

ACDS(HP)H

Модульные чиллеры с воздушным охлаждением
конденсатора и тепловым насосом

Холодопроизводительность: 65 – 140 кВт

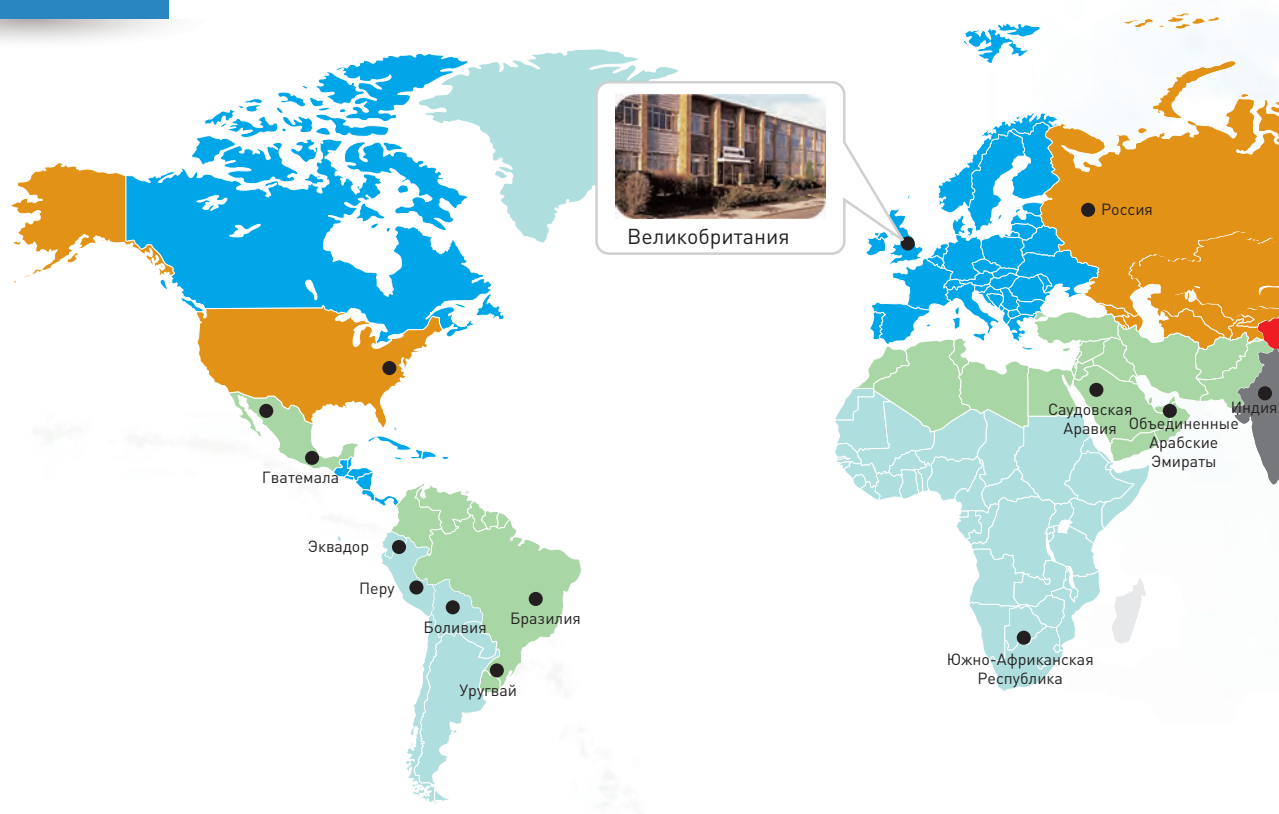
Теплопроизводительность: 70 – 142 кВт



DUNHAM-BUSH®

125 лет предлагаем инновационные решения в сфере HVAC

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ



Профиль компании Dunham-Bush

Компания Dunham-Bush – одна из ведущих мировых промышленных компаний в области производства продукции для кондиционирования воздуха, которая на протяжении 120 лет предлагает креативные решения, удовлетворяющие требованиям своих заказчиков. Продуктовый портфель Dunham-Bush включает полный спектр HVAC/R оборудования, например, чиллеры, системы кондиционирования воздуха и накопители тепловой энергии для жилых домов, коммерческих зданий и промышленных объектов. Компания Dunham-Bush стремится стать лидером в области коммерциализации экотехнологий. Используя международную сеть офисов продаж и сервисного обслуживания, Dunham-Bush предлагает продукты и решения с добавленной стоимостью во всех уголках мира.





