

Dantherm®

ОСУШИТЕЛИ ВОЗДУХА



Компания Dantherm (Дания) была образована в 1958 году. Штаб-квартира и основные производственные мощности расположены в г. Скиве и занимают территорию около 20 000 кв. м. Постепенно расширяя ассортимент выпускаемой продукции и наращивая объемы производства, компания вышла на уровень мировых производителей систем обработки воздуха.

В настоящий момент штат сотрудников фирмы насчитывает свыше 1200 человек, ее филиалы находятся в Норвегии, Великобритании, США и Китае, а дистрибутивная сеть охватывает практически все страны Европы и Северной Америки, большинство стран Юго-Восточной Азии, а также Гренландию, Аргентину и ЮАР.

Главный принцип компании Dantherm - создавать конкурентоспособную продукцию, которая отвечает современным требованиям рынка с учетом индивидуальных потребностей своих клиентов.

На данный момент компания производит:

- промышленные и бытовые системы комфортной вентиляции;
- стационарные и мобильные воздухонагреватели;
- стационарные и мобильные воздухоочистители;
- агрегаты микроклиматического обеспечения базовых станций систем сотовой и транковой связи, волоконно-оптических линий связи, нефте- и газопроводов.

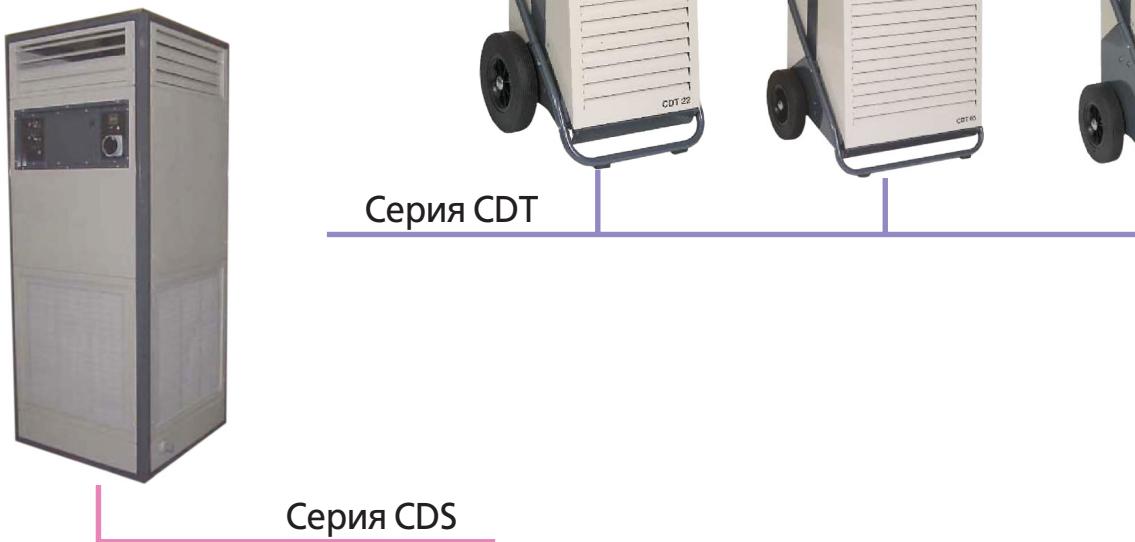
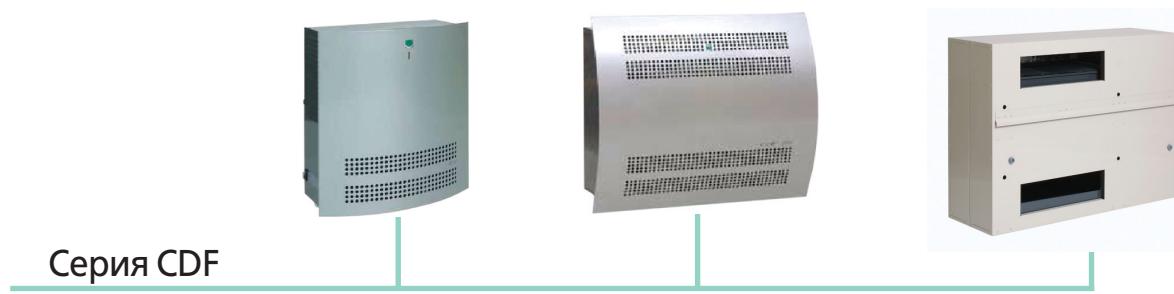
Научно-исследовательский отдел компании Dantherm занимается созданием прогрессивных энергосберегающих и эффективных технологий в сфере обработки воздуха, выявляет и доводит до промышленного применения новые технические решения.

