

## УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ СВЕ-М

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

Хладагенты: R22 или R404A.

Количество установок типоразмерного ряда: 45 на хладагенте R22;

45 на хладагенте R404A.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 9 до 333 кВт.

Диапазон температур хладоносителя: от -10 до +6 °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.

Заводская готовность предусматривает коммутацию кабелями шкафов управления с электрическими элементами установок. Для ввода в эксплуатацию требуются подключение трубопроводов хладоносителя 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:

- Бессальниковый (полугерметичный) поршневого компрессор Bitzer, имеющий в одном корпусе собственно компрессор, приводной электродвигатель. Компрессор поставляется заправленным холодильным маслом. Компрессор оснащен: внутренним перепускным клапаном, встроенным картерным подогревателем, электронным реле защиты электродвигателя, реле перепада давления масла (начиная с модели компрессора 4J22(Y)), запорными вентилями на всасывании и нагнетании;
- Конденсатор водяного охлаждения, представляющий собой пластинчатый теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- Жидкостной трубопровод, включающий фильтр-осушитель, смотровое стекло с индикатором влажности, соединительные трубопроводы, запорный вентиль, терморегулирующий вентиль, электромагнитный клапан;
- Испаритель, представляющий собой теплоизолированный компактный пластинчатый медно-паянный теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- Теплоизолированный трубопровод всасывания, включающий виброизолятор и соединительные трубопроводы;
- Трубопровод нагнетания, включающий виброизолятор и соединительные трубопроводы;
- 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 компрессора 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 хладоносителя 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 компрессора (пуск, останов, регулировка производительности, задержка пуска), подогревателем маслоотделителя (если установлена опция M);
- Защита электродвигателя компрессора от перегрузки;
- Блокировка пуска компрессора при остановке насосного агрегата или недостаточном расходе хладоносителя;
- Выдача сигнала на закрытие электромагнитного клапана на линии подачи хладагента в испаритель при аварии;
- Выдача сигнала на включение насосного агрегата;
- Индикация режимов работы агрегата («Работа компрессора», «Работа насоса», «Авария компрессора», «Авария по давлению хладагента», «Низкое давление масла»);
- 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.

