

Климатические установки со сдвоенным пластинчатым теплообменником, «адиабатическим» испарительным охлаждением и сорбционным осушением



Автоматически выбирает наиболее экономичный режим эксплуатации!



Sorpsolair 73 22.01 – на упрощенном виде показано дополнительное оборудование

Sorpsolair 72 и 73

ОБЪЕМНЫЙ РАСХОД ВОЗДУХА 2900–14 900 м³/ч

Sorpsolair

Краткая информация:

- ▶ Сорбционное кондиционирование – осушение без электроэнергии
- ▶ Адиабатическое испарительное охлаждение – охлаждение без использования электроэнергии
- ▶ Температурный КПД более 75 %
- ▶ Термический КПД COP_{th} равен 1,5
- ▶ Регенерация рассола за счет использования солнечной энергии, центрального теплоснабжения или имеющегося технологического тепла с низкими температурами (от 65 °C на линии подачи)
- ▶ Энергоэффективные вентиляторы с ЕС-двигателем
- ▶ «Умное» управление байпасом воздуха
- ▶ Встроенная функция оттаивания

Климатические установки серии Sorpsolair 72 и 73 разработаны специально для использования регенеративной энергии. Инновационная концепция комфортного кондиционирования объединяет в одной установке сорбционное осушение, адиабатическое испарительное охлаждение и эффективную систему рекуперации тепла. Серия 72 без рассольного аккумулятора подходит для прямого использования отводимого тепла, например от блочных электростанций, в то время как

установки серии 73 со встроенным рассольным аккумулятором позволяют накапливать солнечную тепловую энергию и тем самым повышать КПД вашего оборудования. Комбинирование высококачественных компонентов с точной системой управления и регулирования гарантирует экономичный режим работы при наиболее комфортном климате. Установки Sorpsolair подходят для применения в офисных и торговых центрах, а также для большого количества разного типа зданий.

Эксплуатационные характеристики и опции:

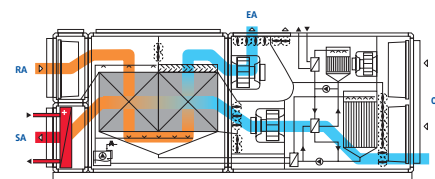
- встроенный абсорбер и десорбер
 - рассольный аккумулятор (серия 73) для накопления, например, солнечной энергии, позволяет осуществлять периодическое осушение
 - фильтрация воздуха на любом режиме работы
 - коррозионно-стойкий теплообменник из полипропилена
 - водяной воздушонагреватель
 - индивидуально-регулируемые рабочие параметры
 - готовая к эксплуатации и полностью укомплектованная установка содержит все конструктивные элементы, необходимые для создания и поддержания комфортного климата, включая все органы управления
 - усиленный контроль качества и пробный пуск на заводе-изготовителе
- Опции:
- водяной охладитель воздуха с циркуляционным насосом
 - шумоглушители
 - установки наружного исполнения
 - коэффициент «мостика холода» ТВ1
 - дистанционное техобслуживание
 - и многое другое

Описание принципа действия

Режим работы в зимний период

При низких температурах наружного воздуха установка полностью работает в режиме рекуперации тепла. Стандартный воздухонагреватель (LPHW)

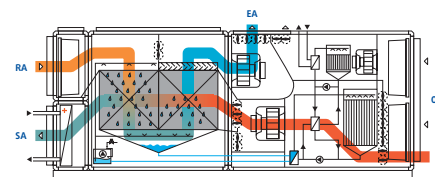
компенсирует по мере необходимости потери тепла на вентиляцию, а также теплотери через ограждающую конструкцию здания.