Продукция фирмы сертифицирована на соответствие международным требованиям по контролю качества процесса производства (стандарт ISO 9001) и защите окружающей среды (стандарт ISO 14001).

Обязательства компании не заканчиваются в момент поставки. Через всю сеть дистрибуторов налажено сервисное обслуживание производимого оборудования.

Компания проводит квалифицированное консультирование и обучение по вопросам монтажа и технического обслуживания своего оборудования, а также гарантирует поставку запасных частей в течение 10 лет с момента выпуска продукции.





Содержание

Общие положения	6
Способы осушения воздуха	
Принцип действия осушителей Dantherm	
Упрощенный подбор осушителей	
Сводная таблица технических характеристик осушителей	
Серия CD	12
Бытовые мобильные осушители	
CD 400-10, CD 400-16	
Серия CDF	13
Бытовые стационарные осушители для настенного или напольного монтажа, настенного монтажа в отдельном техническом помещении	
CDF 10, CDF 35, CDF 45, CDF 35T, CDF 45T	
Серия CDP	18
Стационарные осушители для плавательных бассейнов для настенного или напольного монтажа, настенного монтажа в отдельном техническом помещении	
CDP 35, CDP 45, CDP 65, CDP 35T, CDP 45T, CDP 65T, CDP 75, CDP 125, CDP 165	
Технические решения для крупных объектов	
Серия CDT	26
Промышленные мобильные осушители	
CDT 22, CDT 35, CDT 35S, CDT 50, CDT 85	
Серия CDS	28
Промышленные стационарные осушители для напольного монтажа, для напольного монтажа в отдельном техническом помещении	
CDS 80, CDS 100, CDS 200	
Приложение	30
Таблица физических параметров воздуха	

Способы осушения воздуха

Избыточная влага является одной из главных причин повреждения и разрушения зданий, особенно в российских условиях. Намокшие стены под действием низких температур замерзают, в результате бетон и кирпичная кладка растрескиваются, а это приводит к преждевременному выходу зданий и сооружений из строя. Не столь катастрофичны, но, тем не менее, значительны последствия избыточной влажности при хранении различного рода материалов и изделий. Колебания влажности негативно влияют на свойства материалов. Всего лишь несколько примеров таких проявлений:

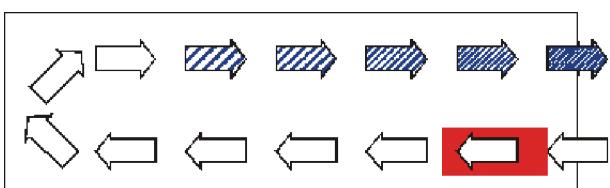
- заржавевшие металлические изделия и конструкции;
- пораженные коррозией выключатели и контакты;
- пониженное электрическое сопротивление изолирующих материалов;
- слежавшиеся порошки и сахар;
- плесень на текстильных изделиях и мехах;
- размягчившиеся и разрушенные картонные коробки;
- изменения окраски и появление пятен на упаковках и готовой продукции.

Помимо решения названных проблем с помощью эффективных методов осушения можно:

- поддерживать прочность несущих конструкций различного рода объектов, включая плавательные бассейны, ледовые арены, гидротехнические сооружения;
- защищать от запотевания окна и стеклянные потолки в административных и жилых зданиях;
- повысить качество отделочных работ при ремонте квартир за счет просушки без температурных деформаций использованных покрытий стен, пола и потолка;
- ликвидировать последствия наводнений, просушивать новые строительные объекты;
- удалять влагу с поверхности музыкальных инструментов, линз фото- и кинокамер, ковровых покрытий, внутри книжных шкафов и кладовок в дождливый период;
- увеличивать продолжительность хранения гигроскопических материалов: лекарств, стиральных порошков, строительных материалов и прочих сыпучих продуктов;
- поддерживать низкий уровень влажности при производстве пищевых продуктов и древесины, резиновых изделий и пластмасс, при выделке меховых шкурок;
- сохранять товарный вид одежды и упаковки;
- снижать рост бактерий и т.д.

Известны три основные метода осушения воздуха внутри зданий и сооружений.