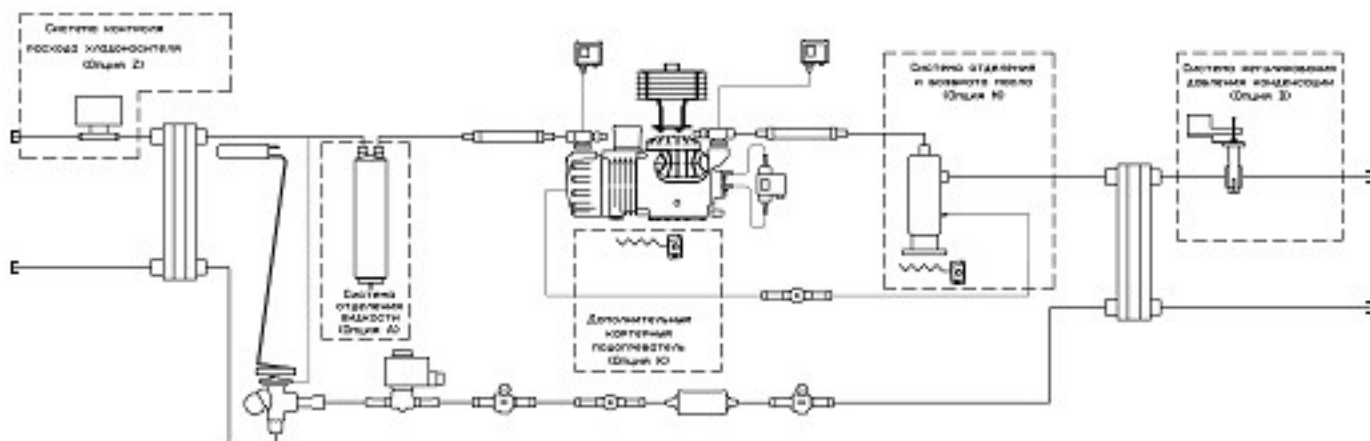
#### Дополнительные опции и комплекты

- Система отделения жидкости на всасывающей магистрали (опция A), представляющая собой теплоизолированный отделитель жидкости на линии всасывания;
- Система регулирования давления конденсации (опция D), представляющая собой гидравлический регулятор расхода охлаждающей жидкости через конденсатор;
- Вентилятор обдува головки блока цилиндров (опция F);
- Система отделения и возврата масла в компрессор (опция M), представляющая собой теплоизолированный подогреваемый маслоотделитель с запорным вентилем на линии возврата масла;
- Система контроля расхода хладоносителя (опция Z), включает в себя реле протока;
- Регулятор производительности;
- Реле разности давления для контроля расхода хладоносителя 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 |       | Установка         | Холодопроизводительность, кВт |       |
|-------------------|-------------------------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|
|                   | R22                           | R404A |                   | R22                           | R404A |
| CBE-M-4FC5(Y)     | 9,2                           | 9,5   | CBE-M-2-4J22(Y)   | 67,6                          | 69,8  |
| CBE-M-4EC6(Y)     | 11,3                          | 12,1  | CBE-M-2-4H25(Y)   | 77,8                          | 80,8  |
| CBE-M-4DC7(Y)     | 13,8                          | 14,3  | CBE-M-2-4G30(Y)   | 89,2                          | 93,4  |
| CBE-M-4CC9(Y)     | 19,6                          | 17,3  | CBE-M-2-6J33(Y)   | 101,4                         | 104,8 |
| CBE-M-4VCS10(Y)   | 18,4                          | 18,6  | CBE-M-2-6H35(Y)   | 116,8                         | 121,2 |
| CBE-M-4TCS12(Y)   | 22,1                          | 22,5  | CBE-M-2-6G40(Y)   | 133,8                         | 140,0 |
| CBE-M-4PCS15(Y)   | 26,3                          | 26,9  | CBE-M-2-6F50(Y)   | 158,6                         | 166,4 |
| CBE-M-4NCS20(Y)   | 30,5                          | 31,1  | CBE-M-4-4FC5(Y)   | 36,7                          | 38,1  |
| CBE-M-4J22(Y)     | 33,8                          | 34,9  | CBE-M-4-4EC6(Y)   | 45,2                          | 48,4  |
| CBE-M-4H25(Y)     | 38,9                          | 40,4  | CBE-M-4-4DC7(Y)   | 55,2                          | 57,2  |
| CBE-M-4G30(Y)     | 44,6                          | 46,7  | CBE-M-4-4CC9(Y)   | 78,4                          | 69,2  |
| CBE-M-6J33(Y)     | 50,7                          | 52,4  | CBE-M-4-4VCS10(Y) | 73,6                          | 74,4  |
| CBE-M-6H35(Y)     | 58,4                          | 60,6  | CBE-M-4-4TCS12(Y) | 88,4                          | 90,0  |
| CBE-M-6G40(Y)     | 66,9                          | 70,0  | CBE-M-4-4PCS15(Y) | 105,2                         | 107,6 |
| CBE-M-6F50(Y)     | 79,3                          | 83,2  | CBE-M-4-4NCS20(Y) | 122,0                         | 124,4 |
| CBE-M-2-4FC5(Y)   | 18,3                          | 19,1  | CBE-M-4-4J22(Y)   | 135,2                         | 139,6 |
| CBE-M-2-4EC6(Y)   | 22,6                          | 24,2  | CBE-M-4-4H25(Y)   | 155,6                         | 161,6 |
| CBE-M-2-4DC7(Y)   | 27,6                          | 28,6  | CBE-M-4-4G30(Y)   | 178,4                         | 186,8 |
| CBE-M-2-4CC9(Y)   | 39,2                          | 34,6  | CBE-M-4-6J33(Y)   | 202,8                         | 209,6 |
| CBE-M-2-4VCS10(Y) | 36,8                          | 37,2  | CBE-M-4-6H35(Y)   | 233,6                         | 242,4 |
| CBE-M-2-4TCS12(Y) | 44,2                          | 45,0  | CBE-M-4-6G40(Y)   | 267,6                         | 280,0 |
| CBE-M-2-4PCS15(Y) | 52,6                          | 53,8  | CBE-M-4-6F50(Y)   | 317,2                         | 332,8 |
| CBE-M-2-4NCS20(Y) | 61,0                          | 62,2  |                   |                               |       |

Номинальная холодопроизводительность при температурных режимах:

- температура хладагента на входе в систему 0 °С;
- температура хладагента на выходе из системы -5 °С;
- хладагент – пропиленгликоль 30%;
- температура охлаждающей жидкости на входе +30 °С;
- температура охлаждающей жидкости на выходе +35 °С;
- охлаждающая жидкость – вода.

Структура наименования

**CBE-M - N · XX-X - H - XX...X**

1      2      3      4      5

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

- 3 – модель применяемого компрессора; Примечание. Литера Y означает, что агрегат предназначен для работы с хладагентом R404A.
- 4 – исполнение агрегата;
- 5 – возможные опции.