

## УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ СРН-М

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

Хладагент – R22.

Количество установок типоразмерного ряда: 16 на хладагенте R22.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 3 до 86 кВт.

Диапазон температур хладоносителя: от -10 до +8 °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 хладоносителя к испарителям, а также электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства и трубопроводов к конденсатору.

#### Контур(ы) хладагента

Каждый контур хладагента включает в себя:

- От одного до двух герметичных поршневых компрессоров Danfoss Mapeur. Компрессор заправлен холодильным маслом и оснащен: саморегулируемым картерным подогревателем, встроенным реле тепловой защиты электродвигателя, смотровым стеклом, запорными вентилями на всасывании и нагнетании;
- Трубопровод выравнивания уровня масла и давления в картерах компрессоров (для многокомпрессорных установок);
- Резервуар 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-напаянный теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- Теплоизолированный трубопровод всасывания;
- Трубопровод нагнетания (для многокомпрессорных установок на нагнетании каждого компрессора устанавливается обратный клапан);
- Трубопроводы контура оснащены сервисными штуцерами.

#### Система управления

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

Состав системы:

- Реле низкого и высокого давления для защиты компрессоров от недопустимо низкого давления всасывания и системы в целом от недопустимо высокого давления нагнетания;
- Реле давления для управления вентиляторами конденсатора;
- Датчик температуры на выходе из испарителя для защиты от замерзания;
- Датчик температуры на входе хладоносителя в испаритель;
- Пылезащитный 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, дополни-

тельным картерным подогревателем (если установлена опция К), подогревателем маслоотделителя (если установлена опция М);

- Защита электродвигателя компрессора от перегрузки;
- Блокировка пуска компрессора при остановке насосного агрегата или недостаточном перепаде давлений хладоносителя 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 хладоносителя 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 установки.

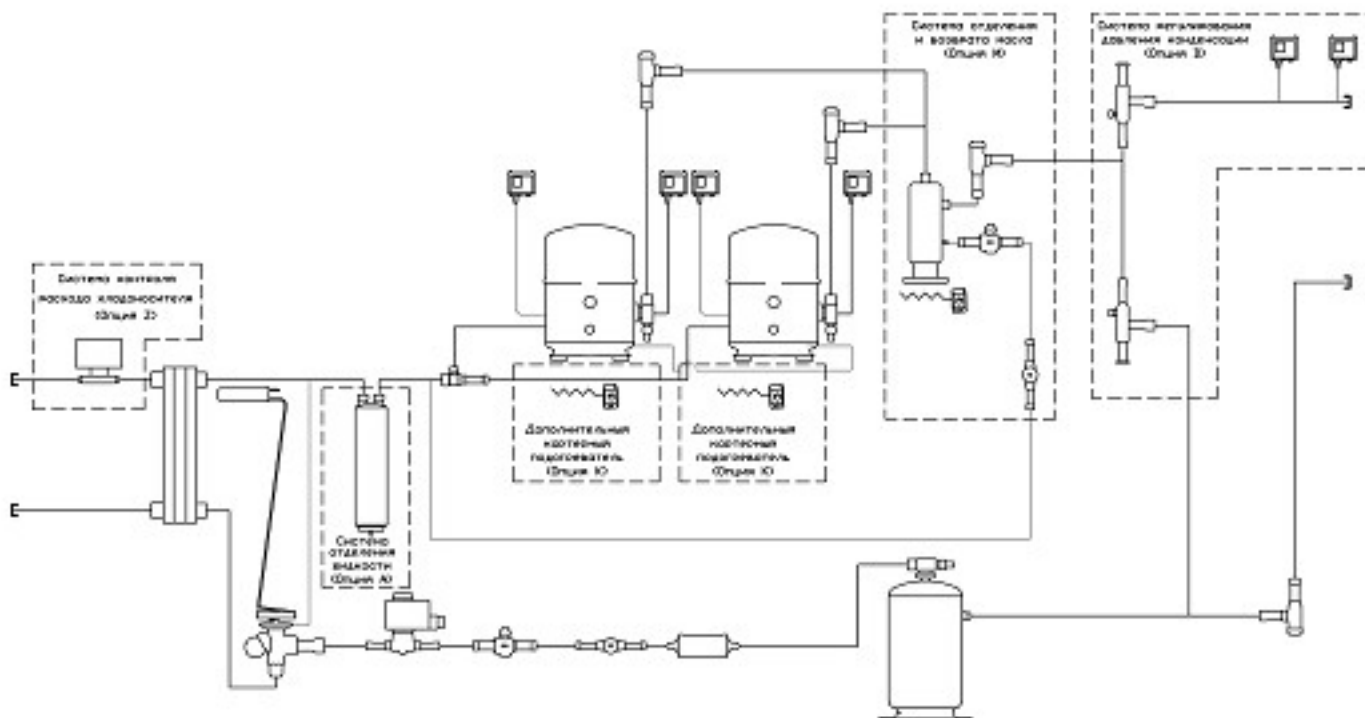
#### Дополнительные опции и комплекты

- Система отделения жидкости на всасывающей магистрали (опция А), 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 резервуаре и обратный клапан на жидкостном трубопроводе от конденсатора к ресиверу;
- Дополнительный картерный подогреватель (опция К), включает в себя картерный подогреватель, термостат и теплоизоляцию картера компрессора;
- Система отделения и возврата масла в компрессор (опция М), 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 хладоносителя (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	
СРН-М-MT22	3,1	
СРН-М-MT28	4,4	
СРН-М-MT32	4,6	
СРН-М-MT40	6,2	
СРН-М-MT50	7,1	
СРН-М-MT64	8,5	
СРН-М-MT80	10,9	
СРН-М-MT100	12,5	
СРН-М-MT125	17,8	
СРН-М-MT160	21,6	
СРН-М-2-MT100	25,0	
СРН-М-2-MT125	35,6	
СРН-М-2-MT160	43,2	
СРН-М-4-MT100	50,0	
СРН-М-4-MT125	71,2	
СРН-М-4-MT160	86,4	

Номинальная холодопроизводительность при температурных режимах:

- температура конденсации хладагента +40 °С;
- температура хладоносителя на входе в систему 0 °С;
- температура хладоносителя на выходе из системы -5 °С;
- хладоноситель – пропиленгликоль 30%.

Структура наименования

**СРН-М - N · XX..X - Н - XX...X**

1            2            3            4            5

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

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