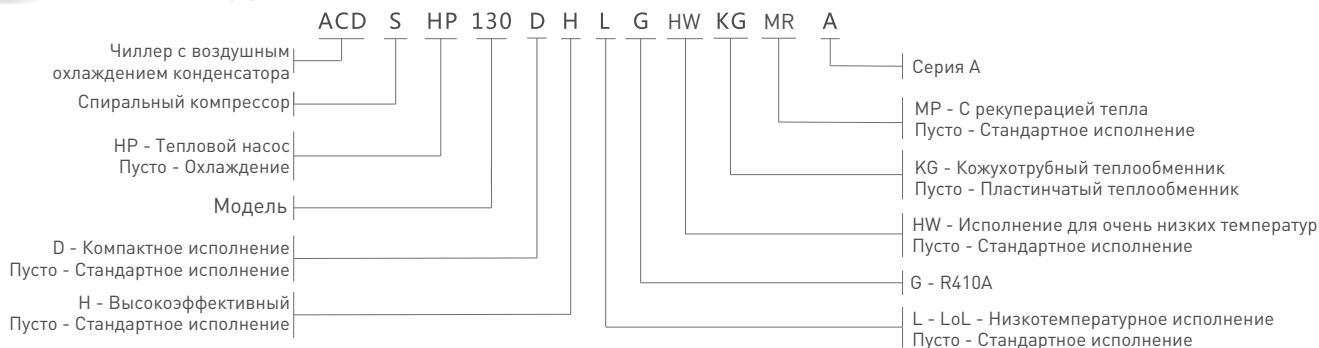


Серия модульных чиллеров (тепловых насосов) с воздушным охлаждением конденсатора Dunham Bush ACDS (HP) разработана и произведена с использованием передовых технологий и соблюдением высочайших отраслевых стандартов для обеспечения высокой производительности и надежности чиллеров.

Благодаря компактному дизайну, практичной и удобной планировке, простоте обслуживания, энергосбережению и высокой эффективности ACDS (HP) обеспечивает комфортную кондиционированную среду для широкого применения: виллы, школы, офисные здания, заводы и т.д.



Номенклатура

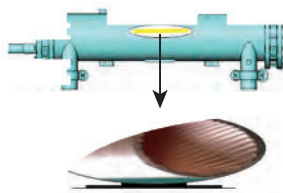


Высокая эффективность, энергосбережение и экономичность

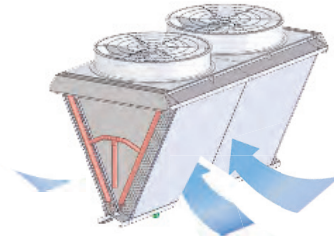
Известный бренд высокоэффективных спиральных компрессоров с более высокими показателями безопасности, повышенной эффективностью и более длительным сроком службы



Высокоэффективный кожухотрубный теплообменник с внутренним оребрением труб; Конструкция с меньшей потерей давления воды обеспечивает экономию проектных издержек и эксплуатационных затрат системы кондиционирования воздуха



V-образный конденсатор обеспечивает более эффективное распределение воздуха и увеличивает теплопередачу, тем самым повышая эффективность работы установки

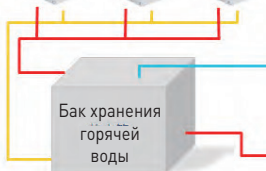


Конструкция с несколькими компрессорами обеспечивает многоступенчатую регулировку производительности, благодаря чему повышается энергоэффективность установки при частичной нагрузке, повышается значение IPLV и значительно снижаются эксплуатационные расходы.



Тепловой насос с воздушным охлаждением является более энергосберегающим, экологически чистым и экономичным методом производства горячей воды по сравнению с бойлерами. Он широко подходит для применения на заводах, в гостиницах, оздоровительных клубах, банях, бассейнах и др. местах, где требуется горячая вода.

Стандартный тепловой насос DB с воздушным охлаждением



- Более энергоэффективный
- Более экономный
- Более экологически чистый
- Более безопасный