Косвенное «адиабатическое» испарительное охлаждение

Если при эксплуатации в летний период температуры наружного воздуха выше температур вытяжного воздуха, наружный воздух охлаждается с помощью косвенного «адиабатического» испарительного охлаждения. Сердцем установки является двойной пластинчатый теплообменник, в котором вытяжной воздух орошается водой и соответственно «адиабатически» охлаждается. Наружный воздух при этом охлаждается через стенки влажным

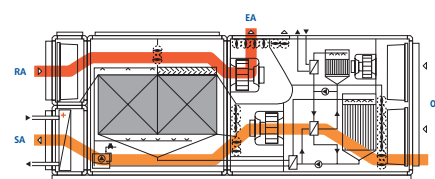
охлажденным выбросным воздухом, оставаясь при этом неувлажненным. Высокая эффективность основывается на том, что оба процесса (адиабатическое испарительное охлаждение вытяжного воздуха + охлаждение наружного воздуха) происходят одновременно в теплообменнике. Благодаря высокому температурному КПД двойной пластинчатый теплообменник способен достичь высокой степени охлаждения наружного и приточного воздуха на 14 K.



Свободное охлаждение в летний период

Когда летом температура наружного воздуха опускается ниже температуры обратного воздуха, установка может работать в режиме свободного охлаждения. Обратный/выбросной воздух и наружный /приточный

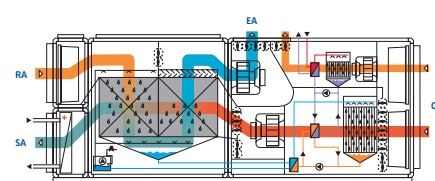
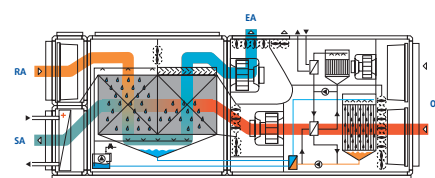
воздух поступают через байпас выше и ниже теплообменника, и за счет снижения потерь давления сокращается электропотребление блоков вентиляторов.



Сорбционное кондиционирование

Сорбционное кондиционирование проходит в два этапа: осушение воздуха и охлаждение воздуха. Для осушения теплый наружный воздух проводится через вещество, поглощающее воду (сорбент – высококонцентрированный солевой раствор). Затем осушенный наружный воздух проходит в двойной пластинчатый теплообменник с косвенным испарительным охлаждением, в котором он сильно охлаждается. Разбавленный водой рассол регенерируется для повторного использования с помощью тепла. В качестве источников тепла выступают при этом гелиотермические установки,

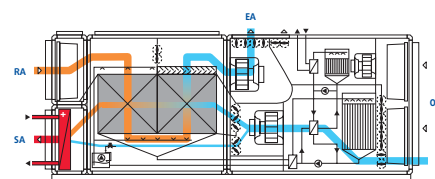
система центрального отопления или отводимое тепло, например от блочных теплостанций или технологических процессов. Осушение воздуха и регенерация рассола происходят в раздельных циклах. Таким образом, тепло может без потерь накапливаться, почти в течение неограниченного времени, в жидкой среде и применяться при нестабильном обеспечении теплом. Сорбционное кондиционирование позволяет производить охлаждение и осушение без применения компрессорной холодильной машины во время пиковой нагрузки электропотребления в летний период.