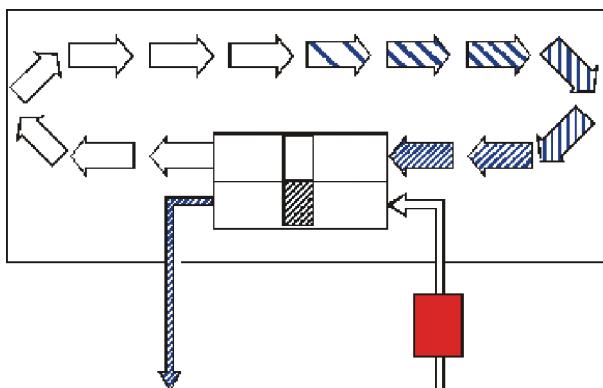
Ассимиляция. Метод основан на физической способности теплого воздуха удерживать большее количество водяных паров по сравнению с холодным. Он реализуется средствами вентиляции с предварительным подогревом свежего воздуха.



Данный метод в ряде случаев (бассейны, погреба, складские помещения, гальванические цеха и т.п.) является недостаточно эффективным в силу двух причин:

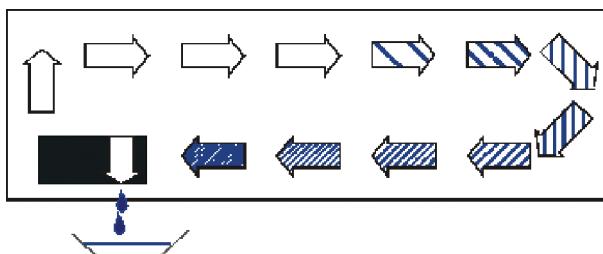
1. Способность поглощения воздухом водяных паров ограничена и непостоянна, будучи зависима от времени года, температуры и абсолютной влажности атмосферного воздуха.
2. Рассматриваемый метод характеризуется повышенным энергопотреблением в связи с наличием безвозвратных потерь явного (расходуемого на подогрев приточного воздуха) и скрытого тепла (содержащегося в удалаемых с воздухом парах воды). При этом скрытая часть тепла (энталпии), определяемая теплотой испарения воды, составляет значительную долю общих потерь. С каждым килограммом влаги теряется 580 ккал (2,4 мДж).

Адсорбция. Этот метод основан на сорбционных (влагопоглощающих) свойствах некоторых веществ - сорбентов. Имея пористо-капиллярную структуру, сорбенты извлекают водяной пар из воздуха. По мере насыщения сорбента влагой эффективность осушения снижается. Поэтому сорбент нужно периодически регенерировать, т.е. выпаривать из него влагу путем продувания потоком горячего воздуха.



Несмотря на повышенное энергопотребление в связи с наличием безвозвратных потерь явного и скрытого тепла данный метод более экономичен. В отличие от ассимиляции осуществляется нагрев относительно небольшого количества воздуха в регенерирующем плече (ок. 25-30% от количества воздуха, циркулирующего в основном контуре) до значительно более высоких температур (порядка 150°C). К недостаткам метода относится ограниченный срок службы сорбента, особенно в случае использования солей лития, подверженных вымыванию при отклонении от номинальных технологических режимов работы. Более практичным является использование силикагеля на стекловолоконном носителе.

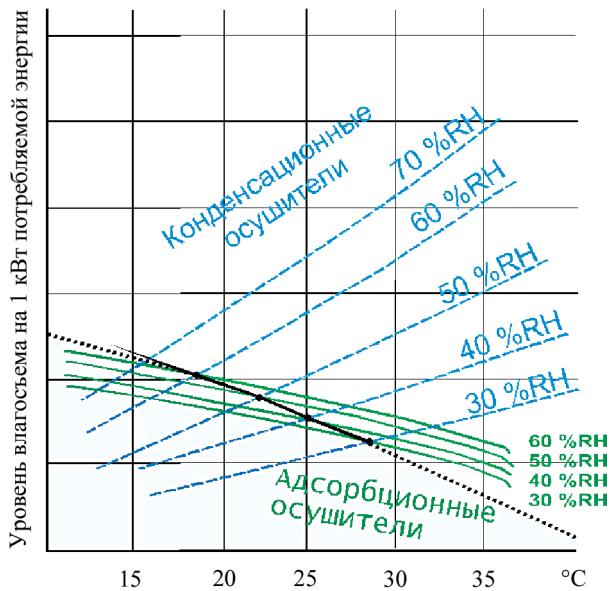
Конденсация. Этот метод основан на принципе конденсации водяных паров, содержащихся в воздухе, при охлаждении его ниже точки росы.