Ванна с горячей водой

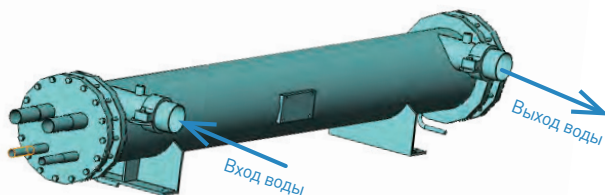
Отопление



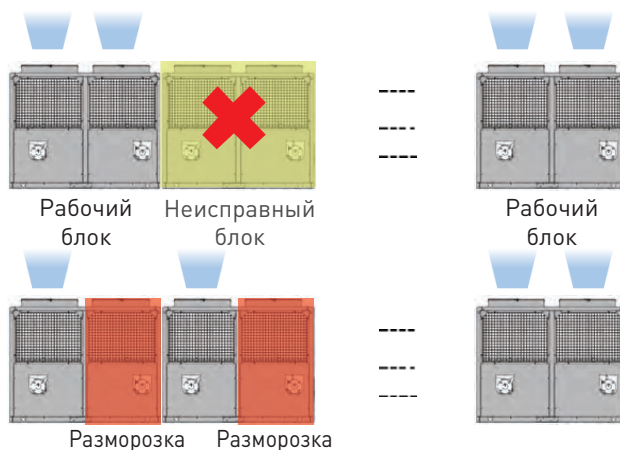
Безопасность и надежность

Конструкция кожухотрубного теплообменника не только значительно повышает эффективность теплопередачи, но также является более безопасной и надежной. Кожухотрубный теплообменник имеет 6 основных преимуществ:

- ✓ понижена возможность засорения
- ✓ меньше шансов замерзания
- ✓ допускаются отклонения по качеству воды
- ✓ пониженная потеря давления воды
- ✓ лучшая коррозионная стойкость и более длительный срок службы
- ✓ простота в обслуживании



- Модульная комбинация с несколькими компрессорами повышает общую энергоэффективность установки и снижает её пусковой ток, тем самым уменьшая воздействие на электрические сети.
- Модульная комбинация позволяет блокам работать независимо. Неисправный блок можно изолировать для обслуживания без ущерба для работы других блоков.
- Интеллектуальная система размораживания позволяет уменьшить колебания температуры воды.
- Сбалансированный контроль времени работы компрессоров обеспечивает одинаковое время работы всех компрессоров, что продлевает срок службы компрессора.



Компания Dunham-Bush разработала серию различных модульных чиллеров/тепловых насосов, которые соответствуют различным температурам окружающей среды в разных регионах. Они обеспечивают безопасную работу при температуре окружающей среды -26 – 43°C , удовлетворяя таким образом потребности в охлаждении летом и в отоплении зимой, а также предоставляя горячее водоснабжение

В серии тепловых насосов с воздушным охлаждением для сверхнизких температур используется специальный компрессор для сверхнизких температур. В дополнение к преимуществам стандартного спирального компрессора данный компрессор позволяет установке работать в более широком диапазоне, особенно при экстремально низких температурах, для непрерывного обеспечения горячей водой без подключения дополнительного электрического нагревателя, который необходим при использовании обычного спирального компрессора.



Температура наружного воздуха при нагреве

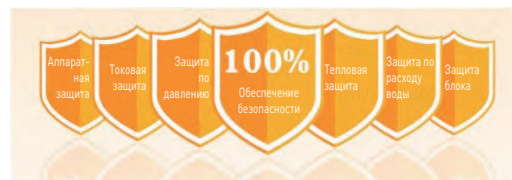


Температура выходящей горячей воды



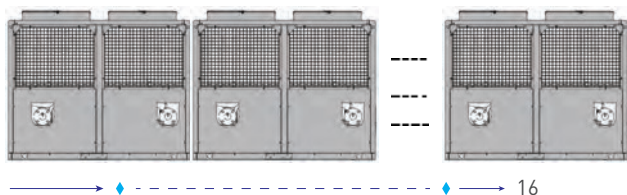
Устройство имеет несколько функций защиты безопасности, которые обеспечивают рациональную безопасную и стабильную работу установки и систем (перечисленные далее характеристики являются частью основной функции защиты).

- ✓ Защита от высокого и низкого давления хладагента
- ✓ Защита от высоких температур
- ✓ Защита от низкого расхода воды
- ✓ Защита компрессора и электродвигателя от перегрузок
- ✓ Защита от перекоса фаз
- ✓ Защита от замерзания
- ✓ Защита от высокой и низкой температуры воды
- ✓ Защита от неисправности датчиков



Модульная конструкция с возможностью гибкого комбинирования

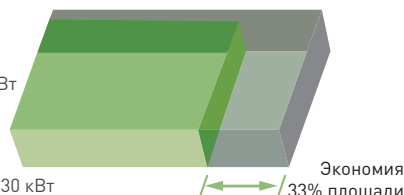
В установке может быть объединено до 16 блоков, что позволяет легко удовлетворить потребности крупных систем охлаждения.



Компактный модульный блок мощностью 130 кВт имеет меньший размер и требует почти на треть меньше площади, чем блоки других основных брендов, что позволяет сэкономить место для установки.

