

УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ CPS-N

Установки охлаждения жидкости применяются для охлаждения хладагосителей: воды и растворов гликоля, а также других жидкостей, не вызывающих коррозию медных сплавов.

Хладагент – R22.

Количество установок типоразмерного ряда: 11 на хладагенте R22.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 19 до 173 кВт.

Диапазон температур хладагосителя: от 0 до +16 °С.

Диапазон температур конденсации хладагента: от +30 до +55 °С.



Состав установки

Установки охлаждения жидкости представляют собой изделия полной заводской готовности, смонтированные на единой раме. Гидравлические элементы установок соединены трубопроводами и образуют 1 или 2 независимых контура хладагента.

Заводская готовность предусматривает коммутацию кабелями шкафов управления с электрическими элементами установок. Для ввода в эксплуатацию требуются заправка контура хладагента установкой холодильным агентом, подключение трубопроводов хладагосителя к испарителю, а также электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства и трубопроводов к конденсатору.

Контур(ы) хладагента

Каждый контур хладагента включает в себя:

- Герметичный спиральный компрессор Danfoss Maneurop, имеющий в одном неразборном корпусе компрессор и приводной электродвигатель. Компрессор заправлен холодильным маслом и оснащен: поясковым картерным нагревателем, встроенным реле тепловой защиты электродвигателя, встроенным обратным клапаном на нагнетании для предотвращения раскрутки приводного двигателя в обратном направлении, смотровым стеклом, запорными вентилями на всасывании и нагнетании. Компрессор установлен на раме агрегата на виброизолирующих опорах;
- Трубопровод выравнивания уровня масла и давления в картерах компрессоров (для многокомпрессорных установок);
- Ресивер хладагента, изготовленный в соответствии с требованиями ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и ПБ 03-584-03 «Правила проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных», оснащенный запорным вентилем на выходе;
- Жидкостной трубопровод, включающий фильтр-осушитель, смотровое стекло с индикатором влажности, запорный вентиль, терморегулирующий вентиль, электромагнитный клапан;
- Испаритель, представляющий собой теплоизолированный компактный пластинчатый медно-паянный теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- Теплоизолированный трубопровод всасывания;
- Трубопровод нагнетания;
- Трубопроводы контура оснащены сервисными штуцерами.

Система управления

Система управления обеспечивает функции управления, автоматической защиты и коммутации силовых цепей установок.

Состав системы:

- Реле низкого и высокого давления для защиты компрессоров от недопустимо низкого давления всасывания и системы в целом от недопустимо высокого давления нагнетания;
- Датчик температуры на выходе из испарителя для защиты от замерзания;
- Датчик температуры на входе хладагосителя в испаритель;
- Пылевлагозащитный шкаф управления и электропитания установки полностью скоммутированный с элементами системы (класс защиты по ГОСТ 14254 – IP54). Корпус шкафа управления изготовлен из металла, окрашенного порошковой эмалью, устойчивой к неблагоприятным условиям окружающей среды.

Функциональные возможности системы:

- Управление работой компрессоров (пуск, останов, задержка пуска), вентиляторами конденсатора, картерным подогревателем, дополнительным картерным подогревателем (если установлена опция K), подогревателем маслоотделителя (если установлена опция M);
- Защита электродвигателя компрессора от перегрузки;
- Блокировка пуска компрессора при остановке насосного агрегата или недостаточном перепаде давлений хладагосителя на испарителе;
- Выдача сигнала на закрытие электромагнитного клапана на линии подачи хладагента в испаритель при отказе;
- Выдача сигнала на включение насосного агрегата;
- Индикация режимов работы агрегата («Работа компрессора», «Работа насоса», «Авария компрессора», «Авария по давлению хладагента»);
- Индикация температуры хладагосителя на экране блока управления;
- Индикация аварийных режимов, с выводом кода аварии на экран блока управления;
- Аварийное отключение.

Рама

- Изготовлена из стального проката, обладает высокой жесткостью;
- Окрашена высококачественной противокоррозионной композицией, устойчивой к неблагоприятным воздействиям окружающей среды;
- Обеспечивает удобный доступ ко всем элементам системы для технического обслуживания и ремонта;
- Обеспечивает простоту строповки изделия при погрузочно-разгрузочных работах;
- Обеспечивает простоту крепления системы к фундаменту на месте установок.