Общие положения

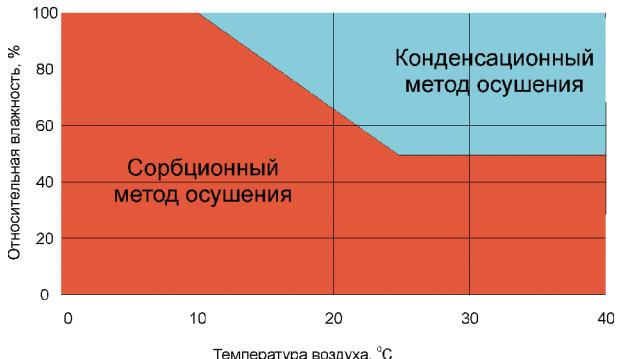
Метод реализуется с использованием принципа теплового удара, создаваемого при работе холодильного контура, с расположенным непосредственно друг за другом испарителем и конденсатором.

Преимущества конденсационного и адсорбционного методов осушения воздуха наглядно представлены на графике.



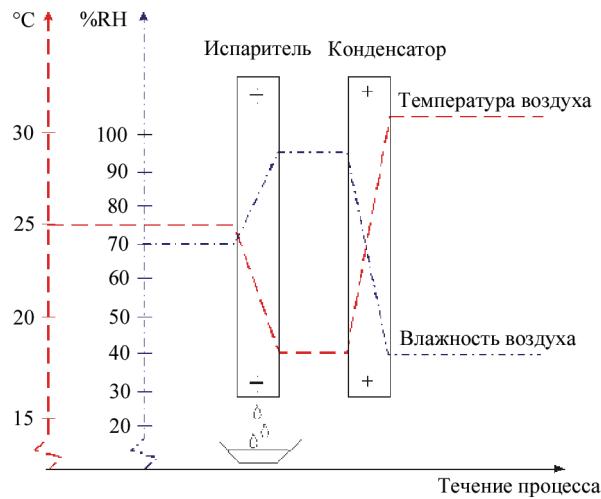
У конденсационных осушителей с ростом температуры воздуха увеличивается влагосъем на 1 кВт потребляемой энергии. У адсорбционных осушителей указанная зависимость является обратной и менее выраженной. Кроме того, эффективность конденсационных осушителей резко падает с уменьшением относительной влажности воздуха, в то время как у адсорбционных осушителей данная зависимость значительно слабее. В результате можно четко выделить области преимущественного использования каждого из сопоставляемых типов осушителей. С экономической точки зрения конденсационный метод более эффективен по сравнению с сорбционным при высоких значениях температуры и относительной влажности. Вместе с тем, сорбционные осушители способны поддерживать чрезвычайно низкую относительную влажность, вплоть до 2% при температурах до -20°C. Применение сорбционных осушителей является оправданным на ледовых площадках, молокозаводах, в винных и пивных погребах, охлаждающих туннелях, морозильных камерах, овощехранилищах и т.п. В плавательных бассейнах, где согласно действующим нормативам температура воды должна быть не менее 26°C, а температура воздуха должна превышать ее на 1-2°C, безусловными преимуществами обладают осушители конденсационного типа. Аналогичная ситуация имеет место при сушке пищевых материалов, проведении косметических ремонтов помещений, в музеях, зрительных залах, котельных, прачечных и на ряде других объектов подобного рода.

Преимущественные температурно-влажностные условия использования конденсационных и адсорбционных осушителей воздуха представлены на графике.



Принцип действия осушителей Dantherm

В осушителях производства фирмы DANITHERM заложен конденсационный принцип осушки.



Осушитель состоит из холодильно-компрессорной установки, используемой для создания охлажденной поверхности, и вентилятора, подающего воздух на эту поверхность. При прохождении через испаритель воздух охлаждается до температуры ниже точки росы, а содержащаяся в нем влага конденсируется и дренируется. Осушенный воздух далее проходит через конденсатор, где он подогревается. Температура воздуха при этом на выходе увлажнителя приблизительно на 5 °C выше температуры воздуха на входе. Благодаря многократному прохождению воздуха через осушитель уровень влажности в помещении снижается, обеспечивая быстрое осушение. Таким образом, абсолютная и относительная влажность воздуха в помещении постепенно снижаются.