Стандартная модульная установка мощностью 130 кВт

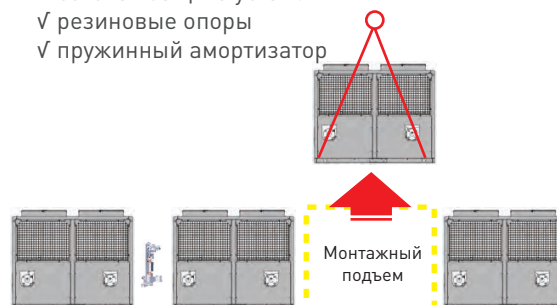
Компактная модульная установка компании Dunham-Bush мощностью 130 кВт



Простота транспортировки, установки и обслуживания

Опции и аксессуары:

- ✓ реле протока воды
- ✓ фильтр
- ✓ 40 мм изоляция испарителя
- ✓ конфигурация с рекуперацией тепла (только модули 65 кВт)
- ✓ сетевая защита установки
- ✓ резиновые опоры
- ✓ пружинный амортизатор



Интеллектуальное управление, простота в эксплуатации

Модульный чиллер Dunham-Bush с воздушным охлаждением оснащен усовершенствованным пультом управления и может удовлетворить различные потребности клиентов в управлении

- Стандартный пульт управления установкой с последовательным контролем обеспечивает простоту и эффективность работы
- Многоуровневый доступ с парольной защитой для предотвращения несанкционированного использования
- Быстрое распознавание неисправностей и встроенная сигнализация. Возможность сохранения истории неисправностей для облегчения обслуживания оборудования и устранения неполадок

Варианты управления и аксессуары (опционально):

- ✓ Управление блокировкой водяного насоса
- ✓ Дистанционное управление: возможность удаленного управления установкой на расстоянии до 1000 м
- ✓ Интерфейс связи RS485: простое подключение к системе группового управления зданием (BAS)
- ✓ Смарт-терминал DB BOX: возможность использовать мобильное устройство для подключения к модульному блоку DB с воздушным охлаждением через облачную платформу мониторинга DB





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК НА R410A

Стандартное исполнение

Модель	Исполнение		Компрессор				Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт		LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
			Охлаждение	Нагрев			Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HGKGA	65	70	17.9	18.4	135	2	11.2	12.0	30	2	0.75	2	650	700
ACDS65HGKGA	66	—	18.0	—	135	2	11.4	—	30	2	0.75	2	610	660
ACDSHP130HGKGA	130	140	35.8	36.8	135	4	22.4	24.1	40	3	0.75	4	1160	1260
ACDS130HGKGA	132	—	36.0	—	135	4	22.7	—	40	3	0.75	4	1080	1180

Исполнение с рекуперацией тепла

Модель	Исполнение			Компрессор			Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока		
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Производительность при рекуперации тепла, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт		LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
				Охлаждение	Нагрев/Рекуперация тепла			Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HG-MR	65	70	78	17.9	18.4	135	2	11.2	12.0	30	2	0.75	2	700	750

Низкотемпературное исполнение

Модель	Исполнение		Компрессор				Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт	LRA, А	Количество		Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
							Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HLGKG	65	70	18.4	127	2		11.2	12.0	30	2	0.75	2	650	700
ACDSHP130HLGKG	130	140	36.8	127	4		22.4	24.1	40	3	0.75	4	1160	1260

Компактное исполнение

Модель	Исполнение		Компрессор				Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт		LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
			Охлаждение	Нагрев			Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP130DHGKGA	138	142	36.8	38.3	260	2	23.7	24.4	40	3	2.2	2	1050	1150
ACDS130DHGKGA	140	—	36.8	—	260	2	24.1	—	40	3	2.2	2	1000	1100

Примечания:

1. Нормальные номинальные условия:

Охлаждение: температура наружного воздуха по сухому/влажному термометру 35/24°C, температура воды на входе/выходе 12/7°C;

Нагрев: температура наружного воздуха по сухому/влажному термометру 7/6°C, температура воды на входе/выходе 40/45°C;

Исполнение с рекуперацией тепла: температура охлажденной воды на входе/выходе 12/7°C, температура горячей воды на входе/выходе 40/45°C.

2. Электропитание: 380 В / 3Ф / 50 Гц. (Опционально: 400 В / 3Ф / 50 Гц).

3. Функция рекуперации тепла не является обязательной. Длина установки с рекуперацией тепла составляет 2360 мм. Пожалуйста, проконсультируйтесь с United Elements по поводу новых диаметров подключений трубопроводов и веса.

