



Линейные компоненты компании «Данфосс» для промышленных холодильных установок

Промышленные холодильные установки – это сложные системы, состоящие из множества компонентов. Линейные компоненты – всего лишь небольшая часть этих систем. Тем не менее от их качества, надежности и эффективности во многом зависят качество, надежность и эффективная работа всей холодильной установки.

Линейные компоненты «Данфосс» разрабатывают и испытывают в г. Орхус (Дания) – центре промышленного холодильного направления компании (рис. 1). Кроме линейных компонентов здесь изготавливают клапаны PM, MEV, SCA и много другого оборудования.



Рис. 1. Фабрика по производству промышленной холодильной автоматики, г. Орхус (Дания)

Линейные компоненты компании «Данфосс» включают:

- запорные вентили серии SVA;
- фильтры серии FIA;
- обратные и обратно-запорные клапаны серий CHV и SCA;
- игольчатые (манометровые) вентили серии SNV;
- регулирующие вентили серии REG и другое оборудование.

Запорные вентили серии SVA делятся по диаметру условного прохода на две основные группы: $D_y = 6-200$ мм и $D_y = 250-300$ мм.

Вентили SVA малого диаметра (D_y до 200 мм) представлены в таблице и на рис. 2. Характерной особенностью данных вентилях является способность выдерживать высокое давление на прочность и плотность. Это позволяет использовать их не только в системах с традиционными хладагентами (фреоны, аммиак), но и в каскадных системах с CO_2 . Для увеличения срока службы таких вентилях их седло, подвергающееся наибольшему износу, изготавливают из специального материала (фторопласт с добавлением углерода), имеющего более высокую прочность, чем традиционные материалы.

Стандартная крышка (серия SVA-ST)		Удлиненная крышка (серия SVA-LT)	

Таблица 1



Рис. 2. Стальная запорная арматура (вентили SVA-ST)

Вентили SVA характеризуются очень высоким коэффициентом K_v . Специалисты компании «Данфосс» провели испытания запорных вентилях трех ведущих фирм – производителей аналогичного оборудования. Результаты испытаний представлены на рис. 3 и 4. Особенно высокий коэффициент K_v у проходных запорных вентилях SVA объясняется оптимальным расположением штока вентиля (рис. 5).

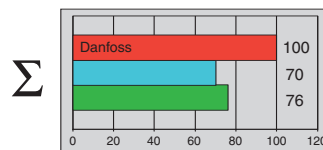
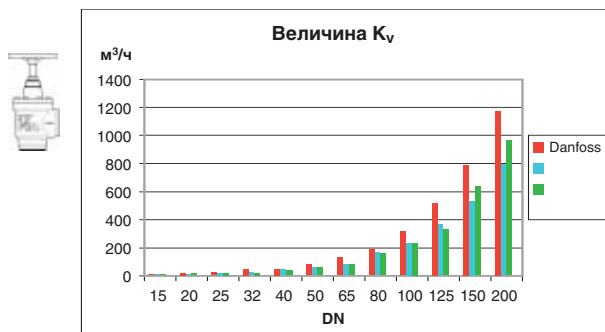


Рис. 3. Сравнение величины K_v для угловых запорных вентилях

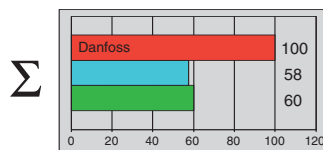
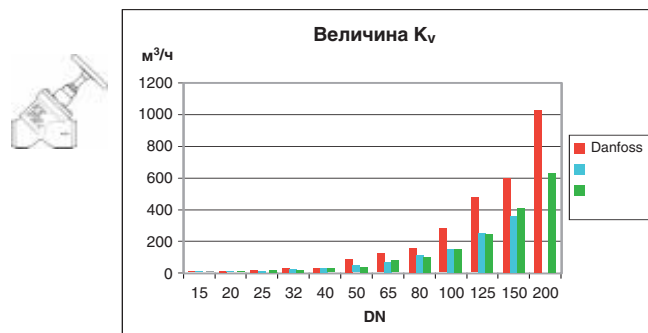


Рис. 4. Сравнение величины K_v для проходных запорных вентилях

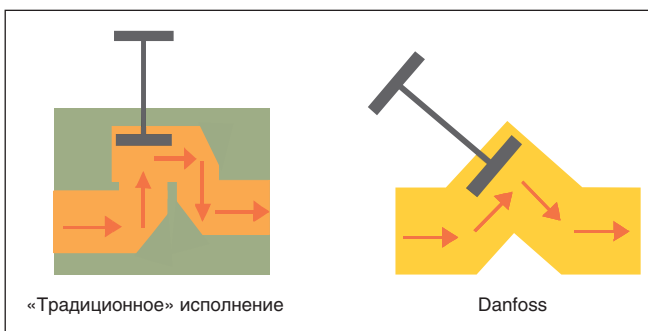


Рис. 5. Конструкции проходных запорных вентилях

Преимуществами вентилях SVA являются также их относительно низкая масса и компактность. В этом можно убедиться при сравнении каталогов различных фирм. Малая масса вентилях облегчает монтаж, а компактность позволяет выгодно распорядиться пространством, которого всегда не хватает.

Удобство эксплуатации вентилях SVA обеспечивается возможностью замены сальников без разгерметизации системы. Для этого достаточно выкрутить шток до максимального верхнего положения, и система будет надежно отсечена от окружающей среды.

