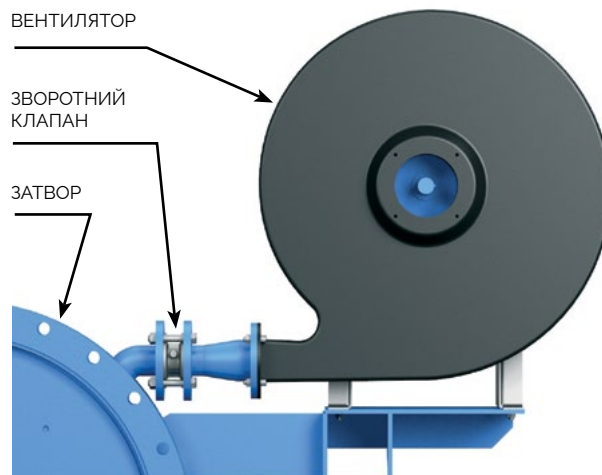


Fig. 16

Диски цих затворів складаються з круглого диска з отворами з обох боків (рис. 6) для вставки болтів, які утримують вали. Диски обертаються на валах і приводяться в рух приводом. Диск спроектований відповідно до розміру труби і робочого тиску, при якому затвор повинен працювати. Якщо потрібно, диск може бути забезпечений ребрами жорсткості та підсилювачами, щоб гарантувати необхідну міцність (рис. 7).

СІДЛОВІ УЩІЛЬНЕННЯ

МАТЕРІАЛ	МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕРАТУРА (°C)	ЗАСТОСУВАННЯ
Метал / метал	>250	Висока температура / Низька герметичність
EPDM (E)	90*	Вода, кислоти, луги
Нітрил (N)	90*	Вуглеводні, оливи та мастила
Натуральний каучук	90	Абразивні продукти
FKM (V)	200	Вуглеводні та розчинники
Силікон (S)	200	Харчові продукти
PTFE (T)	250	Стійкі до корозії
Графіт	650	Висока температура
Керамічне волокно	1400	Екстремальні температури
Примітка: Більш детальна інформація та інші матеріали за запитом	* EPDM і нітрил: можливо до макс. температури 120°C за запитом.	

МАТЕРІАЛИ СІДЛОВИХ УЩІЛЬНЕНЬ

Існують різні типи матеріалів ущільнень залежно від застосування:

EPDM

Рекомендується для температур, що не перевищують 90°C*, забезпечує 100% герметичність. Призначений для таких робочих середовищ в яких присутні: вода, кислоти, луги.

НІТРИЛ

Для використання з газами, що містять жири, оливи або мастила, при температурі не вище 90 °C*. Забезпечує 100% герметичність поворотного затвора.

НАТУРАЛЬНИЙ КАУЧУК

Може використовуватися в різних сферах застосування при температурі не вище 90°C, з абразивними продуктами і забезпечує 100% герметичність.

FKM

Підходить для корозійних середовищ і температур до 190 °C безперервних і пікових до 210 °C. Може забезпечити 100% герметичність.

СИЛІКОН

В основному використовується в харчовій промисловості та для фармацевтичних продуктів з температурою не вище 200 °C. Він може забезпечити затвору 100 % герметичність.

PTFE

Підходить для корозійних застосувань і РН від 2 до 12. Не забезпечує 100% герметичність. Розрахунковий витік: 1,5%.

ГРАФІТ

Може використовуватися в різних сферах застосування при температурі до 650°C. Має широкий спектр застосування, оскільки графіт стійкий до пари, води, масел, розчинників, лугів і більшості кислот. Він може забезпечити затвору типу ПГВУ 99,5% герметичності.

КЕРАМІЧНЕ ВОЛОКНО

Ущільнення, що складається з волокон керамічного матеріалу. В основному використовується з повітрям або газами при високих температурах і низькому тиску. Воно може забезпечити затвору герметичність на 99,5%. Залежно від робочої температури та герметичності, якої потрібно досягти, також можуть використовуватися бронзові ущільнення, хеккер тощо.

***Примітка:** У деяких випадках використовуються інші типи еластомерів, такі як: Гіпалон, Бутил, тощо. Будь ласка, зв'яжіться з СМО Україна, якщо у вас є такі вимоги.