Подбор осушителей для плавательных бассейнов

Для достижения наиболее экономичных и комфортных условий в бассейне необходимо, чтобы температура воздуха была выше температуры воды на 1-3 °C. Как правило, для помещения бассейна устанавливаются следующие параметры: температура воздуха 28 - 30°C, температура воды 25-28 °C, относительная влажность воздуха 60-65 %. Температура воды в лечебных бассейнах (SPA) поддерживается на уровне 32 - 37°C. В бассейнах общего назначения согласно табл. 25 СНиП 2.08.02-89* нормативное значение температуры водной поверхности составляет 26°C. Температура воздуха должна быть на 1-2°C выше температуры воды. Согласно п. 3.38 упомянутого СНиП рекомендуется к использованию при проведении теплотехнических расчетов значение относительной влажности равное 67%.

Испарение влаги с зеркала водной поверхности в бассейнах, а также с поверхности сырых и мокрых материалов и предметов, используемых в помещении, является основным фактором, влияющим на влажность окружающего воздуха. Интенсивность испарения зависит от площади водной поверхности, температуры воды, влажности воздуха, скорости воздушного потока и активности купающихся. Для расчета количества испаряющейся влаги существует достаточно много расчетных формул. Как показывает практика, наиболее полно учитывают изменения условий испарения влаги в закрытых бассейнах эмпирические зависимости, выведенные на основе измерений, проведенных в помещениях действую-

Общие положения

ших бассейнов Ассоциацией немецких инженеров (формула стандарта VDI 2089) и британскими специалистами (формула Бязина-Крумме).

ФОРМУЛА СТАНДАРТА VDI 2089

Интенсивность испарения рассчитывается следующим образом:

$$W = \epsilon \times S \times (P_{\text{нас}} - P_{\text{уст}}) \text{ г/ч};$$

где:

S - площадь водной поверхности бассейна, м^2 ;

$P_{\text{нас}}$ - давление водяных паров насыщенного воздуха при температуре воды в бассейне, мбар (см. Приложение 1);

$P_{\text{уст}}$ - парциальное давление водяных паров при заданных температуре и влажности воздуха, мбар (см. Приложение 1);

ϵ - эмпирический коэффициент, $\text{г}/(\text{м}^2 \times \text{час} \times \text{мбар})$:

0,5 - закрытая поверхность бассейна,

5 - неподвижная поверхность бассейна,

15 - небольшие частные бассейны с ограниченным количеством купающихся,

- 20 - общественные бассейны с нормальной активностью купающихся,
- 28 - бассейны для отдыха и развлечений,
- 35 - бассейны с водяными горками и значительным волнообразованием.

Пример. Частный бассейн

Зеркало бассейна 20 x 5 м $S = 100 \text{ м}^2$

Температура воды 28 °C

(100 % отн.вл.) $P_{\text{нас}} = 37,78 \text{ мбар}$

Температура воздуха 30 °C

(60 % отн.вл.) $P_{\text{уст}} = 25,45 \text{ мбар}$

Интенсивность испарения

$$W = 13 \times 100 \times (37,78-25,45) = 16029 \text{ г/ч} = 16 \text{ л/ч}$$

В таблице 1 приведены значения интенсивности испарения с 1 м^2 поверхности бассейна, полученные на основании формулы стандарта VDI 2089 при $\epsilon=13$.

ФОРМУЛА БЯЗИНА-КРУММЕ

Для периода, когда в бассейне находятся купающиеся:

$$W_{\text{отк}} = (0,118 + 0,01995 \times a \times (P_{\text{нас}} - P_{\text{уст}})/1,333) S \text{ л/ч},$$

Табл.1. Интенсивность испарения для частных бассейнов, $\text{г}/\text{м}^2$

Temperatura воды, °C	Temperatura воздуха, °C	24		25		26		27		28		29		30	
		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
22		149,5	110,5	136,5	97,5	124,8	81,9	110,5	66,3						
23		171,6	132,6	158,6	119,6	146,9	104,0	132,6	88,4	119,6	70,2				
24		195,0	156,0	182,0	143,0	170,3	127,4	156,0	111,8	143,0	93,6	128,7	76,7		
25				204,1	165,1	192,4	149,5	178,1	133,9	165,1	115,7	150,8	98,8	135,2	79,3
26						218,4	175,5	204,1	159,9	191,1	141,7	176,8	124,8	161,2	105,3
27								230,1	185,9	217,1	167,7	202,8	150,8	187,2	131,3
28										244,4	195,0	230,1	178,1	214,5	160,3
29												260,0	208,0	244,4	188,5
30														275,6	219,7

