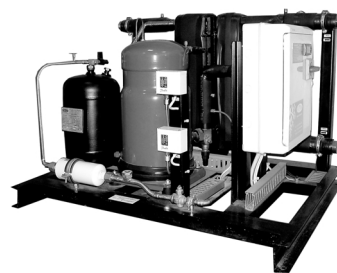


## УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ CBS-N



Установки охлаждения жидкости применяются для охлаждения хладагосителеев: 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 хладагосителеев: от 0 до +16 °С.

Диапазон температур охлаждающей жидкости: от +25 до +40 °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 подключение трубопроводов хладагосителеев к испарителю и охлаждающей воды к конденсатору, электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства, а также заправка хладагентом.

#### Контур(ы) хладагента

**Каждый контур хладагента включает в себя:**

- Один или два **герметичных спиральных компрессора Danfoss Манеигор**, имеющих в одном неразборном корпусе компрессор и приводной электродвигатель. Каждый компрессор заправлен холодильным маслом и оснащен: поясковым картерным подогревателем, встроенным реле тепловой защиты электродвигателя, встроенным обратным клапаном на нагнетании для предотвращения раскрутки приводного двигателя в обратном направлении, смотровым стеклом, запорными вентилями на нагнетании. Компрессоры установлены на раме агрегата на виброизолирующих опорах;
- **Трубопровод выравнивания уровня масла и давления в картерах компрессоров** (для многокомпрессорных установок);
- **Конденсатор водяного охлаждения**, представляющий собой пластинчатый теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- **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 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;
- Датчик температуры на выходе из испарителя для защиты от замерзания;
- Датчик температуры на входе хладагосителеев в испаритель;
- Пылевлагозащищенный 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), картерным подогревателем, дополнительным картерным подогревателем (если установлена опция К);
- Защита электродвигателя компрессора от перегрузки;
- Блокировка пуска компрессора при остановке насосного агрегата или недостаточном расходе хладагосителеев;
- 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 хладагосителеев 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 противокоррозийной 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.

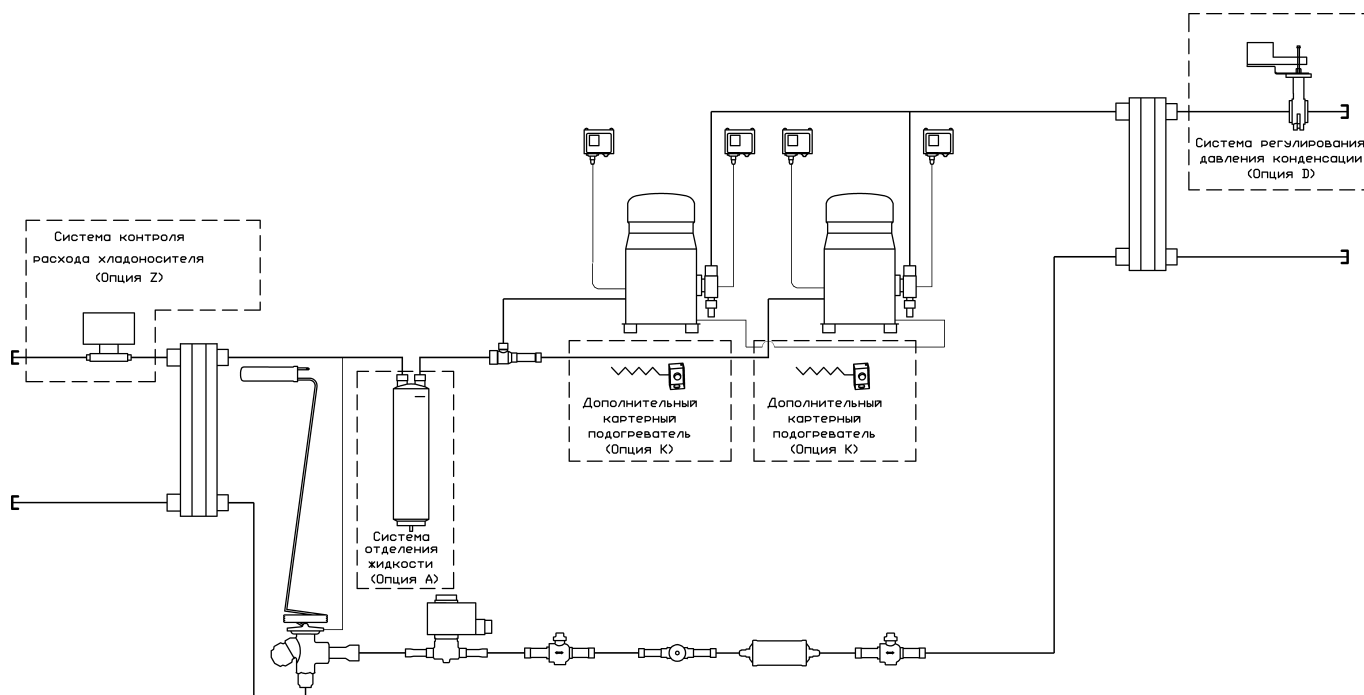
#### Дополнительные опции и комплекты

- **Система отделения жидкости на всасывающей магистрали (опция А)**, представляющая собой теплоизолированный отделитель жидкости на линии всасывания;
- **Система регулирования давления конденсации (опция D)**, представляющая собой гидравлический регулятор расхода охлаждающей жидкости через конденсатор;
- **Дополнительный картерный подогреватель (опция К)**, включает в себя картерный подогреватель, термостат и теплоизоляцию картера компрессора;
- **Система контроля расхода хладагосителеев (опция Z)**, включает в себя реле протока;
- **Реле разности давления** для контроля расхода хладагосителеев через испаритель.

#### 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
CBS-H-SM084	18,7
CBS-H-SM100	21,7
CBS-H-SM125	27,2
CBS-H-SM160	36,0
CBS-H-SM185	43,2
CBS-H-2xSM125	54,4
CBS-H-2xSM160	72,0
CBS-H-2xSM185	86,4
CBS-H-4xSM125	108,8
CBS-H-4xSM160	144,0
CBS-H-4xSM185	172,8

Номинальная холодопроизводительность при температурных режимах:

- температура хладагента на входе в систему +12 °С;
- температура хладагента на выходе из системы +7 °С;
- хладагент – вода;
- температура охлаждающей жидкости на входе +30 °С;
- температура охлаждающей жидкости на выходе +35 °С;
- охлаждающая жидкость – вода.

## Структура наименования

**CBS-H – N × XX...X – H – XX...X**

1      2      3      4      5

1 – установка охлаждения жидкости с герметичными спиральными компрессорами, конденсатором водяного охлаждения, высокотемпературная;

2 – количество компрессоров в установке (при наличии более одного компрессора);

3 – модель применяемого компрессора;

4 – исполнение агрегата;

5 – возможные опции.