4. УЩІЛНЕННЯ САЛЬНИКА

Залежно від застосування затвора існують різні типи ущільнень:

Стандартне ущільнення сальника затворів СМО складається з декількох ліній ущільнення (6), виготовлених з SYNTHETIC+PTFE, які забезпечують ущільнення між валами і корпусом, запобігаючи витоку в атмосферу (рис. 16). Вони розташовані в легкодоступних місцях і можуть бути замінені без демонтажу затвора з трубопроводу. Нижче наведено кілька типів ущільнень сальника, залежно від сфери застосування, в якій буде використовуватися затвор:

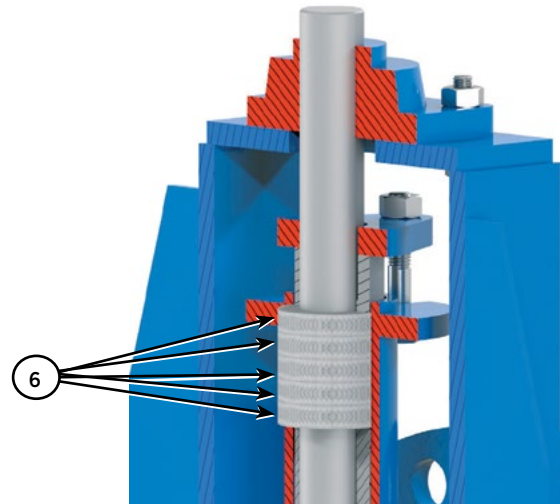


Fig. 17

БАВОВНА+ PTFE

Ця набивка складається з плетених бавовняних волокон, просочених PTFE зсередини і зовні. Це набивка загального призначення для гідравлічних застосувань як в насосах, так і в запірній арматурі.

БАВОВНЯНЕ ВОЛОКНО + МАСТИЛО

Ця набивка складається з плетених бавовняних волокон, просочених мастилом зсередини і зовні. Це набивка загального призначення для гідравлічних застосувань як в насосах, так і в запірній арматурі.

СИНТЕТИКА+ PTFE

Ця набивка складається з плетених синтетичних волокон, просочених PTFE зсередини і зовні під вакуумом. Це набивка для загального використання в гідравлічних системах, як в насосах, так і в запірній арматурі, а також у всіх типах рідин, особливо в найбільш агресивних, включаючи концентровані масла і окислювачі. Також використовується в газах з твердими частинками в суспензії.

ГРАФІТ

Ця набивка виготовлена з графітових волокон високої чистоти. Система обплетення діагональна і просочена графітом і мастилом, що допомагає зменшити пористість і поліпшити його функцію. Він використовується в широкому діапазоні застосувань, оскільки графіт стійкий до пари, води, масел, розчинників, лугів і більшості кислот.

СУХА БАВОВНА

Ця набивка складається з бавовняних волокон. Це набивка загального призначення для застосування з усіма твердими речовинами.

КЕРАМІЧНЕ ВОЛОКНО

Ця набивка складається з волокон керамічного матеріалу. В основному використовується з повітрям або газами при високих температурах і низькому тиску.

***Примітка:** У деяких випадках використовуються інші типи еластомерів, такі як: Гіпалон, Бутил, тощо. Будь ласка, зв'яжіться з СМО Україна, якщо у вас є такі вимоги.

МАТЕРІАЛ	P (БАР)	МАХ. МАКС. (°C)	PH
Промашена Бавовна	10	100 °C	6-8
Суха бавовна (AS)	0,5	100 °C	6-8
Бавовна+ PTFE	30	120 °C	6-8
Синтетичний+ PTFE	100	-200 °C ... +270 °C	0-14
Графіт	40	650 °C	0-14
Керамічне волокно	0,3	1400 °C	0-14

Tabla. 4

5. ШТОК

Штоки поворотних затворів CMO Valves серії MD суцільнолиті та виготовлені з нержавіючої сталі (AISI304, AISI316, AISI310...). Ці характеристики забезпечують високу стійкість і відмінні антикорозійні властивості.