Включение режима оттаивания

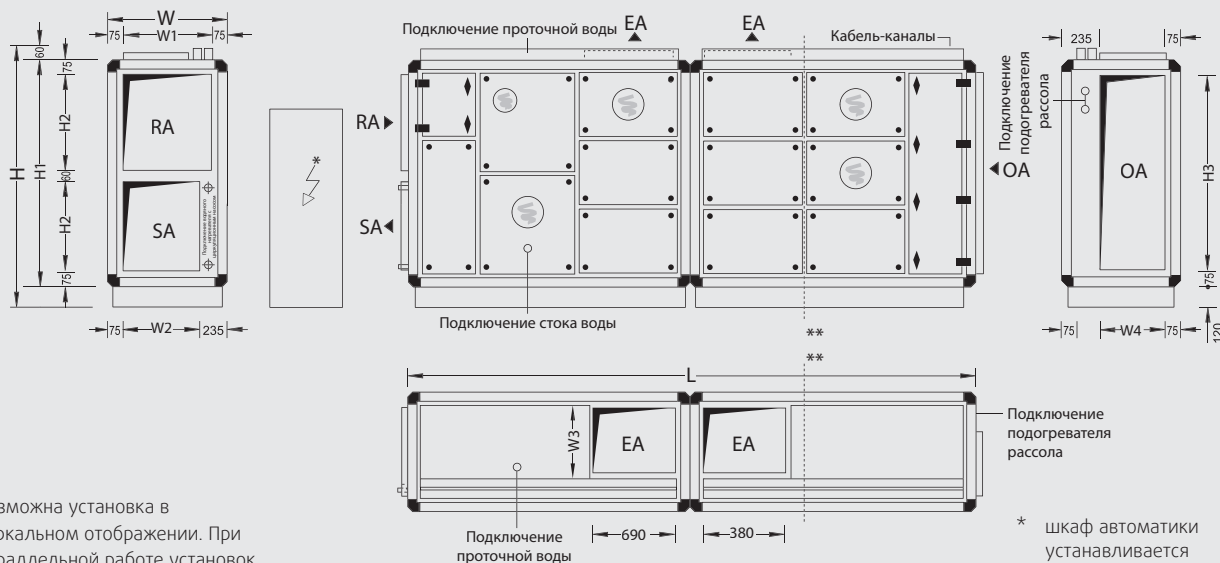
Все рекуперативные теплообменники при низких температурах наружного воздуха склонны к обледенению в области канала выбросного воздуха. В режиме оттаивания открывается байпас наружного воздуха – приточного воздуха и уменьшает количество

наружного воздуха, проходящего через рекуператор. Тепло вытяжного воздуха растапливает возможные обледенения в теплообменнике, при этом количество воздуха, проходящего через рекуператор, четко регулируется.



Sorpsolair 72

Размеры и вес установки



Возможна установка в зеркальном отображении. При параллельной работе установок у каждой установки имеется отдельный шкаф автоматики.

* шкаф автоматики устанавливается отдельно
 ** начиная с типоразмера 72 10 01, установки состоят из 3 блоков

Тип установки	L	W ¹	H ²	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	Вес	Эксплуатационный вес
72 04 01	6580	890	2190	740	580	370	380	2010	580	2040	2300	2800
72 05 01	6580	1050	2190	900	740	530	540	2010	580	2040	2500	3000
72 06 01	6580	1370	2190	1220	1060	850	860	2010	580	2040	2800	3300
72 10 01	8430	1050	2510	900	740	370	530	2330	900	2360	3600	4400
72 13 01	8430	1370	2510	1220	1060	690	850	2330	900	2360	4000	4900
72 16 01	8430	1690	2510	1540	1380	1010	1170	2330	900	2360	4500	5500
72 19 01	8590	2010	2510	1860	1700	1330	1490	2330	900	2360	5000	6150
72 22 01	8590	2330	2510	2180	2020	1650	1810	2330	900	2360	5800	7300

Макс. транспорт. размеры*

Тип установки	L	W	H ²	Вес
72 04 01	3610	890	2190	1400
72 05 01	3610	1050	2190	1600
72 06 01	3770	1370	2190	2050
72 10 01	3770	1050	2510	1200
72 13 01	3770	1370	2510	1300
72 16 01	3770	1690	2510	1500
72 19 01	3770	2010	2510	1800
72 22 01	3770	2330	2510	2400

Шкаф автоматики

Тип установки	H x W x D	Конструкция
72 04 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 05 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 06 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 10 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 13 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 16 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 19 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
72 22 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф

Для обслуживания установки отступ от стены должен быть равен размеру W. Если размер W меньше одного метра, нужно оставить свободное пространство 1 м. Сзади нужно оставить свободное пространство не менее одного метра. Для работ над установкой нужно оставить 50 мм по высоте над кабель-каналом.