Вентили SVA большого диаметра (D_y более 250 мм) представлены двумя сериями – SVA-DL и SVA-DH (рис. 6). Вентили SVA-DL используют в том случае, если перепад давлений не превышает 9 бар. Вентили серии SVA-DH имеют систему внутреннего выравнивания давления, которая позволяет открыть вентиль даже при перепадах давлений, достигающих 40 бар!

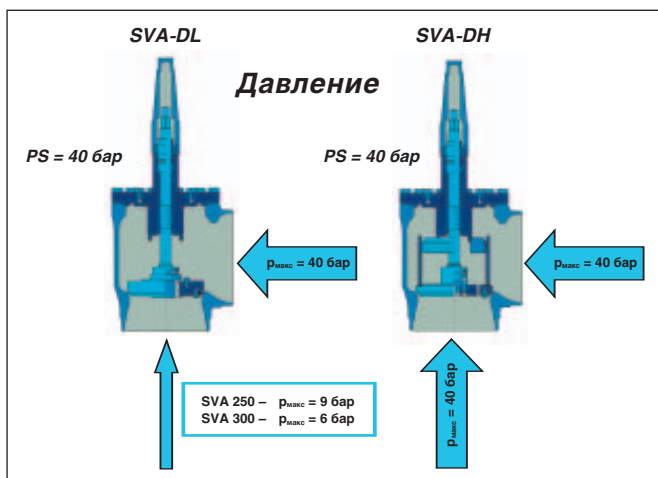


Рис. 6. Запорные вентили SVA-DL и SVA-DH

Фильтры серии FIA (рис. 7) имеют такую же конструкцию корпуса, как и вентили серии SVA. А это означает, что для фильтров данной серии также характерны очень высокие коэффициенты K_v , малая масса и компактные размеры. К каждому фильтру можно подобрать различные варианты фильтрующей сетки в зависимости от места его установки в системе.



Рис. 7
Угловой фильтр FIA

Обратные клапаны серии CHV имеют уникальную конструктивную особенность: в отличие от многих других обратных клапанов их седло движется во вставке с V-образными окнами. Такая конструкция (рис. 8) позволяет снизить частичную нагрузку холодильной установки до минимального значения, при котором клапан будет работать без «дребезжания».

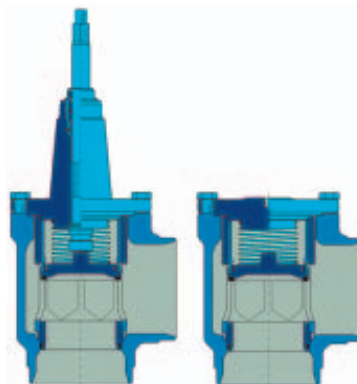


Рис. 8. Обратный клапан CHV и обратно-запорный клапан SCA

Игольчатые вентили серии SNV-ST отличаются простой, но надежной конструкцией (рис. 9). Их использование при установке манометров и датчиков давления является оптимальным решением. Вентили имеют резьбовые соединения, что позволяет легко осуществлять различные сервисные работы.

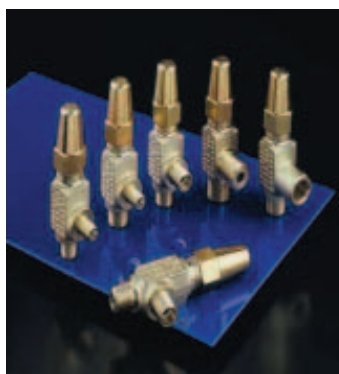


Рис. 9
Сервисные вентили SNV-ST

Даже 20–30%-ная экономия средств при использовании более дешевых (по сравнению с аналогичными компонентами «Данфосс») линейных компонентов уменьшает общую стоимость холодильной установки лишь на 1–2 %. В то же время применение арматуры «Данфосс» позволит значительно повысить эффективность эксплуатации холодильной установки только за счет снижения расхода электроэнергии. Кроме того, необходимо учесть длительный срок службы, удобство эксплуатации арматуры «Данфосс» и обеспечиваемую ею минимизацию утечек хладагента из системы.

Линейные компоненты можно подобрать по каталогу либо по программе DIRcalc, которая позволяет также рассчитать параметры холодильной установки.

Подробную консультацию по данному оборудованию можно получить, обратившись к специалистам компании «Данфосс».

Вся арматура имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р и разрешения Госгортехнадзора.

А. М. Михайлов,
инженер отдела холодильной техники
и кондиционирования

ЗАО «Данфосс»
127018, Москва,
ул. Полковая, 13
Тел.: (095) 792-5757
Факс: (095) 792-5760
E-mail: info@danfoss.ru
Internet: www.danfoss.ru

Филиал
194100, Санкт-Петербург,
Пироговская наб., д. 17, к. 1
Тел.: (812) 320-2099
Факс: (812) 327-8782
E-mail: Pavlov_V@danfoss.ru

Филиал
344006, Ростов-на-Дону,
проспект Соколова, 29,
офис 7
Тел.: (8632) 92-32-95
E-mail: Komarov@danfoss.ru

Филиал
620014, Екатеринбург,
ул. Антона Валека, 15,
офис 509
Тел.: (343) 365-8396
Факс: (343) 365-8385
E-mail: Holodov@danfoss.ru

Филиал
630099, Новосибирск,
ул. Советская, 37,
офис 405
Тел./факс: (3832) 22-58-60
E-mail: Efimov@danfoss.ru

Филиал
690087, Приморский край,
Владивосток,
ул. Котельникова, 2
Тел./факс: (4232) 20-45-10
E-mail: Yuferov@danfoss.ru