

УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ СРЕ-Н

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

Хладагент: R22 или R404A.

Количество установок типоразмерного ряда: 45 на хладагенте R22;
45 на хладагенте R404A.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 15 до 540 кВт.

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

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



Состав установки

Установка охлаждения жидкости представляет собой изделия полной заводской готовности, смонтированные на единой раме. Все составные части контура хладагента соединены трубопроводами. Контур испытан на прочность и герметичность. При поставке контур хладагента установки заполнен азотом особой чистоты до избыточного давления консервации, все отверстия заглушены. Электрическая часть установки собрана и проверена.

Установка сертифицирована на соответствие требованиям национальных стандартов РФ и маркируется знаком соответствия.

На объекте эксплуатации необходимо соединить трубопроводы хладоносителя к испарителю, хладагента к конденсатору и подключить к электрической сети.

Базовый состав

Контур(ы) хладагента (от одного до двух)

Каждый контур хладагента включает (от одного до двух компрессоров):

Компрессор: бесальниковый (полугерметичный) поршневой компрессор Bitzer в общем неразборном корпусе с электродвигателем, заправлен холодильным маслом, уровень которого контролируется через смотровое стекло. Картер компрессора оснащен нагревателем масла, встроенным маслонасосом и реле давления масла (начиная с модели 4J22(Y)). Компрессор комплектуется запорным вентилем на линии нагнетания и реле давления на линиях всасывания и нагнетания хладагента.

Линия нагнетания: виброизолятор (для установок на одном компрессоре) или нагнетательный коллектор (для установок на двух компрессорах).

Ресивер хладагента: изготовлен 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.

Линия жидкого хладагента: фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль, электромагнитный клапан, ТРВ.

Линия всасывания: виброизолятор (для установок на одном компрессоре) или всасывающий коллектор (для установок на двух компрессорах), теплоизоляция.

Каждая установка включает

Испаритель: пластинчатый медно-паянный или кожухотрубчатый теплообменник, датчики температуры на входе выходе хладоносителя, теплоизоляция.

Рама: является несущим и опорным элементом конструкции установки. Изготовлена из стального профиля, обладает достаточной жесткостью, окрашена высококачественной противокоррозионной композицией, устойчивой к климатическим факторам внешней среды. Обеспечивает возможность крепления установки к фундаменту и удобный доступ для технического обслуживания.

Опции

Отделение жидкого хладагента на линии всасывания

Опция A1: теплоизолированный отделитель жидкости для каждого компрессора.

Управление вентиляторами конденсатора воздушного охлаждения

Опция B1: одно реле давления управления вентилятором конденсатора;

Опция B2: два реле давления управления вентиляторами конденсатора;

Опция B3: три реле давления управления вентиляторами конденсатора;

Опция B4: датчик давления на линии нагнетания.

Управление установкой

Опция C3: шкаф управления с контроллером ECH 210 или ECH 420, включающий силовую часть, подключенный к установке.

Регулирование давления конденсации каждого контура

Опция D1: регулятор давления на линии нагнетания, регулятор или дифференциальный клапан давления на линии перепуска хладагента в ресивер, обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер;

Опция D3: обратный клапан на линии слива хладагента в ресивер.

Воздушное охлаждение каждого компрессора

Опция F1: вентилятор охлаждения блока цилиндров.

Регулирование производительности каждого компрессора

Опция J1: один регулятор производительности компрессора.

Дополнительный нагрев картера каждого компрессора

Опция K1: дополнительный картерный нагреватель, термостат, теплоизоляция картера компрессора.

Средства технического обслуживания каждого контура

Опция L2: запорные вентили на линии нагнетания на конденсатор и слива хладагента в ресивер.

Отделение и возврат масла в компрессор каждого контура

Опция M1: отделитель масла, нагреватель отделителя масла, смотровое стекло на линии возврата масла в компрессор.

Регулирование уровня масла в картерах компрессоров

Опция Q1: (начиная с компрессора 4J22(Y)) линия выравнивания давления и уровня масла в картерах компрессоров (для каждого контура);

Опция Q2: ресивер масла с запорными вентилями на входе и выходе (для каждого контура), дифференциальный обратный клапан давления масла, запорный вентиль, фильтр масла, поплавковый регулятор уровня масла (для каждого компрессора);

Опция Q3: ресивер масла с запорными вентилями на входе и выходе (для каждого контура), дифференциальный обратный клапан давления масла, запорный вентиль, фильтр масла, электронный регулятор уровня масла (для каждого компрессора).