При расчете отступов обратите внимание на размеры корпуса, каналов воздуховода и шкафа автоматики.

Все размеры указаны в миллиметрах, вес в килограммах, включая вес шкафа управления.

- Крепление дверок увеличивает ширину установки на 25 мм с каждой рабочей стороны.
 - Вкл. 120 мм ножки основания плюс 60 мм кабель-канал
- * Возможна разбивка установки на меньшие секции (за дополнительную плату).

Технические данные и характеристики

Тип установки		72 04 01	72 05 01	72 06 01	72 10 01	72 13 01	72 16 01	72 19 01	72 22 01
Номинальный объемный расход воздуха	м ³ /ч	2,900	3,500	4,700	6,100	8,300	10,500	12,700	14,900
Общая потребляемая мощность ^{1,2}	кВт	3.9	4.3	6.1	7.6	9.7	12.0	13.7	17.1
Энергетический КПД по нормам EN 13053:2012	%	66	66	68	70	70	70	70	70
Потребляемый ток ²	А	11.2	11.7	17.4	15.6	20.7	29.1	29.9	39.3
Рабочее напряжение		3 / N / PE 400 В 50 Гц							
Сорбция									
Осушающая способность	кг/ч	15.0	19.3	24.5	29.9	40.6	51.4	62.1	72.8
Расход воздуха для регенерации	м ³ /ч	600	700	900	1.400	2.000	2.500	3.000	3.500
Мощность нагрева регенерации рассола ³	кВт	16.0	17.8	26.0	32.8	44.6	56.4	68.1	79.9
Потребляемая мощность насоса абсорбер/десорбер	кВт	0.4 0.4	0.4 0.4	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	1.5 1.5
Расход воды через регенератор	м ³ /ч	3.96	4.82	6.55	4.82	6.54	8.26	9.98	11.71
Аэродинамическое сопротивление									
По приточному и наружному каналу	Па	300	300	300	400	400	400	400	400
По вытяжному и выбросному каналу	Па	300	300	300	400	400	400	400	400
По наружному и выбросному каналу (регенерация)	Па	200	200	200	200	200	200	200	200
Уровень звуковой мощности⁴									
У приточного патрубка	дБ(А)	79	75	71	70	71	73	72	72
У вытяжного патрубка	дБ(А)	59	57	62	65	72	70	68	73
У наружного патрубка	дБ(А)	82	83	80	83	82	79	80	81
У выбросного патрубка	дБ(А)	72	70	75	76	78	86	80	80
Звуковое давление на расстоянии 1 м от установки ⁴	дБ(А)	59	65	61	63	62	63	62	63
Блоки вентиляторов									
Потребляемая мощность эл/двигателя вентилятора наруж.о воздуха ⁵	кВт	1.03	1.11	1.52	1.96	2.72	2x1.72	2x1.99	2x2.42
Потребляемая мощность эл/двигателя вент-ра выбросного воздуха ⁵	кВт	0.82	0.94	1.47	1.95	2.72	3.35	2x2.03	2x2.33
Потребляемая мощность эл/двигателя вентиляторов регенерации ^{5,6}	кВт	0.23	0.24	0.27	0.50	0.62	0.72	0.81	1.01
SFP-категория мощность вентилятора наружного /выбросного воздуха/ регенерация		3 2 3	2 2 2	2 2 2	2 2 3	3 3 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2
Испарительное охлаждение⁷									
Мощность охлаждения системы адиабатич.испаритель. охлаждения ⁸	кВт	18.3	22.1	29.9	38.0	51.7	65.4	79.1	63.8
Часть явной мощности охлаждения	кВт	8.2	9.2	12.5	16.8	22.9	29.0	35.1	41.2
Потребляемая мощность насоса системы испарительного охлаждения	кВт	0.23	0.29	0.29	0.23	0.29	0.35	0.40	0.40
Классы энергоэффективности по нормам EN 13053:2012									
Класс рекуперации		H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2
Потребляемая мощность эл/двигателя вентиляторов наружного/ выбросного воздуха / рег.		P3 P1 P1	P2 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P2 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1
Класс скорости потока воздуха		V1	V1	V1	V2	V2	V2	V3	V3
Фильтрация по нормам DIN EN 779									
Наружного воздуха		F7							
Вытяжного воздуха		M5							
Водяной нагреватель воздуха									
Мощность нагрева приточный воздух = 22 °С ³	кВт	8.4	10.1	12.2	15.0	20.3	25.8	31.3	36.5
Мощность нагрева приточный воздух = 30 °С ³	кВт	16.1	19.4	24.7	31.2	42.4	53.6	64.9	76.2
Мощность нагрева (оттаивание) ^{3,9}	кВт	6.5	7.9	12.4	15.2	20.7	26.2	31.7	37.3
Гидравлическое сопротивление									
Водяной нагреватель воздуха	м ³ /ч кПа	2.79 3.2	2.75 3.4	0.89 4.8	1.38 4.3	2.13 3.5	2.15 4.2	2.16 4.9	6.50 4.4
Вентиль водяного нагревателя воздуха	м ³ /ч кПа	0.41 6.6	0.49 3.8	0.76 9.3	0.88 4.8	1.22 3.7	1.43 5.2	1.64 6.8	1.63 6.7
Подключения									
Подключение водяного нагревателя	DN	25	25	32	32	40	40	40	50
Подключение регулирующего вентиля водяного нагревателя воздуха	DN	15	15	15	15	20	20	20	20
Подключение проточной воды ¹⁰	DN	15	15	15	15	15	20	20	20
Подключение стока конденсата/стока шлама	DN	25	32	32	40	40	40	40	40
Подключение донного слива	DN	40	40	40	40	40	40	40	40
Подключение подогревателя рассола	DN	50	50	50	50	50	50	50	50
Подключение регулирующего вентиля подогревателя рассола	DN	32	32	40	40	40	50	50	50