4. Установка с исполнением для очень низких температур способна производить горячую воду до 50°C при температуре наружного воздуха -20°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК НА R22

Стандартное исполнение

Модель	Исполнение		Компрессор			Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт	LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
						Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HKG	65	70	18.5	110	2	11.2	12.0	30	2	0.75	2	650	700
ACDS65HKG	66	—	18.5	110	2	11.4	—	30	2	0.75	2	610	660
ACDSHP130HKG	130	140	37	110	4	22.4	24.1	40	3	0.75	4	1160	1260
ACDS130HKG	132	—	37	110	4	22.7	—	40	3	0.75	4	1080	1180

Исполнение с рекуперацией тепла

Модель	Исполнение			Компрессор			Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Производительность при рекуперации тепла, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт	LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
							Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65H-MR	65	70	78	18.5	110	2	11.2	12.0	30	2	0.75	2	700	750

Низкотемпературное исполнение

Модель	Исполнение		Компрессор			Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт	LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
						Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HLKG	65	70	18.5	110	2	11.2	12.0	30	2	0.75	2	650	700
ACDSHP130HLKG	130	140	37.0	110	4	22.4	24.1	40	3	0.75	4	1160	1260

Исполнение для очень низких температур

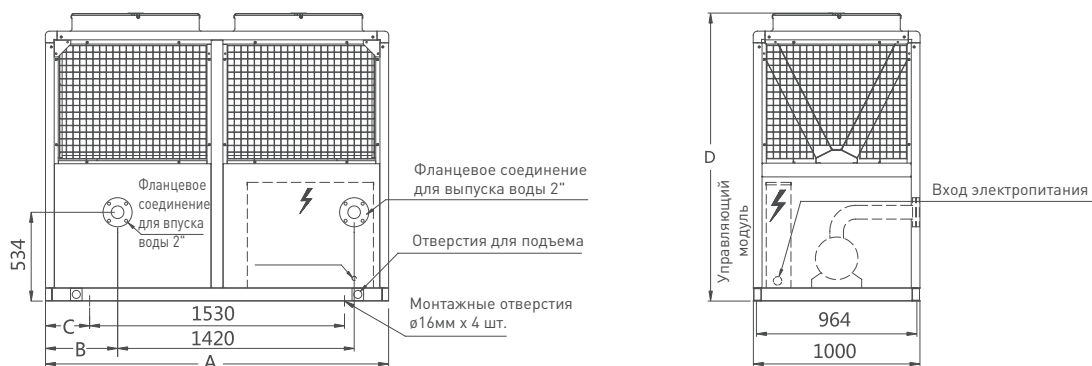
Модель	Исполнение		Компрессор				Водяной теплообменник				Воздушный теплообменник		Вес блока	
	Холодо-производительность, кВт	Тепло-производительность, кВт	Номинальная потребляемая мощность, кВт		LRA, А	Количество	Номинальный расход, м³/ч		Номинальная потеря давления, кПа	Подсоединительный диаметр, дюйм	Мощность вентилятора, кВт	Количество вентиляторов	Транспортировочный вес, кг	Эксплуатационный вес, кг
			Охлаждение	Нагрев			Охлаждение	Нагрев						
ACDSHP65HLHWKG	66	70	19.0	18.8	133	2	11.4	12.0	30	2	0.75	2	700	750

Примечания:

- Нормальные номинальные условия:
Охлаждение: температура наружного воздуха по сухому/влажному термометру 35/24°C, температура воды на входе/выходе 12/7°C;
Нагрев: температура наружного воздуха по сухому/влажному термометру 7/6°C, температура воды на входе/выходе 40/45°C;
Исполнение с рекуперацией тепла: температура охлажденной воды на входе/выходе 12/7°C, температура горячей воды на входе/выходе 40/45°C.
- Электропитание: 380 В / 3Ф / 50 Гц. [Опционально: 400 В / 3Ф / 50 Гц].
- Функция рекуперации тепла не является обязательной. Длина установки с рекуперацией тепла составляет 2360 мм. Пожалуйста, проконсультируйтесь с United Elements по поводу новых диаметров подключений трубопроводов и веса.
- Установка с исполнением для очень низких температур способна производить горячую воду до 50°C при температуре наружного воздуха -20°C.

