

УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ CPS-N

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: 11 на хладагенте R22.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 19 до 165 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: герметичный спиральный компрессор Maneurop в общем неразборном корпусе с электродвигателем, заправлен холодильным маслом, уровень которого контролируется через смотровое стекло. Картер компрессора оснащен нагревателем масла, электродвигатель – реле защиты от перегрева обмоток, встроенным обратным клапаном на нагнетании для предотвращения раскрутки приводного двигателя в обратном направлении. Компрессор комплектуется запорным вентилем на линии нагнетания и реле давления на линиях всасывания и нагнетания хладагента. Компрессор установлен на раме агрегата на виброизолирующих опорах.

Линия нагнетания: нагнетательный коллектор, обратный клапан на трубопроводе нагнетания каждого компрессора (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: всасывающий коллектор (для установок на двух компрессорах), теплоизоляция.

Каждая установка включает

Испаритель: пластинчатый медно-паянный теплообменник (для каждого контура), 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 каждого контура

Опция A1: теплоизолированный отделитель жидкости.

Управление вентиляторами конденсатора воздушного охлаждения

Опция B1: одно реле давления управления вентилятором конденсатора;

Опция B2: два 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.

Дополнительный нагрев картера каждого компрессора

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

Отделение и возврат масла в компрессор каждого контура

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

Контроль давления каждого контура:

Опция V1: манометры на линиях всасывания и нагнетания.

Контроль расхода хладоносителя

Опция Z1: реле потока.

Эксплуатационная документация

Руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, паспорт на ресивер.

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 V1 или V2);
- давлением хладагента в ресивере (при наличии опции D1);
- 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

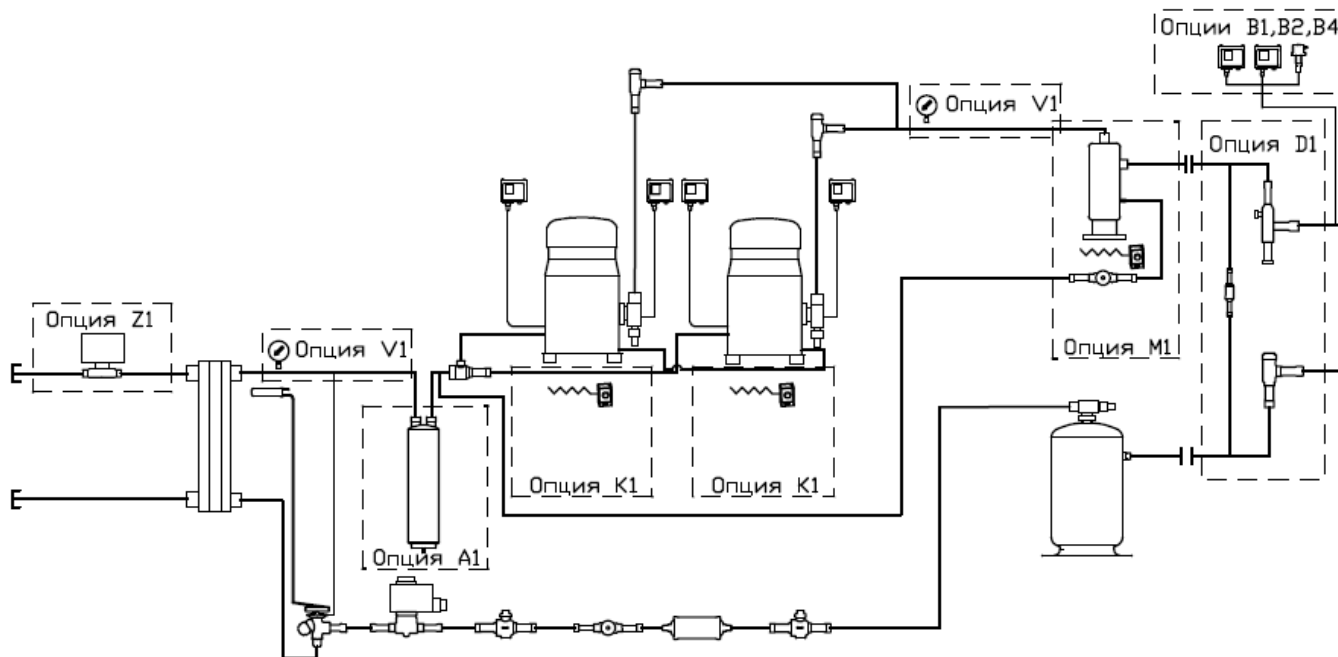
- электродвигателя компрессора от перегрузки по току;
- шкафа управления от перегрузки по току;
- компрессора от недопустимо высокого давления нагнетания;

- 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 недопустимо низкой температуры масла в картере (при наличии опции K1);
- блокировка пуска компрессора при останове насосного агрегата или незначительном 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	
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-2xSM125	52,9	
CPS-H-2xSM160	71,4	
CPS-H-2xSM185	82,1	
CPS-H-4xSM125	105,9	
CPS-H-4xSM160	142,8	
CPS-H-4xSM185	164,3	

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

CPS-H – N x 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 установки;
5 – возможные опции.