Технические данные приведены для номинального объемного расхода воздуха и состояния вытяжного воздуха 22 °С / при относительной влажности 40 %, и состоянии наружного воздуха -12 °С / при относительной влажности 90 %, а также высоты 0 м над уровнем моря, если не заданы другие параметры.

- 1 При номинальном объемном расходе воздуха в режиме сорбции
- 2 Зависит от конфигурации контрольно-измерительной аппаратуры / установки

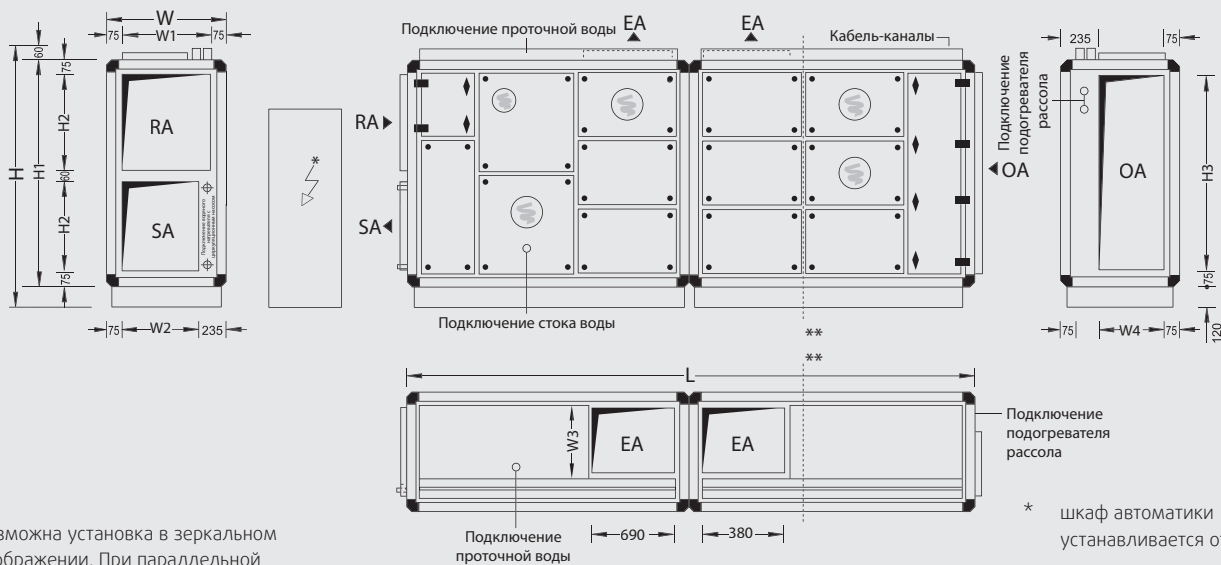
- 3 Температура прямой линии = 70 °С;
- 4 При средней частоте 250 Гц
- 5 При средней загрязненности фильтра
- 6 В режиме сорбции при т наруж. возд. = 32 °С, при относит. влажн. 40 %; при т вытяжн. возд. = 26 °С, при относит. влажн. 45 %
- 7 Качество подпиточной воды должно соответствовать нормам VDI 3803 Tab. B3, количество микроорганизмов <100 КВЕ/мл, показатель жесткости воды «middle» (средний).
- 8 При т наруж. возд. = 32 °С, при относит. влажн. 40 %;