Fig. 18

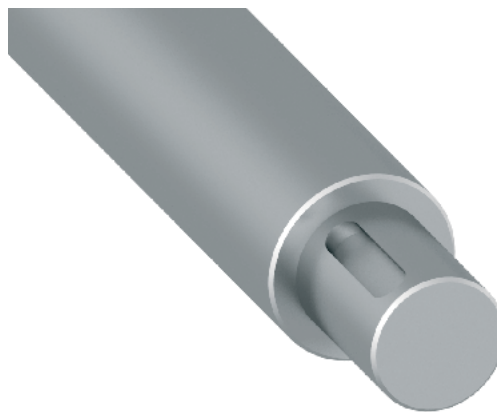


Fig. 19

Для з'єднання між дисками і штоками використовуються штифти (рис. 17), які проходять через втулки дисків з боку в бік, включаючи частину штока, що знаходяться всередині них.

Ці затвори мають два штоки, кожна з яких підтримується двома піввалами. Однак кожен затвор має один приводний вал, один кінець якого з'єднаний з диском, а на протилежному кінці для передачі крутного моменту, що створюється приводом, може використовуватися або квадратна система приводу (рис. 18), або система зі шпоною (рис. 19).

Інші штоки з'єднуються з приводним валом за допомогою шатунів і важелів так, щоб обидва затвори закривалися і відкривалися синхронно. Ці системи з'єднання валів можна регулювати, що дає змогу змінювати ступінь закриття затворів

6. УЩІЛЬНЕННЯ ВАЛА

Як пояснювалося вище, для ущільнення валів використовується система набивок. Вона складається з декількох ліній набивок (6), які притискаються один до одного за допомогою фланця і сальника (8).

Фланець сальника і втулка сальника (7) разом забезпечують рівномірну силу і тиск на весь сальник, гарантуючи відсутність витоків між корпусом і валами.

Стандартно, як сальник, так і фланець сальника зазвичай виготовляються з нержавіючої сталі AISI316. Однак інші матеріали доступні за запитом.

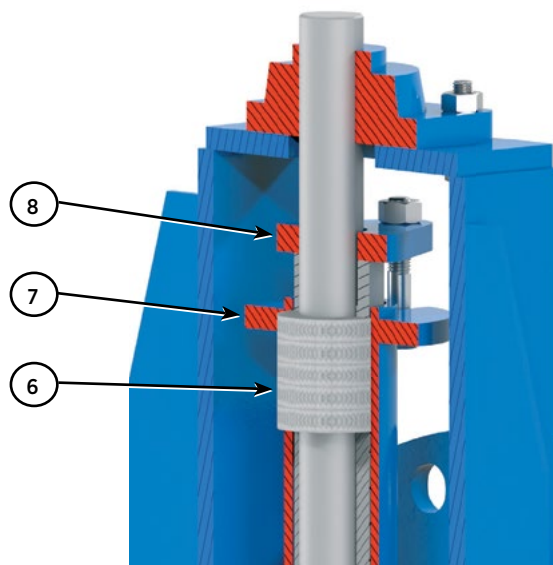


Fig. 20

7. ПРИВОДИ

Система приводу затворів ПГВУ розташована в одному з частин корпусу. Привід прикріплений до корпусу болтами і передає створюваний крутний момент на приводний вал, який, в свою чергу, передає його на інші вали за допомогою шатунів і важелів. Таким чином, обидва диски рухаються синхронно.

Існує кілька типів приводів, з якими ми постачаємо наші повітряні затвори, з тією перевагою, що завдяки конструкції CMO Valves, приводи взаємозамінні між собою. Така конструкція дозволяє клієнту самостійно замінити привід і не вимагає ніяких додаткових монтажних аксесуарів. Залежно від типу обраного приводу, габаритні розміри дискових поворотних затворів можуть змінюватися.

РУЧНІ ПРИВОДИ

Важіль

Редуктор (*)

Інші (квадратна гайка і т.д.)

