

## УСТАНОВКИ ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКОСТИ СВУ-Н

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: 30 на хладагенте R22.

Диапазон холодопроизводительности установок: от 127 до 1206 кВт.

Диапазон температур хладоносителя: 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, 2 или 3 (по количеству компрессоров) контура хладагента.

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 конденсаторам, электрических кабелей к шкафу управления от распределительного устройства, а также заправка хладагентом.

#### Контур(ы) хладагента

Каждый контур хладагента включает в себя:

- **Компактный бессальниковый (полугерметичный) винтовой компрессор Bitzer серии Compact**, имеющий в одном корпусе собственно компрессор, приводной электродвигатель и отделитель масла. Компрессор заправлен холодильным маслом и оснащен электронным устройством защиты электродвигателя, картерным подогревателем, устройством регулирования производительности и разгрузки при старте, фильтром на всасывании, обратным клапаном на нагнетании и запорными вентилями на всасывании и нагнетании;
- **Конденсатор водяного охлаждения**, представляющий собой высокоэффективный пластинчатый теплообменник с пластинами из нержавеющей стали;
- **Ресивер** хладагента, изготовленный 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 предохранительным клапаном и запорными вентилями на входе и выходе;
- **Жидкостной трубопровод**, включающую фильтр-осушитель, смотровое стекло с индикатором влажности, запорный вентиль, электронный терморегулирующий вентиль и электромагнитный клапан;
- **Теплоизолированный трубопровод всасывания**;
- **Система охлаждения компрессора впрыском жидкого хладагента**, включающая в себя клапан впрыска, смотровое стекло, запорные вентили;
- **Трубопроводы контура оснащены сервисными штуцерами.**
- **Теплоизолированный кожухотрубный испаритель** (один на установку). В межтрубном пространстве циркулирует хладоноситель, во внутритрубном пространстве – хладагент. Внутритрубное пространство испарителя разделено на отдельные контура, количество которых соответствует количеству компрессоров в установке. Корпус выполнен из углеродистой стали, трубки, имеющие внутреннюю накатку и наружное оребрение, выполнены из меди.

#### 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 контура от недопустимо высокого давления нагнетания;

- Манометры, заполненные глицерином, на нагнетательном и всасывающем патрубках компрессоров;
- Датчики температуры и давления, обеспечивающих контроль параметров и управление работой системы;
- Пылевлагозащищенные шкафы управления и питания установки, полностью скоммутированные с элементами системы (класс защиты по ГОСТ 14254 – IP54).

#### Функциональные возможности системы:

- Поддержание заданной температуры хладоносителя (пуск, останов и регулирование производительности компрессоров);
- Поддержание заданного давления конденсации (при наличии опции D);
- Автоматическая защита компрессоров (контроль запуска, контроль последовательности фаз, обрыва фазы, повышенного и пониженного напряжения, асимметрии фаз, защита от перегрузки по току, контроль давлений нагнетания и всасывания, температуры нагнетания, уровня масла, границ допустимых значений перегрева хладагента);
- Отображение всей информации о работе установки на сенсорной панели оператора в виде мнемосхемы, включая отображение характерных параметров функционирующей установки;
- Автоматическая диагностика установки с выдачей аварийных текстовых сообщений на русском языке;
- Возможность аварийного отключения установки кнопкой на двери шкафа управления;
- Возможность (без перепрограммирования) работы установки как самостоятельно, так и в составе комплекса холодоснабжения с приемом управляющих сигналов от шкафа управления верхнего уровня;
- Возможность подключения установки к системе диспетчеризации, в том числе удаленной (через модем);