- 9 при т вытяжн. возд. = 26 °С, при относит. влажн. 45 %
- 9 При температуре наружного воздуха = -15 °С, приточный воздух = 18 °С, при номинальном объеме воздуха 66 % и активной функции оттаивания
- 10 Необходим подпор 2 бар при расходе воды 25 л/мин.

Технические данные и характеристики необходимо подтвердить до начала проектирования.

Sorpsolair 73 (с рассольным аккумулятором)

Размеры и вес установки



Возможна установка в зеркальном отображении. При параллельной работе установок у каждой установки имеется отдельный шкаф автоматики.

* шкаф автоматики устанавливается отдельно
 *** начиная с типоразмера 73 10 01 01, установки состоят из 3 блоков

Тип установки	L	W ¹	H ²	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	Вес	Эксплуатационный вес
73 04 01	6580	890	2190	740	580	370	380	2010	580	2040	2300	2800
73 05 01	6580	1050	2190	900	740	530	540	2010	580	2040	2500	3000
73 06 01	6580	1370	2190	1220	1060	850	860	2010	580	2040	2800	3300
73 10 01	8430	1050	2510	900	740	370	530	2330	900	2360	3600	4400
73 13 01	8430	1370	2510	1220	1060	690	850	2330	900	2360	4000	4900
73 16 01	8430	1690	2510	1540	1380	1010	1170	2330	900	2360	4500	5500
73 19 01	8590	2010	2510	1860	1700	1330	1490	2330	900	2360	5000	6150
73 22 01	8590	2330	2510	2180	2020	1650	1810	2330	900	2360	5800	7300

Макс. транспорт. размеры *

Тип установки	L	W	H ²	Вес
73 04 01	3610	890	2190	1400
73 05 01	3610	1050	2190	1600
73 06 01	3770	1370	2190	2050
73 10 01	3770	1050	2510	1200
73 13 01	3770	1370	2510	1300
73 16 01	3770	1690	2510	1500
73 19 01	3770	2010	2510	1800
73 22 01	3770	2330	2510	2400

Размеры рассольного аккумулятора (отдельно)

Тип установки	L	W	H	Вес
73 04 01	4180	1050	2010	430
73 05 01	4180	1050	2010	430
73 06 01	4180	1050	2010	430
73 10 01	4180	1050	2010	430
73 13 01	4500	1050	2330	535
73 16 01	4500	1050	2330	535
73 19 01	5460	1050	2330	650
73 22 01	5460	1050	2330	650

Для обслуживания установки отступ от стены должен быть равен размеру W. Если размер W меньше одного метра, нужно оставить свободное пространство 1 м. Сзади нужно оставить свободное пространство не менее одного метра. Для работ над установкой нужно оставить 50 мм по высоте над кабель-каналом.