АВТОМАТИЧНІ ПРИВОДИ

Електричний привід (рис. 22)

Пневматичний лінійний циліндр

Пневматичний циліндр ¼ обороту (рис. 23)

Пневмоциліндр односторонньої дії



Fig. 21



Fig. 22

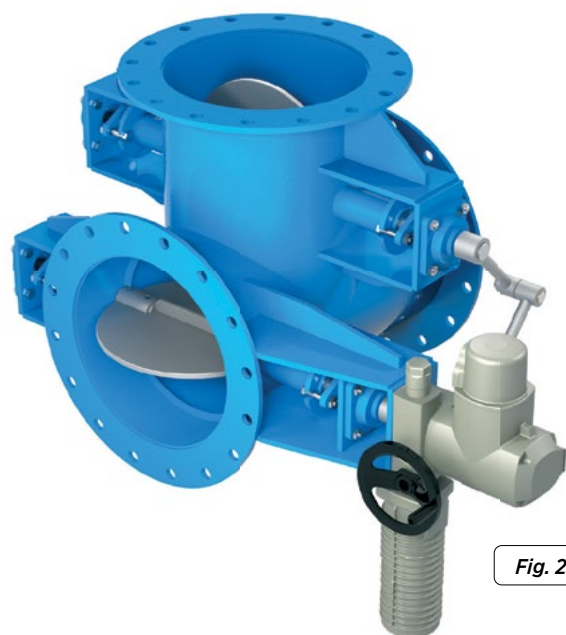


Fig. 23

Якщо повітряні затвори мають пневматичний привід, необхідно використовувати регулятори швидкості. У цих випадках мінімальний час для кожного маневру (відкриття або закриття) повинен становити 6 секунд.

Також було розроблено низку аксесуарів для адаптації затворів до потреб клієнтів. Деякі з них перераховані нижче, але якщо вам потрібен будь-який аксесуар, якого немає в цьому списку, ми рекомендуємо проконсультуватися з нашими технічними фахівцями.

Широкий вибір аксесуарів: механічні упори, запірні пристрої, аварійні ручні перемикачі, електромагнітні клапани, позиціонери, кінцеві вимикачі, безконтактні вимикачі та інші...

АКСЕСУАРИ ТА ОПЦІЇ

Для адаптації дискового повітряного затвора до конкретних умов роботи доступні різні типи аксесуарів, наприклад, такі як

ДЗЕРКАЛЬНО ВІДПОЛІРОВАНИЙ ДИСК

Дзеркально відполірований диск особливо рекомендується в харчовій промисловості, як правило, в тих випадках, коли речовина може прилипати до диска.

ДИСК З ПОКРИТТЯМ РТФЕ

Як і дзеркально відполірований, покращує роботу затвора з продуктами, які можуть прилипати до диска.

СТЕЛІТОВЕ ПОКРИТТЯ ДИСКА

Стеліт додається до кромки диску для захисту від стирання.

ОЧИСНИК НА УЩІЛЬНЮВАЧІ

Його функція полягає в очищенні ущільнення сальника під час відкривання та запобіганні можливому пошкодженню ущільнення.

ВПОРСКУВАННЯ ПОВІТРЯ В САЛЬНИК

Завдяки впорскуванню повітря в ущільнення сальника створюється повітряна камера, яка покращує роботу ваша.

ТЕПЛОВА СОРОЧКА КОРПУСУ

Рекомендується для застосувань, де рідина може заствердіти і застигнути всередині корпусу затвора. Зовнішня поверхня на корпусі підтримує постійну температуру корпусу і запобігає застиганню рідини.

ПРОДУВАННЯ КОРПУСУ

У корпусі можна просвердлити кілька отворів для вдування повітря, пари або інших рідин для очищення сидла затвора перед його закриттям.

МЕХАНІЧНІ КІНЦЕВІ ВИМИКАЧІ, ІНДУКТИВНІ БЕЗКОНТАКТНІ ВИМИКАЧІ ТА ДАТЧИКИ ПОЛОЖЕННЯ

Встановлення кінцевих вимикачів або датчиків для індикації точкового положення диска або ножа та позиціонерів для безперервної індикації положення.

ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ КЛАПАНИ

Для розподілу повітря до пневматичних приводів.

З'ЄДНУВАЛЬНІ КОРОБКИ, ЕЛЕКТРОПРОВОДКА ТА ПНЕВМАТИЧНІ ШЛАНГИ

Повністю зібрані вузли можуть поставлятися з усіма необхідними аксесуарами.

МЕХАНІЧНІ ОБМЕЖУВАЧІ ХОДУ (МЕХАНІЧНІ УПОРИ)

Дозволяють механічно регулювати хід, обмежуючи хід диска/ножа.