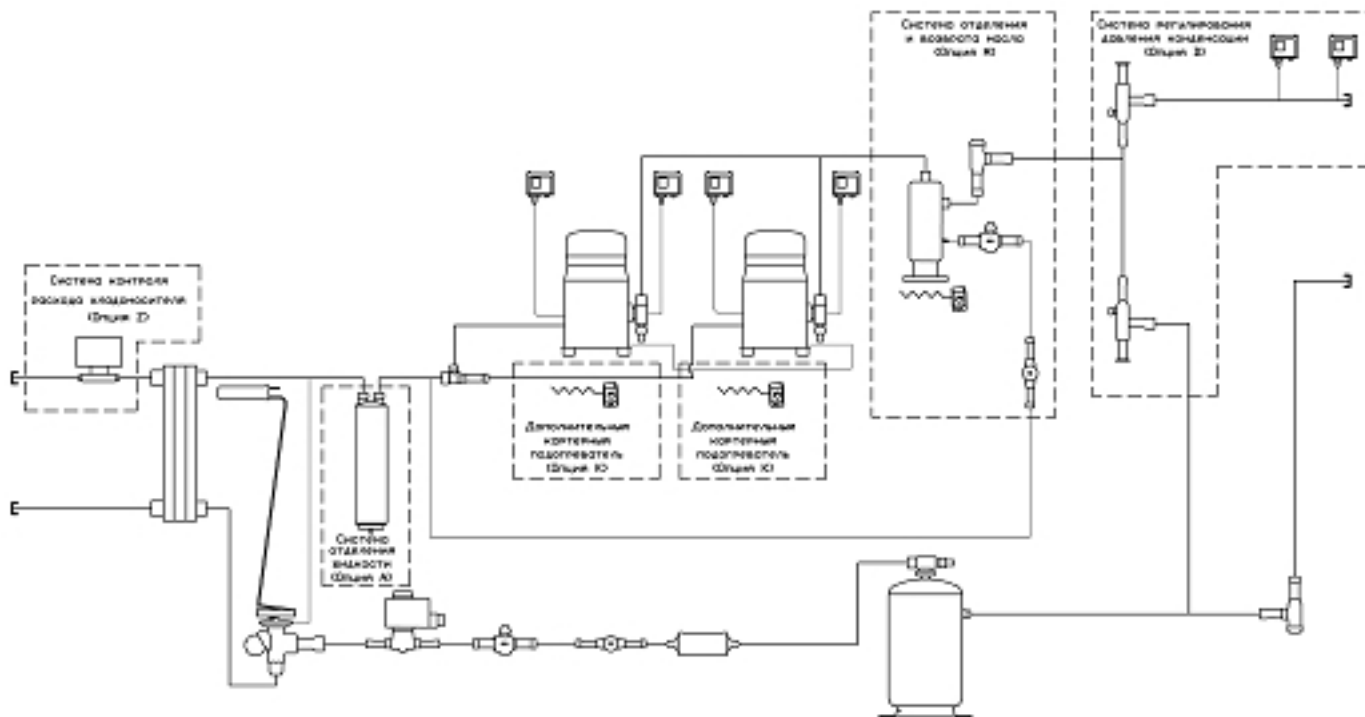
Дополнительные опции и комплекты

- Система отделения жидкости на всасывающей магистрали (опция A), представляющая собой теплоизолированный отделитель жидкости на линии всасывания;
- Система регулирования давления конденсации (опция D), включающая в себя гидравлический регулятор давления конденсации на нагнетании, гидравлический регулятор давления в ресивере и обратный клапан на жидкостном трубопроводе от конденсатора к ресиверу;
- Дополнительный картерный подогреватель (опция K), включает в себя картерный подогреватель, термостат и теплоизоляцию картера компрессора;
- Система отделения и возврата масла в компрессор (опция M), представляющая собой теплоизолированный подогреваемый маслоотделитель с запорным вентилем и смотровым стеклом на трубопроводе возврата масла;
- Ступенчатое управление вентилятором конденсатора (опция Q), включает в себя реле давления для управления вентиляторами конденсатора;
- Плавное управление вентилятором конденсатора (опция G), включает в себя датчик давления (опция обеспечивает выдачу управляющего сигнала на внешнее исполнительное устройство);
- Система контроля расхода хладагосителя (опция Z), включает в себя реле протока.

Документация, поставляемая с изделием:

- Паспорт
- Формуляр
- Руководство по эксплуатации
- Технический каталог
- Схема электрическая принципиальная
- Паспорт на ресивер.

Структурная схема



Типоразмерный ряд

Установка	Холодопроизводительность, кВт	
	R22	
CPS-H-SM084	18,7	
CPS-H-SM100	21,7	
CPS-H-SM125	27,2	
CPS-H-SM160	36,0	
CPS-H-SM185	43,2	
CPS-H-2-SM125	54,4	
CPS-H-2-SM160	72,0	
CPS-H-2-SM185	86,4	
CPS-H-4-SM125	108,8	
CPS-H-4-SM160	144,0	
CPS-H-4-SM185	172,8	

Номинальная холодопроизводительность при температурных режимах:

- температура конденсации хладагента +40 °С;
- температура хладагителя на входе в систему +12 °С;
- температура хладагителя на выходе из системы +7 °С;
- хладагент - вода.

Структура наименования

CPS-H - N · XX...X - H - XX...X

1 2 3 4

5

- 1 - установка охлаждения жидкости с герметичными спиральными компрессорами, высокотемпературная;
- 2 - количество компрессоров в установке (при наличии более одного компрессора);

- 3 - модель применяемого компрессора;
- 4 - исполнение агрегата;
- 5 - возможные опции.