

## УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ CPV-M

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: 34 на хладагенте R22;  
30 на хладагенте R404A.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 86 до 840 кВт.

Диапазон температур хладоносителя: от -8 до +6 °С.

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



### Состав установки

Установка охлаждения жидкости представляет собой изделие полной заводской готовности, смонтированное 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** (количество компрессоров - от одного до трех в установке)

**Каждый контур хладагента включает:**

**Компрессор:** бессальниковый (полугерметичный) винтовой компрессор Bitzer серии Comprac в общем неразборном корпусе с электродвигателем и отделителем масла, заправлен холодильным маслом, уровень которого контролируется через смотровое стекло. Картер компрессора оснащен нагревателем масла, электродвигатель – реле защиты от перегрева обмоток, устройством регулирования производительности и разгрузки при старте, датчиком уровня масла. Компрессор комплектуется запорным вентилем на линии нагнетания и реле давления на линиях всасывания и нагнетания хладагента.

**Линия нагнетания:** гильза для установки датчика температуры.

**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», оснащен запорными вентилями на входе и выходе.

**Линия жидкого хладагента:** запорный вентиль, фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль, электромагнитный клапан, расширительный вентиль с электроприводом.

**Переохлаждение жидкого хладагента (экономайзер):** глушитель, встроенный в порт экономайзера компрессора, теплообменник, терморегулирующий вентиль, электромагнитный клапан, смотровое стекло, фильтр-очиститель, теплоизоляция.

**Линия всасывания:** гильза для установки датчика температуры, теплоизоляция.

**Каждая установка включает:**

**Испаритель:** кожухотрубчатый теплообменник, 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

##### Управление установкой

**Опция С5:** шкаф управления с контроллером pCO (Carel) текстовой информационной панелью в комплекте с датчиками давления и температуры на линиях нагнетания и всасывания, датчиками температуры на входе выходе испарителя;

**Опция С6:** шкаф управления с контроллером Simatic (Siemens) графической информационной панелью в комплекте с датчиками давления и температуры на линиях нагнетания и всасывания, датчиками температуры на входе выходе испарителя;

**Опция С11:** шкаф управления с контроллерами Simatic (Siemens) графической информационной панелью, коммуникационным процессором в комплекте с датчиками давления и температуры на линиях нагнетания и всасывания, датчиками температуры на входе выходе испарителя.

##### Регулирование давления конденсации

**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.

##### Средства технического обслуживания

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

**Опция L3:** запорный вентиль на линии всасывания в компрессор.

##### Контроль давления

**Опция V1:** манометры с глицериновым гасителем вибрации стрелок на линиях всасывания и нагнетания.

#### 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;
- ручным пуском/остановом компрессора;
- давлением хладагента в ресивере (при наличии опции D1).