МЕХАНІЧНА СИСТЕМА БЛОКУВАННЯ

Дозволяє механічно зафіксувати затвор у фіксованому положенні.

АВАРІЙНЕ РУЧНЕ КЕРУВАННЯ (МАХОВИК / РЕДУКТОР)

Дозволяє керувати затвором вручну в разі відключення електроенергії або повітря.

ЕПОКСИДНЕ ПОКРИТТЯ

Усі корпуси та компоненти поворотних затворів CMO Valves з вуглецевої сталі покриті епоксидним покриттям, яке забезпечує високу стійкість до корозії та відмінну якість поверхні.

СТАНДАРТНИЙ КОЛІР CMO VALVES - СИНІЙ RAL-5015.

ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНІ ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ ЗАТВОРА

Якщо потрібно, щоб затвор ПГВУ працював при підвищених робочих температурах, існують різні варіанти адаптації залежно від температури і місця доступного для монтажу затвора на трубопроводі.

ПОДОВЖЕННИЙ ШТОК:

Якщо заслінка повинна працювати при підвищених температурах, є можливість подовжити опори корпусу. Таким чином, підшипники і привід віддаляються від джерела тепла, захищаючи їх від можливих пошкоджень, викликаних високими температурами приводу.

Якщо клапан керується вручну, це полегшує роботу оператора без ризику опіків.

ТЕПЛОЗАХИСНИЙ ЕКРАН:

У ситуаціях, коли дросельна заслінка повинна працювати при високих температурах і необхідно уникнути зайвих тепловтрат, є можливість захистити корпус затвора зовнішнім тепловим екраном.

Навколо корпусу залишається вільний простір, достатній для встановлення необхідного теплозахисного екрану відповідно до вимог замовника. Таким чином, сальник, підшипники і приводи залишаються легкодоступними, що дозволяє проводити технічне обслуговування без необхідності знімати теплозахисний екран.

ТЕПЛОВІДВІДНИКИ:

В установках, де затвор працює при високих температурах і немає достатньо місця для подовження штоку, або необхідне висування вкрай перебільшене, можуть бути встановлені тепловідводи. В основному вони розміщуються на валах з тієї простої причини, що вони є твердими і тому мають високу теплопровідність. Мета полягає в тому, щоб відвести тепло і знизити температуру валів в місцях, де встановлені підшипники і привід. Таким чином, вони працюють при нижчій температурі, а значить, менше страждають і термін їх служби продовжується.

ВНУТРІШНЯ ІЗОЛЯЦІЯ:

Іноді ці типи затворів встановлюють у трубопроводах, де робоча температура дуже висока, і може знадобитися ізоляція затвора якомога ближче до джерела тепла. У таких випадках можна ізолювати внутрішню частину корпусу вогнетривким матеріалом.

У затворах, які обирають цю систему, розміри корпусу зазвичай значно перевищують номінальні розміри трубопроводу. Причиною цього є те, що вогнетривка ізоляція прикріплена до внутрішньої поверхні корпусу. Отже, чим вища температура, тим більше вогнетривкого матеріалу потрібно. Як наслідок, різниця між номінальними розмірами провідності та розмірами корпусу повинна бути більшою.



www.cmovalves.com



CMOVALVES

QMS CERTIFIED BY LRQA
Approval number ISO9001 0035593

CMO VALVES
HEADQUARTERS MAIN
OFFICES & FACTORY

Amategi Aldea, 142
20400 Tolosa
Gipuzkoa (Spain)

Tel.: (+34) 943 67 33 99

cmo@cmovalves.com
www.cmovalves.com

CMO VALVES
MADRID

C/ Rumania, 5 - D5 (P.E. Inbisa)
28802 Alcalá de Henares
Madrid (Spain)

Tel.: (+34) 91 877 11 80

cmomadrid@cmovalves.com
www.cmovalves.com

Адреса дистриб'ютора
в Україні :

Волинська обл., м Луцьк
вул Підгаєцька, 13 А

ТОВ СМО Україна

тел. +380976450933

тел. +380972678467

cmoukr@ukr.net
cmoukr.com

CMO Valves se reserva el derecho de modificar los datos y contenido del presente documento en cualquier momento según su criterio y sin aviso, como parte de su proceso de mejora continua de productos y servicios. Los documentos previos quedan invalidados con la publicación de la última revisión.