При расчете отступов обратите внимание на размеры корпуса, каналов воздуховода и шкафа автоматики.

Все размеры указаны в миллиметрах, вес в килограммах, включая вес шкафа управления.

- Крепление дверок увеличивает ширину установок на 25 мм с каждой рабочей стороны.
 - Вкл. 120 мм ножки основания плюс 60 мм кабель-канал
- * Возможна разбивка установки на меньшие секции (за дополнительную плату).

Шкаф автоматики

Тип установки	H x W x D	Конструкция
73 04 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 05 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 06 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 10 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 13 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 16 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 19 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф
73 22 01	1800 x 1000 x 400	Напольный шкаф

Технические данные и характеристики

Тип установки		73 04 01	73 05 01	73 06 01	73 10 01	73 13 01	73 16 01	73 19 01	73 22 01
Номинальный объемный расход воздуха	м³/ч	2,900	3,500	4,700	6,100	8,300	10,500	12,700	14,900
Общая потребляемая мощность ^{1,2}	кВт	3.9	4.3	6.1	7.6	9.7	12.0	13.7	17.1
Энергетический КПД по нормам EN 13053 2012:	%	66	66	68	70	70	70	70	70
Потребляемый ток ²	A	11.2	11.7	17.4	15.6	20.7	29.1	29.9	39.3
Рабочее напряжение		3 / N / PE 400 В 50 Гц							
Сорбция									
Осушающая способность	кг/ч	15.0	19.3	24.5	29.9	40.6	51.4	62.1	72.8
Расход воздуха для регенерации	м³/ч	600	700	900	1.400	2.000	2.500	3.000	3.500
Мощность нагрева регенерации рассола ³	кВт	16.0	17.8	26.0	32.8	44.6	56.4	68.1	79.9
Потребляемая мощность насоса абсорбер/десорбер	кВт	0.4 0.4	0.4 0.4	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	0.8 0.8	1.5 1.5
Расход воды через регенератор	м³/ч	3.96	4.82	6.55	4.82	6.54	8.26	9.98	11.71
Аэродинамическое сопротивление									
По приточному и наружному каналу	Па	300	300	300	400	400	400	400	400
По вытяжному и выбросному каналу	Па	300	300	300	400	400	400	400	400
По наружному и выбросному каналу (регенерация)	Па	200	200	200	200	200	200	200	200
Уровень звуковой мощности⁴									
У приточного патрубка	дБ(A)	79	75	71	70	71	73	72	72
У вытяжного патрубка	дБ(A)	59	57	62	65	72	70	68	73
У наружного патрубка	дБ(A)	82	83	80	83	82	79	80	81
У выбросного патрубка	дБ(A)	72	70	75	76	78	86	80	80
Звуковое давление на расстоянии 1 м от установки ⁴	дБ(A)	59	65	61	63	62	63	62	63
Блоки вентиляторов									
Потребляемая мощность эл/двигателя вентилятора наружного воздуха ⁵	кВт	1.03	1.11	1.52	1.96	2.72	2x1.72	2x1.99	2x2.42
Потребляемая мощность эл/двигателя вентилятора выбросного воздуха ⁵	кВт	0.82	0.94	1.47	1.95	2.72	3.35	2x2.03	2x2.33
Потребляемая мощность вентиляторов регенерации ^{5,6}	кВт	0.23	0.24	0.27	0.50	0.62	0.72	0.81	1.01
SFP-категория мощность вентилятора наруж./выбросн. воздуха/регенерация		3 2 3	2 2 2	2 2 2	2 2 3	3 3 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2
Испарительное охлаждение⁷									
Мощность охлаждения системы адиабатич. испарительного охлаждения ⁸	кВт	18.3	22.1	29.9	38.0	51.7	65.4	79.1	63.8
Часть явной мощности охлаждения	кВт	8.2	9.2	12.5	16.8	22.9	29.0	35.1	41.2
Потребляемая мощность насоса системы испарительного охлаждения	кВт	0.23	0.29	0.29	0.23	0.29	0.35	0.40	0.40
Классы энергоэффективности по нормам EN 13053 2012:									
Класс рекуперации		H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2	H2
Потреб. мощность эл/двигателя вентиляторов наруж./ выбросного воздуха / рег.		P3 P1 P1	P2 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P2 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1	P1 P1 P1
Класс скорости потока воздуха		V1	V1	V1	V2	V2	V2	V3	V3
Фильтрация по нормам DIN EN 779									
Наружного воздуха		F7							
Вытяжного воздуха		M5							
Водяной нагреватель воздуха									
Мощность нагрева приточный воздух = 22 °C ³	кВт	8.4	10.1	12.2	15.0	20.3	25.8	31.3	36.5
Мощность нагрева приточный воздух = 30 °C ³	кВт	16.1	19.4	24.7	31.2	42.4	53.6	64.9	76.2
Мощность нагрева (оттаивание) ^{3,9}	кВт	6.5	7.9	12.4	15.2	20.7	26.2	31.7	37.3
Гидравлическое сопротивление									
Водяной нагреватель воздуха	м³/ч кПа	2.79 3.2	2.75 3.4	0.89 4.8	1.38 4.3	2.13 3.5	2.15 4.2	2.16 4.9	6.50 4.4
Вентиль водяного нагревателя воздуха	м³/ч кПа	0.41 6.6	0.49 3.8	0.76 9.3	0.88 4.8	1.22 3.7	1.43 5.2	1.64 6.8	1.63 6.7
Рассольный аккумулятор									
Объем	л	750	750	1.000	1.000	1.500	1.500	2.000	2.000
Емкость накопителя влаги	кг	150	150	200	200	300	300	400	400
Подключения									
Подключение водяного нагревателя	DN	25	25	32	32	40	40	40	50
Подключение регулирующ. вентиля водяного нагревателя воздуха	DN	15	15	15	15	20	20	20	20
Подключение проточной воды ¹⁰	DN	15	15	15	15	15	20	20	20
Подключение стока конденсата/стока шлама	DN	25	32	32	40	40	40	40	40
Подключение донного слива	DN	40	40	40	40	40	40	40	40
Подключение подогревателя рассола	DN	50	50	50	50	50	50	50	50
Подключение регулирующего вентиля подогревателя рассола	DN	32	32	40	40	40	50	50	50