#### Защита

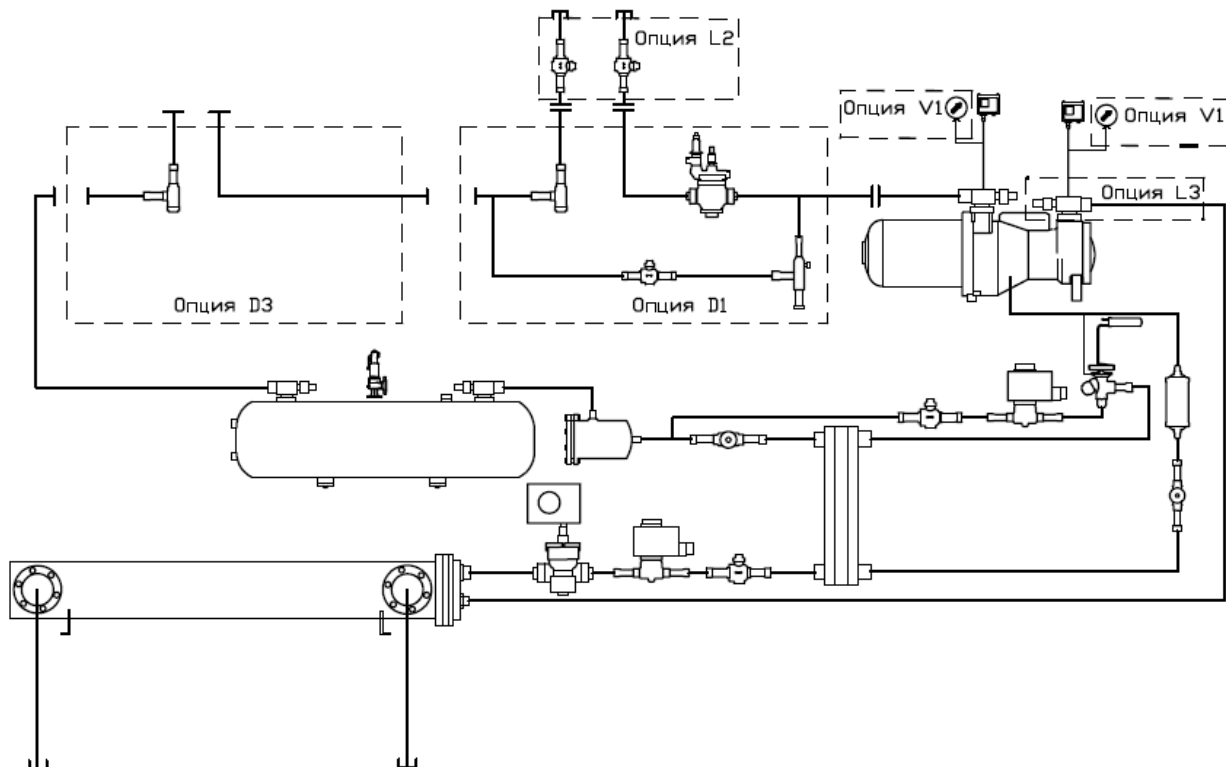
- электродвигателя компрессора от перегрузки по току;
- шкафа управления от перегрузки по току;
- компрессора от недопустимо высокого давления нагнетания;
- электродвигателя компрессора от перегрева обмоток;

- компрессора 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);
- установки от возврата жидкого хладагента из ресивера в конденсатор (при наличии опции D1 или D3) во время длительного останова;
- 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	R404A
CPV-M-CSH6551(Y)	85,6	88,8
CPV-M-CSH6561(Y)	106,3	106,7
CPV-M-CSH7551(Y)	126,9	137,8
CPV-M-CSH7561(Y)	146,7	153,5
CPV-M-CSH7571(Y)	167,4	170,3
CPV-M-CSH8551(Y)	210,0	228,0
CPV-M-CSH8561(Y)	240,0	252,0
CPV-M-CSH8571(Y)	275,0	280,0
CPV-M-CSH9551(Y)	358,0	385,0
CPV-M-CSH9561(Y)	412,0	428,0
CPV-M-CSH9571(Y)	472,0	477,0
CPV-M-CSH9581(Y)	556,0	-
CPV-M-CSH9591(Y)	614,0	-
CPV-M-2xCSH6551(Y)	171,6	177,6
CPV-M-2xCSH6561(Y)	212,6	213,4
CPV-M-2xCSH7551(Y)	253,8	275,6
CPV-M-2xCSH7561(Y)	293,4	304,0

Установка	Холодопроизводительность, кВт	
	R22	R404A
CPV-M-2xCSH7571(Y)	334,8	340,6
CPV-M-2xCSH8551(Y)	420,0	456,0
CPV-M-2xCSH8561(Y)	480,0	504,0
CPV-M-2xCSH8571(Y)	550,0	560,0
CPV-M-2xCSH9551(Y)	716,0	770,0
CPV-M-2xCSH9561(Y)	824,0	856,0
CPV-M-2xCSH9571(Y)	944,0	954,0
CPV-M-2xCSH9581(Y)	1112,0	-
CPV-M-2xCSH9591(Y)	1228,0	-
CPV-M-3xCSH6551(Y)	257,4	266,4
CPV-M-3xCSH6561(Y)	318,9	320,1
CPV-M-3xCSH7551(Y)	380,7	413,4
CPV-M-3xCSH7561(Y)	440,1	460,5
CPV-M-3xCSH7571(Y)	502,2	510,9
CPV-M-3xCSH8551(Y)	630,0	684,0
CPV-M-3xCSH8561(Y)	720,0	756,0
CPV-M-3xCSH8571(Y)	825,0	840,0

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 К;
- хладоноситель – пропиленгликоль 30% .

### Структура наименования

**CPV-M – N x XX...X – H – XX...X**

1            2            3            4            5

**1** – установка охлаждения жидкости с бессальниковыми (полугерметичными) винтовыми компрессорами, среднетемпературная;  
**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 R404A.

**4** – исполнение установки;

**5** – возможные опции.