

D-070 PN 16

Динамический комбинированный воздушный клапан промышленного применения **ЗАПАТЕНТОВАНО**

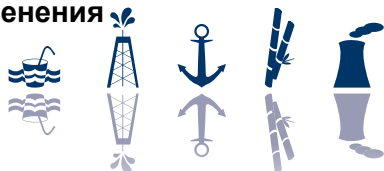


Промышленность

Описание

Динамический комбинированный воздушный клапан D-070 представляет собой уникальный клапан, действующий без поплавка за счет применения принципа гибкой мембраны. Такая уникальная конструкция позволяет динамическому воздушному клапану выпускать воздух из системы водоснабжения контролируемо и постепенно, тем самым препятствуя гидроудару и локальным скачкам давления. В случае возникновения вакуума (падения давления), клапан быстро реагирует, обеспечивая поступление воздушных масс большого объема в систему водоснабжения, тем самым препятствуя падению давления и, следовательно, любым перепадам давления в системе. Когда система не находится в рабочем режиме, кинетический элемент динамического воздушного клапана находится в нормально закрытом положении, что предохраняет систему от попадания в нее сторонних загрязнений и насекомых. В случае использования промывочного крана, открывается кинетическое отверстие, через которое прогоняется вода для промывания воздушного клапана и трубопровода.

Сферы применения



Применяется в:

Установках для опреснения и переработки морской воды, судоходстве для систем с жидким балластом, нефтегазовой промышленности, пищевой промышленности, системах охлаждения для электростанций.

- Насосные станции, глубинные скважинные насосы и распределительные трубопроводы.
- Системы с потенциально высокой опасностью возникновения гидроудара, а также локальных и системных скачков давления.
- Участки, на которых необходимо принятие комплекса мер по снижению риска возникновения гидроударов или скачков давления.
- Участки, на которых требуется установка малогабаритных воздушных клапанов ввиду недостатка свободного места.

Принцип действия

Когда система подключена и трубопровод начинает заполняться водой, воздух перемещается по трубопроводу и поступает в динамический воздушный клапан, поднимая и открывая уплотнительную гофрированную мембрану. Затем воздух выходит в основном через большое выпускное отверстие нижней камеры, а небольшое его количество – через отверстие управляющего клапана в верхней камере.

Когда вода поступает в динамический воздушный клапан, она заполняет нижнюю камеру, а часть воды поднимается через междукамерное отверстие и поступает в верхнюю управляющую камеру, поднимая поплавок работающего клапана, который приведет гибкий уплотнитель в герметизирующее положение.

Давление будет нарастать внутри управляющей камеры, приводя к контролируемому снижению и герметизации затворного механизма с гибким уплотнителем, который, в свою очередь, перекроет большое отверстие нижней камеры.

На данном этапе только автоматический выпускной элемент продолжает функционировать и выпускает воздух через малое выпускное отверстие. По мере снижения давления внутри системы, при дренаже или отключении, давление в клапане снижается и становится ниже наружного атмосферного давления. Возникший вакуум приведет к поднятию уплотнительного механизма с гофрированной диафрагмой в открытое положение, открывая большое выпускное отверстие нижней камеры и обеспечивая впуск воздуха из атмосферы в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется подсоединять дренажную трубу к соединению на отводе большого выпускного отверстия, поскольку на этапе закрытия некоторое количество воды будет выходить через это отверстие. Размер дренажной трубки должен быть не меньше диаметра отвода, а свободный конец должен оставаться открытым.

Основные характеристики

- Диапазон рабочего давления: 0-16 Бар (PN16)
- Диапазон давления при закрытии: 0.2-16 Бар
- Испытательное давление: 25 Бар.
- Максимальная рабочая температура: 60°C.
- Кратковременный температурный максимум: 90°C.
- Покрытие клапана: наплавляемое эпоксидное покрытие (FBE) по стандарту DIN 30677-2.

Примечание: В случае необходимости применения при рабочей температуре, превышающей указанный температурный максимум или ниже 5°C, просим предварительно проконсультироваться с отделом прикладного проектирования A.R.I.