Технические данные приведены для номинального объемного расхода воздуха и состояния вытяжного воздуха 22 °C / при относительной влажности 40 %, и состояния наружного воздуха -12 °C / при относительной влажности 90 %, а также высоты 0 м над уровнем моря, если не заданы другие параметры.

- 1 При номинальном объемном расходе воздуха в режиме сорбции
- 2 Зависит от конфигурации контрольно-измерительной

- 3 аппаратуры / установки
- 4 Температура прямой линии = 70 °C;
- 5 При средней частоте 250 Гц
- 6 При средней загрязненности фильтра
- 7 В режиме сорбции при t наруж. возд. = 32 °C, при относит. влажн. 40 %; при t вытяжн. возд. = 26 °C, при относит. влажн. 45 %
- 8 Качество подпиточной воды должно соответствовать нормам VDI 3803 Tab. В3, количество микроорганизмов <100 КВЕ/мл, показатель жесткости воды «middle»

- (средний).
- 8 При t наруж. возд. = 32 °C, при относит. влажн. 40 %; при t вытяжн. возд. = 26 °C, при относит. влажн. 45 %
 - 9 При температуре наружного воздуха = -15 °C, приточный воздух = 18 °C, при номинальном объеме воздуха 66 % и активной функции оттаивания
 - 10 Необходим подпор 2 бар при расходе воды 25 л/мин.

Технические данные и характеристики необходимо подтвердить до начала проектирования.