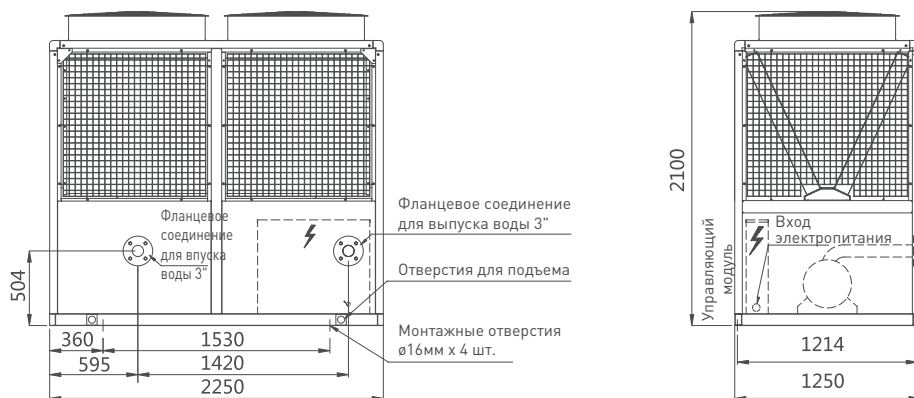
Размеры блока

ACDS(HP)65HKG, ACDS(HP)65HGKGA, ACDSHP65HLKG, ACDSHP65HLGKG, ACDSHP65HLHWKG

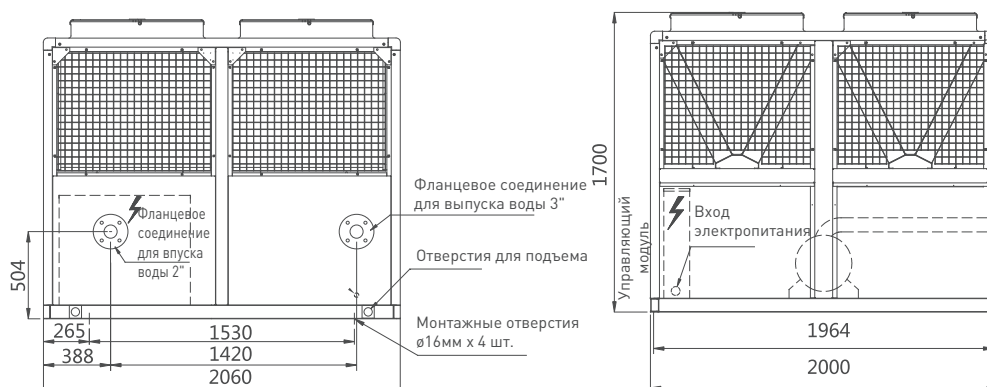


Модель	A	B	C	D
ACDS(HP)65HKG, ACDS(HP)65HGKGA ACDS(HP)65HLKG, ACDS(HP)65HLGKG	2060	433	265	1700
ACDSHP65HLHWKG	2340	577	405	1770

ACDS(HP)130DHGKGA



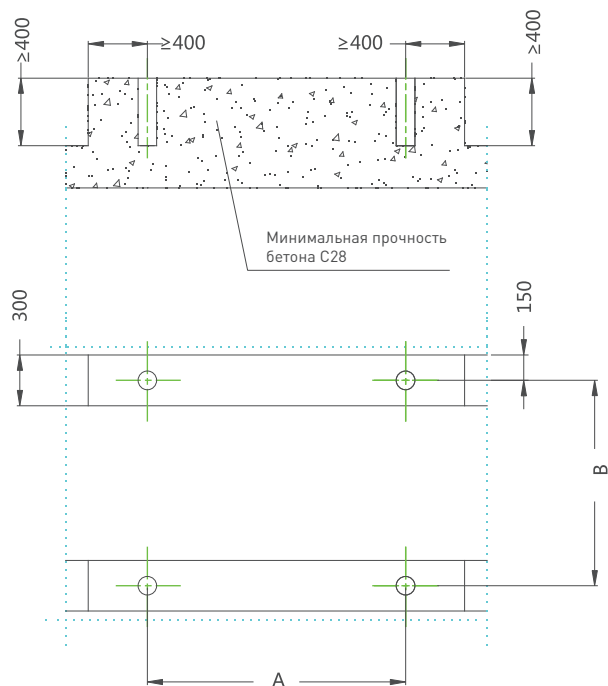
ACDS(HP)130HKG, ACDS(HP)130HGKGA, ACDSHP130HLKG, ACDSHP130HLGKG



Размеры указаны в мм



План фундамента



Модель	A	B
ACDS(HP)65HKG ACDS(HP)65HGKGA ACDSHP65HLKG ACDSHP65HLGKG ACDSHP65HLHWKG	1530	964
ACDS(HP)130HKG ACDS(HP)130HGKGA ACDSHP130HLKG ACDSHP130HLGKG	1530	1964
ACDS(HP)130DHGA	1530	1214

Примечания:

- 1) При необходимости должны быть установлены анкерные болты M16 или болты типа L.
- 2) Необходимо установить резиновые опоры толщиной 20 мм для гашения вибраций.