- Наличие промывочного крана для осуществления промывки как клапана, так и трубопровода.
- Устойчивые к коррозии внутренние компоненты.
- Предотвращает гидроудары и уменьшает всплески воды в воздушном клапане трубопровода.
- Предотвращает загрязнение и попадание в систему сторонних примесей.
- Малый вес и габариты клапана для упрощения монтажа; простота и надежность работы.
- Встроенный в отвод патрубков для сброса излишков воды.
- Плавное и постепенное закрытие независимо от мощности потока.
- Чрезвычайно тихое закрытие.
- Автоматический выпускной элемент беспрепятственно выпускает большие объемы воздуха.

Разновидности клапанов

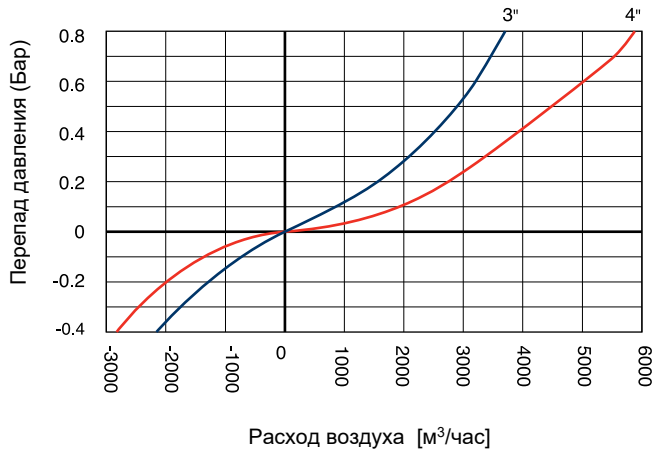
- Диаметр: 3", 4", 6", 8" и 12".
- Клапаны производятся с фланцевыми соединениями в соответствии со всеми необходимыми стандартами.
- D-070-I - односторонний клапан с исключительно впускным элементом, без возможности выпуска воздуха.
- D-070 M1 - диаметром: 4", 6", 8" и 10".
- D-070 P - диаметром: 2", 3" (с резьбовым или фланцевым соединением) и 4" (только с фланцевым соединением).

Примечание

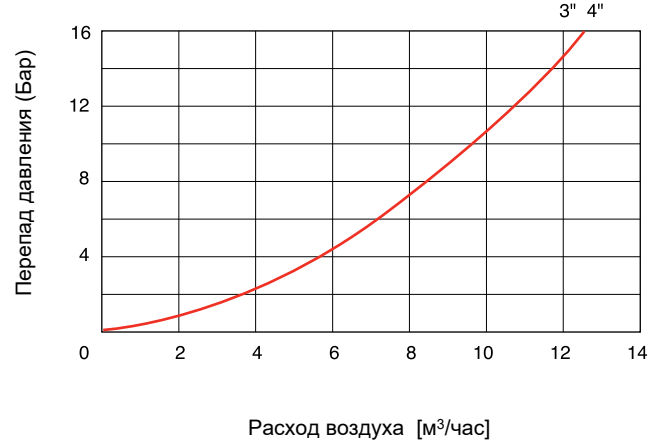
Для подбора наиболее соответствующей модели рекомендуем заблаговременно определять состав жидкой среды и параметры системы.

При заказе просим указывать: модель, размер, рабочее давление, тип резьбы и фланца и вид жидкости.