Заправка маслом ресивера масла каждого контура

Опция R1: заправка масла.

Тип испарителя:

Опция U1: кожухотрубчатый теплообменник;

Опция U2: пластинчатый медно-паянный теплообменник.

Контроль расхода хладоносителя

Опция Z1: реле потока.

Эксплуатационная документация

Руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, паспорт ресивера.

Функциональные возможности

Управление

- пуском/остановом компрессора по уставке реле низкого давления компрессора;
- задержкой между остановом и последующим пуском компрессора;
- включением/отключением картерного нагревателя при останове/пуске компрессора;
- пуском/остановом вентиляторов конденсатора одновременно с пуском/остановом компрессора;
- ручным пуском/остановом компрессора;
- пуском/остановом вентиляторов конденсатора по уставке реле давления управления вентиляторами конденсатора (при наличии опции B1, B2, B3);
- давлением хладагента в ресивере (при наличии опции D1);
- пуском/остановом вентилятора охлаждения блока цилиндров (при наличии опции F1) одновременно с пуском/остановом компрессора;
- включением/отключением дополнительного картерного нагревателя по уставке термостата (при наличии опции K1);
- включением/отключением нагревателя отделителя масла (при наличии опции M1) при останове/пуске компрессора.

Защита

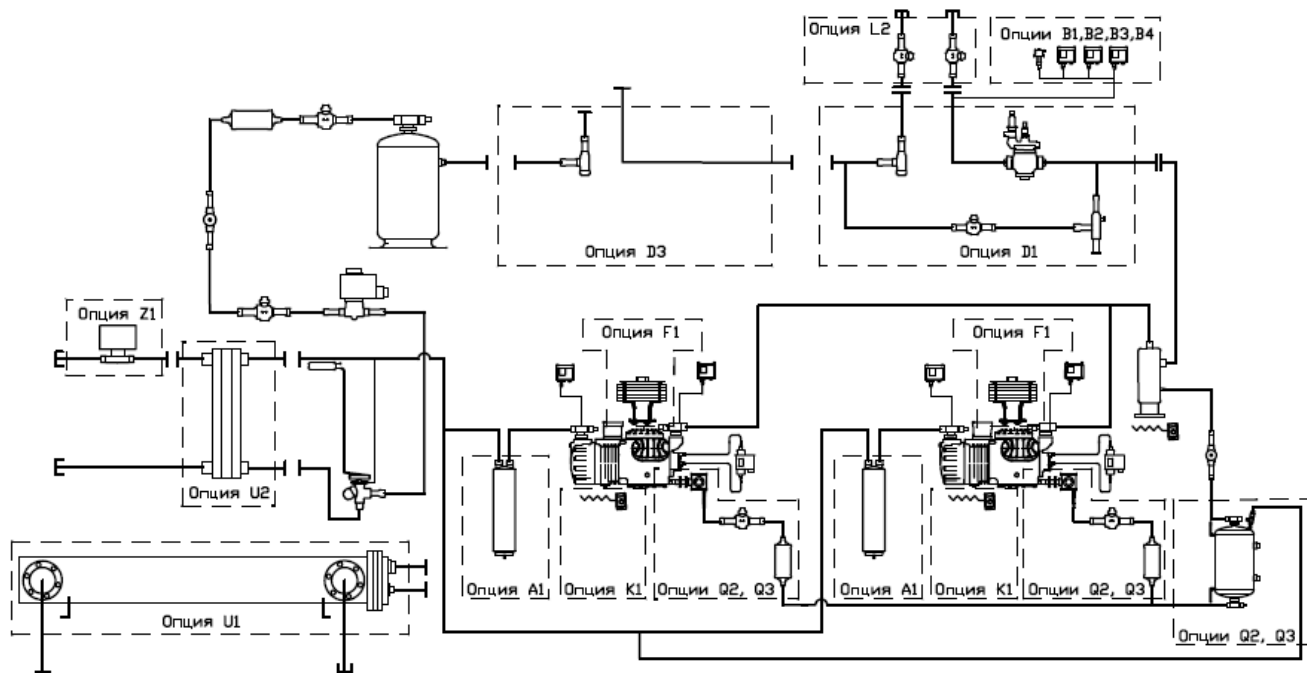
- электродвигателя компрессора от перегрузки по току;
- шкафа управления от перегрузки по току;
- компрессора от недопустимо высокого давления нагнетания;
- электродвигателя компрессора от перегрева обмоток;