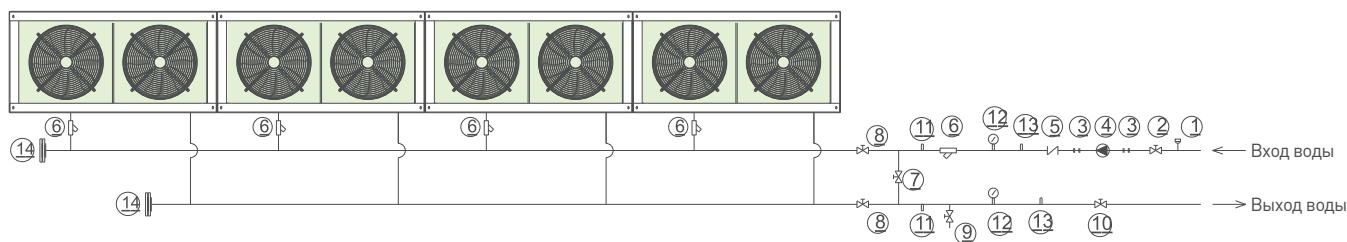
Размеры указаны в мм



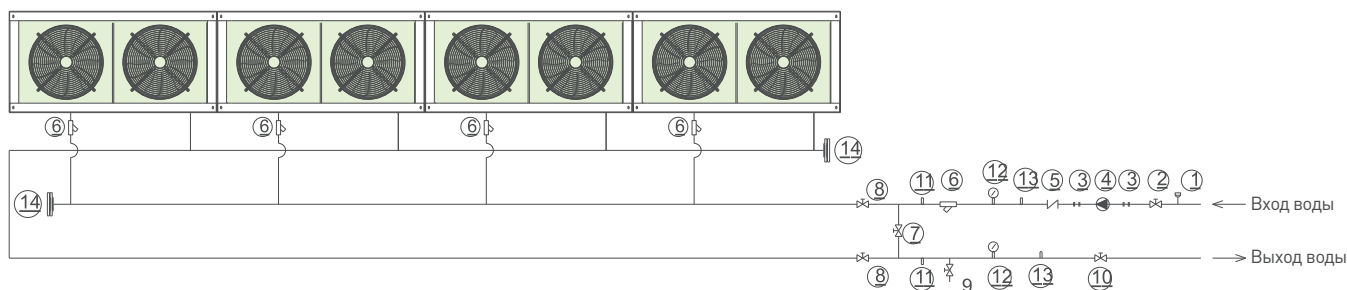
Компоновка модульных комбинаций

ACDS(HP)65HKG, ACDS(HP)65HGKGA, ACDSHP65HLKG, ACDSHP65HLGKG, ACDSHP65HLHWKG, ACDS(HP)130DHGKGA

Вариант установки 1

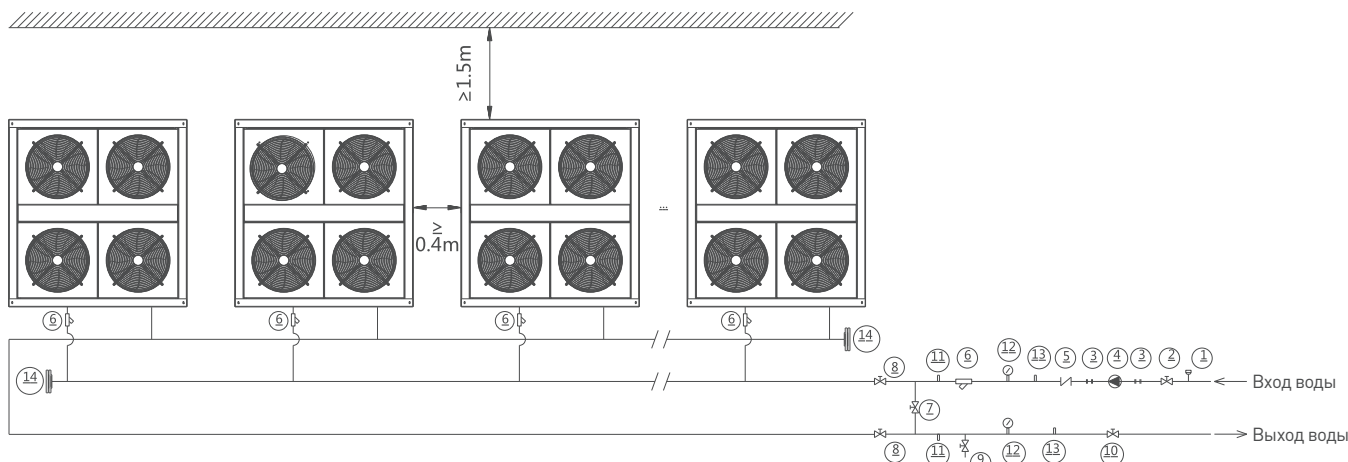


Вариант установки 2 (рекомендовано при количестве блоков ≥3)