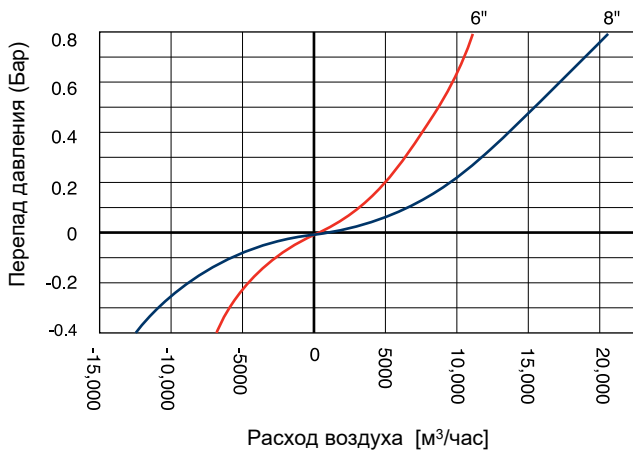
Расход воздуха при кинетическом сбросе



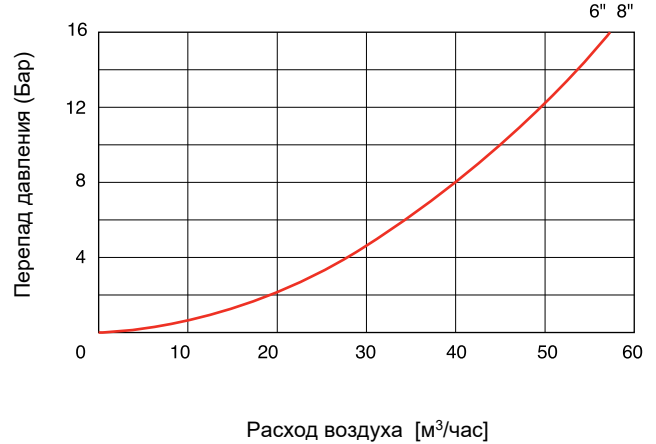
Расход воздуха при автоматическом сбросе



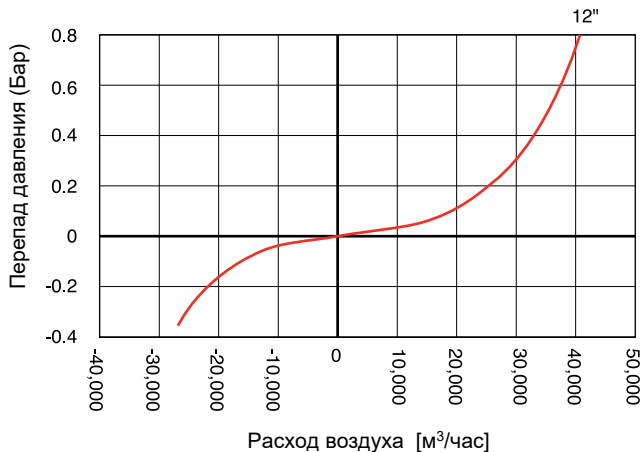
Расход воздуха при кинетическом сбросе



Расход воздуха при автоматическом сбросе



Расход воздуха при кинетическом сбросе



Расход воздуха при автоматическом сбросе



ГАБАРИТЫ И ВЕС

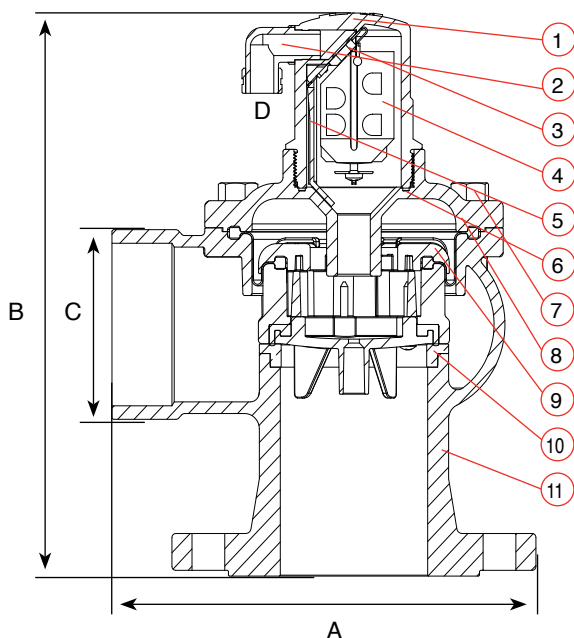
| Номинальный размер | Габариты, мм | | Тип соединения | | Вес кг | Проходное сечение мм ² | |
|--------------------|--------------|-------|----------------------|-------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| | A | B | C | D | | Авто. | Кинет. |
| 3" (80 мм) | 233 | 290 | 3" Vic* / BSP / NPSM | 3/8" BSP Внутр. | 14 | 7.8 | 5153 |
| 4" (100 мм) | 250 | 311 | 4" Vic / BSP / NPSM | 3/8" BSP Внутр. | 21 | 7.8 | 7850 |
| 6" (150 мм) | 378 | 392 | 6" Vic. | 1 1/2" BSP Внутр. | 39 | 12 | 17553 |
| 8" (200 мм) | 410 | 454 | 8" Vic. | 1 1/2" BSP Внутр. | 69.5 | 12 | 31400 |
| 12" (300 мм) | 565.9 | 724.5 | 12" Vic. | 2" BSP Внутр. | 155.5 | 12x3 | 70650 |

*Vic - трубное муфтовое соединение "Victaulic"