- компрессора путем отделения масла и возврата его в картер (при наличии опции M1);
- компрессора от попадания жидкого хладагента в картер путем выдачи сигнала закрытия электромагнитного клапана на линии подачи хладагента в испаритель при отказе установки;
- компрессора от недопустимо низкого перепада давления масла (при наличии маслонасоса);
- компрессора от попадания жидкого хладагента в картер (при наличии опции A1);
- установки от возврата жидкого хладагента из ресивера в конденсатор (при наличии опции D1) во время длительного останова;
- компрессора от перегрева при отказе вентилятора охлаждения блока цилиндров (при наличии опции F1);
- электродвигателя вентилятора охлаждения блока цилиндров от перегрева обмоток (при наличии опции F1);
- компрессора от недопустимо низкой температуры масла в картере (при наличии опции K1);
- блокировка пуска компрессора при останове насосного агрегата или не достаточном расходе хладоносителя.

Индикация

- режимов и параметров работы установки;
- индикация температуры хладоносителя на экране блока управления;
- индикация аварийных режимов, с выводом кода аварии на экран блока управления.

Структурная схема



Типоразмерный ряд

Установка	Холодопроизводительность, кВт	
	R22	R407C
CPE-H-4FC5(Y)	14,8	13,9
CPE-H-4EC6(Y)	18,3	17,5
CPE-H-4DC7(Y)	22,2	21,2
CPE-H-4CC9(Y)	26,9	25,5
CPE-H-4VCS10(Y)	29,1	27,0
CPE-H-4TCS12(Y)	35,1	32,5
CPE-H-4PCS15(Y)	41,9	38,8
CPE-H-4NCS20(Y)	48,6	45,0
CPE-H-4J22(Y)	53,8	49,7
CPE-H-4H25(Y)	61,7	57,9
CPE-H-4G30(Y)	70,8	66,0
CPE-H-6J33(Y)	80,7	74,6
CPE-H-6H35(Y)	92,7	86,9
CPE-H-6G40(Y)	106,2	99,1
CPE-H-6F50(Y)	125,3	118,5
CPE-H-2x4FC5(Y)	30,6	27,8
CPE-H-2x4EC6(Y)	37,6	35,0
CPE-H-2x4DC7(Y)	45,6	42,4
CPE-H-2x4CC9(Y)	54,8	51,0
CPE-H-2x4VCS10(Y)	58,2	54,0
CPE-H-2x4TCS12(Y)	70,2	65,0
CPE-H-2x4PCS15(Y)	83,8	77,6
CPE-H-2x4NCS20(Y)	97,2	90,0

Установка	Холодопроизводительность, кВт	
	R22	R407C
CPE-H-2x4J22(Y)	107,6	99,4
CPE-H-2x4H25(Y)	123,4	115,8
CPE-H-2x4G30(Y)	141,6	132,0
CPE-H-2x6J33(Y)	161,4	149,2
CPE-H-2x6H35(Y)	185,4	173,8
CPE-H-2x6G40(Y)	212,4	198,2
CPE-H-2x6F50(Y)	250,6	237,0
CPE-H-4x4FC5(Y)	61,2	55,6
CPE-H-4x4EC6(Y)	75,2	70,0
CPE-H-4x4DC7(Y)	91,2	84,8
CPE-H-4x4CC9(Y)	109,6	102,0
CPE-H-4x4VCS10(Y)	116,4	108,0
CPE-H-4x4TCS12(Y)	140,4	130,0
CPE-H-4x4PCS15(Y)	167,6	155,2
CPE-H-4x4NCS20(Y)	194,4	180,0
CPE-H-4x4J22(Y)	215,2	198,8
CPE-H-4x4H25(Y)	246,8	231,6
CPE-H-4x4G30(Y)	283,2	264,0
CPE-H-4x6J33(Y)	322,8	298,4
CPE-H-4x6H35(Y)	370,8	347,6
CPE-H-4x6G40(Y)	424,8	396,4
CPE-H-4x6F50(Y)	501,2	474,0

Номинальная холодопроизводительность при температурных режимах:
 - температура конденсации хладагента +40 °С;
 - температура хладоносителя на входе в систему +12 °С;
 - температура хладоносителя на выходе из системы +7 К;
 - хладоноситель – вода.

Структура наименования

CPE-H – N x XX...X – H – XX...X

1 2 3 4 5

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

3 – модель применяемого компрессора;
Примечание. Литера Y означает, что установка предназначена для работы с хладагентом R404А.
 4 – исполнение установки;
 5 – возможные опции.