#### 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.

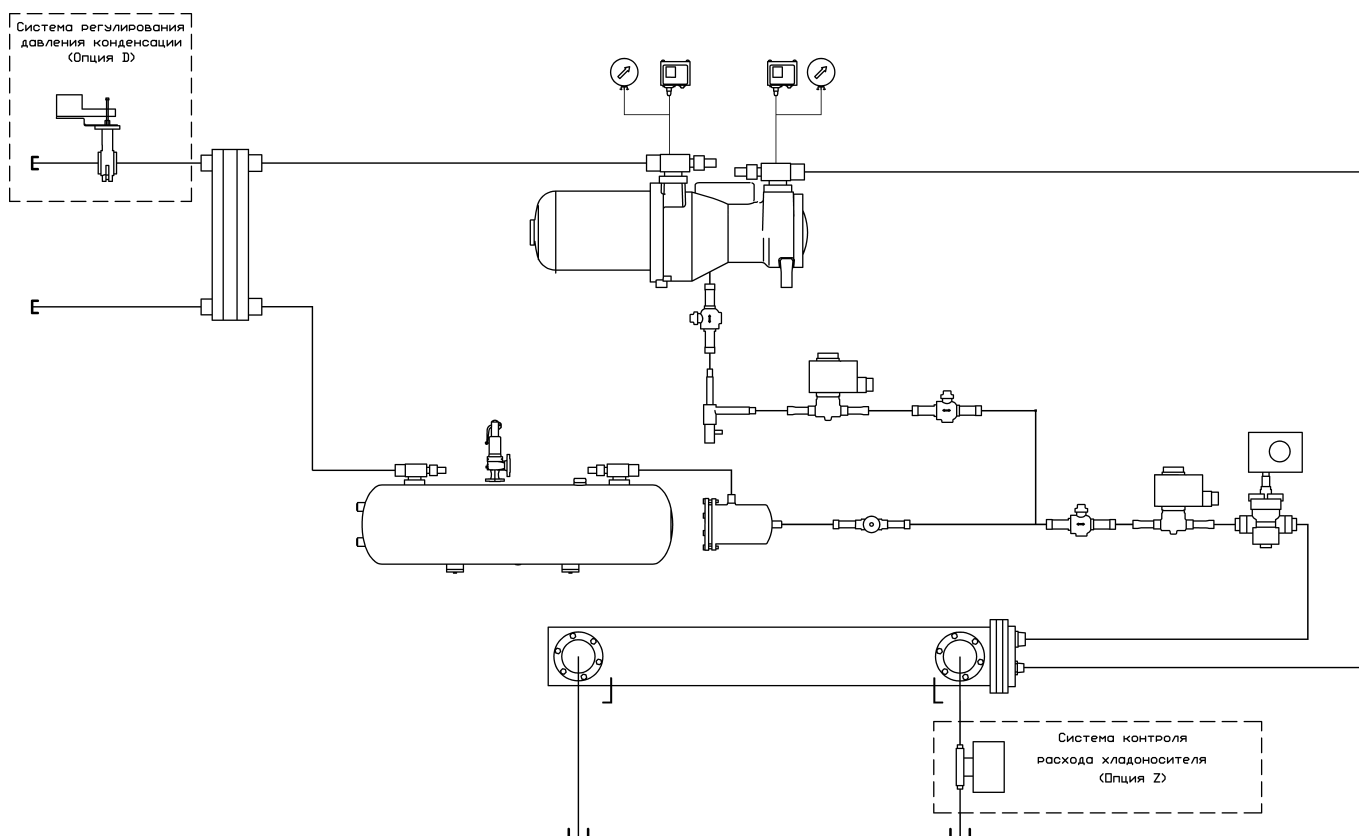
#### Дополнительные опции (одна на контур)

- **Система регулирования давления конденсации (опция D)**, представляющая собой гидравлический регулятор расхода охлаждающей жидкости через конденсатор;
- **Система контроля расхода хладоносителя (опция Z)**, включает в себя реле протока.

#### 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	
CBV-H-CSH6551	127,4	
CBV-H-CSH6561	158,5	
CBV-H-CSH7551	187,8	
CBV-H-CSH7561	216,0	
CBV-H-CSH7571	246,0	
CBV-H-CSH8551	309,0	
CBV-H-CSH8561	352,0	
CBV-H-CSH8571	402,0	
CBV-H-CSH9551	531,0	
CBV-H-CSH9561	609,0	
CBV-H-CSH9571	695,0	
CBV-H-2xCSH6551	254,0	
CBV-H-2xCSH6561	317,0	
CBV-H-2xCSH7551	375,6	
CBV-H-2xCSH7561	436,0	

Установка	Холодопроизводительность, кВт	
	R22	
CBV-H-2xCSH7571	492,0	
CBV-H-2xCSH8551	618,0	
CBV-H-2xCSH8561	704,0	
CBV-H-2xCSH8571	804,0	
CBV-H-2xCSH9551	1062,0	
CBV-H-2xCSH9561	1218,0	
CBV-H-2xCSH9571	1390,0	
CBV-H-3xCSH6551	382,2	
CBV-H-3xCSH6561	475,5	
CBV-H-3xCSH7551	563,4	
CBV-H-3xCSH7561	648,0	
CBV-H-3xCSH7571	738,0	
CBV-H-3xCSH8551	927,0	
CBV-H-3xCSH8561	1056,0	
CBV-H-3xCSH8571	1206,0	

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 +25 °С;
- температура охлаждающей жидкости на выходе +30 °С;
- охлаждающая жидкость – вода.

## Структура наименования

**CBV-H – N × XX...X – H – XX...X**

1      2      3      4      5

- 1 – установка охлаждения жидкости с бессальниковыми (полугерметичными) винтовыми 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.