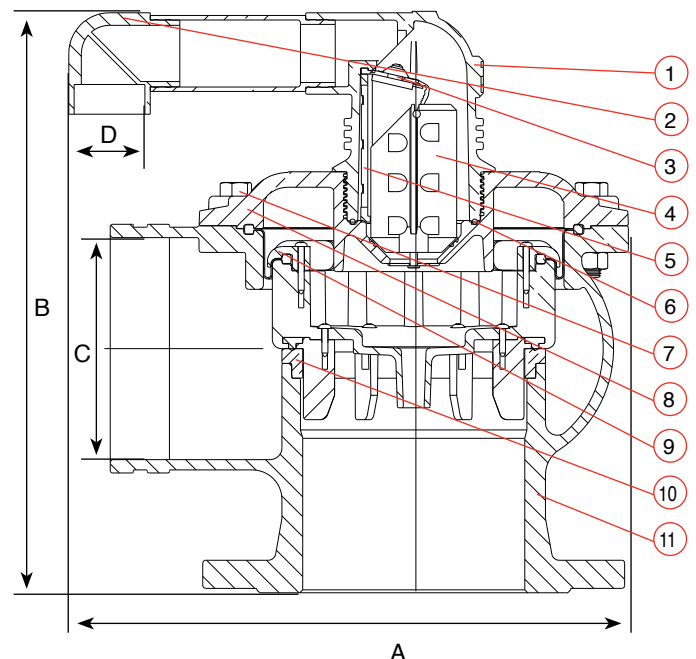
СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ 3"- 8"

| № | Деталь | Материал |
|-----|--|--|
| 1. | Корпус рабочего клапана | Армированный нейлон |
| 2. | Выпускное отверстие | Полипропилен |
| 3. | Гибкий уплотнитель 3" 4" | EPDM |
| | Узел уплотнения 6" 8" | EPDM + армированный нейлон + нерж. сталь 316 |
| 4. | Рабочий узел | Пенополипропилен + нерж. сталь SAE 316 + ацеталь + катафоретическое покрытие |
| 5. | Зажимная пластина | Бронза / никелированная бронза / нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M |
| 6. | О-ринг | BUNA-N (нитрилкаучук) |
| 7. | Болт, гаечная шайба | Нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие |
| 8. | Крышка | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |
| 9. | Узел уплотнительной гафрированной мембраны | Армированный нейлон + EPDM + нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие + каучук + ткань |
| 10. | Седло отверстия | Бронза ASTM B-62 B271 WCB + гальванический никель / нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M |
| 11. | Корпус | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |

D-070 3", 4"



D-070 6", 8"



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ДЛЯ 12"

| № Деталь | Материал |
|--|---|
| 1. О-ринг | BUNA-N (нитрилкаучук) |
| 2. Корпус рабочего клапана | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |
| 3. Внутренний обратный клапан | Ацеталь |
| 4. Крышка рабочего клапана | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |
| 5. Седло отверстия рабочего клапана | Никелированная бронза / нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M |
| 6. Затвор отверстия рабочего клапана | EPDM |
| 7. Поплавок рабочего клапана | Поликарбонат |
| 8. Заглушка рабочего клапана | Никелированная бронза / нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A |
| 9. Корпус | Армированный нейлон / полипропилен / PVDF |
| 10. Выпускное отверстие | Полипропилен |
| 11. Гибкий уплотнитель | EPDM / VITON |
| 12. Зажимная пластина | Армированный нейлон / полипропилен / PVDF |
| 13. Поплавок | Пенополипропилен / вспененный ASA-пластик |
| 14. О-ринг | EPDM / VITON / BUNA-N (нитрилкаучук) |
| 15. Трубка | Полиэтилен |
| 16. Основание | Армированный нейлон / нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M / дуплекс 5A - ASTM A995 GR.5A |
| 17. Фильтровальная сетка | Нейлон |
| 18. Болт, гаечная шайба | Нерж. сталь SAE 316 / нерж. сталь SAE 316 + катафоретическое покрытие |
| 19. Крышка | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |
| 20. Корпус | ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 / ВЧШГ ASTM A-536-60-40-18 + Greenkote® покрытие |
| 21. Узел уплотнительной гафрированной мембраны | Армированный нейлон + EPDM + нерж. сталь SAE 316 + каучук + ткань |
| 22. Седло отверстия | Нерж. сталь SAE 316 - ASTM A744 CF8M + гальванический никель |
| 23. Шаровой клапан 1/2" | Нерж. сталь SAE 316 |