ACDS(HP)130HKG, ACDS(HP)130HGKGA, ACDSHP130HLKG, ACDSHP130HLGKG



Инструкции по монтажу системы водоснабжения

1. Система подключения труб, клапаны, фильтр и другие компоненты должны соответствовать одним спецификациям, а внешняя опора для труб должна быть установлена непосредственно на объекте. Фильтр (6) рекомендован к установке на входе воды в чиллер.
2. Самая высокая точка системы трубопровода должна быть установлена с выпускным клапаном, в то время как самая нижняя точка системы водопровода должна быть установлена с дренажным клапаном.
3. При первом запуске начните с закрытия запорного клапана (8) на впускной и выпускной трубах модуля, затем откройте перепускной клапан (7) и включите насос для циркуляции воды в течение определенного периода времени. Убедившись в отсутствии примесей в системе водоснабжения в фильтре (6), закройте перепускной клапан (7), откройте запорный клапан (8).
4. При установке трубопровода необходимо установить гильзу датчика с датчиком температуры в основную трубу входа и выхода воды. Гильза датчика должна быть вставлена в середину трубы (как показано на схеме справа) и должна быть заполнена термопастой, чтобы уменьшить тепловое сопротивление между датчиком и водой.
5. Комбинируемые устройства должны быть одной и той же модели. Если количество параллельных блоков велико, модули могут быть расположены в два ряда. Расстояние между двумя рядами блоков должно составлять не менее 1,0 м.
6. При количестве установок менее 3, модульная машина мощностью 65 кВт и компактная модульная машина мощностью 130 кВт могут быть установлены согласно как варианту установки 1, так и варианту 2. Если комбинация модулей включает в себя ≥ 3 установок, рекомендуется использовать вариант установки 2.



Условные обозначения:

- (1) воздушный клапан
- (2) запорный клапан
- (3) гибкая подводка
- (4) насос
- (5) обратный клапан
- (6) фильтр
- (7) перепускной клапан
- (8) промежуточный клапан
- (9) дренажный клапан
- (10) запорный клапан
- (11) датчик температуры
- (12) манометр
- (13) термометр
- (14) фланцевая прокладка

Необходимая площадь для установки чиллера

1. Один или несколько блоков могут быть установлены непосредственно на открытой площадке или на крыше. Убедитесь, что в радиусе 1,5 м вокруг установки и в пределах 3 м на верхней части установки нет препятствий. Избегайте установки чиллера на площадке, окруженной четырьмя стенами, так как это повлияет на производительность. Рекомендуется, чтобы высота стен не превышала высоту блока, чтобы обеспечить хорошую вентиляцию блока.
2. Со стороны блока управления установкой и стороны присоединения трубопроводов должно быть расстояние не менее 1 м для эксплуатации и обслуживания.
3. Необходим надлежащий отвод воды вокруг установки.

Меры предосторожности

1. Диаграмма предназначена только для справки. Для получения дополнительной информации просьба обращаться к руководству по монтажу.
2. Для получения дополнительной помощи или информации просьба обращаться в United Elements

DUNHAM-BUSH



Отдельные технические характеристики товаров могут отличаться от описанных в каталоге в связи с постоянным совершенствованием продукции. Дизайн и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Данный каталог не является техническим или сервисным руководством. Информация, содержащаяся в нем, не рекомендуется к копированию в проектную документацию без детальной проработки.

Перед установкой устройства, пожалуйста, ознакомьтесь с руководством по установке, а перед началом его использования изучите руководство по эксплуатации.

Чтобы получить подробную актуальную информацию, пожалуйста, обратитесь к Вашему менеджеру.



United Elements, официальный дистрибьютор
продукции Dunham Baush на территории России

United Elements Group

105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 5, стр. 1.
Тел./факс (495) 790-74-34

197110, Санкт-Петербург, ул. Большая Разночинная, д. 32.
Тел. (812) 718-55-11, факс (812) 718-55-14

www.uel.ru, info@uelements.com

Отдел обслуживания клиентов +7 800 200-02-40