Табл. 2. Интенсивность испарения для больших общественных бассейнов, $\text{г}/\text{м}^2$

Temperatura воды, °C	Temperatura воздуха, °C	24		25		26		27		28		29		30	
		50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60
22		204	182	197	174	190	165	182	156						
23		217	194	209	187	203	178	194	169	187	158				
24		230	108	223	200	216	191	208	182	118	172	192	162		
25				235	213	229	204	221	195	213	185	205	175	196	i6<J
26						244	219	236	210	228	200	220	190	211	179
27								250	223	243	215	235	205	226	194
28										259	230	250	221	241	209
29												268	238	259	227
30													277	244	

Общие положения

Для периода, когда в бассейне нет купающихся (поверхность воды зашторена или заполнена плавающими шарами/плотиками):

$$W_{\text{закр}} = (-0,059 + 0,0105 (P_{\text{нас}} - P_{\text{уст}})/1,333) S \text{ л/ч},$$

где

$P_{\text{нас}}$ - давление водяных паров насыщенного воздуха при температуре воды в бассейне, мбар;

$P_{\text{уст}}$ - давление водяных паров насыщенного воздуха при заданных температуре и влажности воздуха, мбар

a - коэффициент занятости бассейна людьми:

1,5 - для игровых бассейнов с активным волнообразованием,

0,5 - для больших общественных бассейнов,

0,4 - для бассейнов отелей,

0,3 - для небольших частных бассейнов

Пример. Большой общественный бассейн

Зеркало бассейна 25 x 12 м $S = 300 \text{ м}^2$

Температура воды 26 °C

(100 % отн.вл.) $P_{\text{нас}} = 37,78 \text{ мбар}$

Температура воздуха 28 °C

(60 % отн.вл.)

$P_{\text{уст}} = 25,45 \text{ мбар}$

Расход свежего воздуха

$V_{\text{возд}} = 3000 \text{ м}^3/\text{ч}$

Плотность воздуха

1,2 кг/м³

Влагосодержание вытяжного воздуха

$x_1 = 14,3 \text{ г/кг}$

Влагосодержание наружного воздуха

$x_2 = 11,6 \text{ г/кг}$

Интенсивность испарения в режиме присутствия купающихся

$$W_{\text{отк}} = (0,118 + 0,01995 \times 0,5 \times (33,6 - 22,7)/1,333) 300 = 59,9 \text{ л/ч}$$

Количество влаги, удаляемой посредством вентиляции

$$W_{\text{вент}} = 3000 \times 1,2 \times (14,3-11,6) = 9720 \text{ г/ч} = 9,7 \text{ л/ч}$$

Следовательно, производительность осушителя должна составить $W_{\text{осуш}} = 59,9 - 9,7 = 50,2 \text{ л/ч}$

В таблице 2 приведены значения интенсивности испарения с 1 м² поверхности бассейна, полученные на основании формулы Бязина-Крумме при $a=0,5$.

Упрощенный подбор осушителей

Для правильного подбора осушителя необходимо учитывать целый комплекс факторов, влияющих на интенсивность испарения влаги в помещении:

- температуру, влажность и расход приточного воздуха;
- кратность воздухообмена (естественного и принудительного);
- объем помещения;
- требуемые параметры воздуха в помещении;
- влажность хранящихся в помещении материалов, влажность конструктивных элементов здания;
- продолжительность процесса сушки и т.д.

Для приблизительной оценки требуемого режима осушения и предварительного подбора осушителей Dantherm достаточно воспользоваться эмпирическими формулами с учетом соблюдения двух основных требований:

1. Осушение производится в закрытом помещении.
2. Температура в помещении соответствует диапазону рабочих температур данного осушителя.

ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО РЕЖИМА ОСУШЕНИЯ (Таблица 3)

Обозначения:

Q - требуемый влагосъем, л/ч

V - объем помещения, м³

$V_{\Delta p}$ - объем осушаемой древесины, м³

$\rho_{\Delta p}$ - плотность осушаемой древесины, кг/м³

S - площадь зеркала бассейна, м²

Детальное описание методики проектирования систем осушения приведено в "Руководстве по проектированию систем осушения" Dantherm - 1998 г.

Табл. 2. Приблизительный расчет требуемого режима осушения

Область применения	Требуемый влагосъем, л/ч	Условия
Сухое хранение (склады)	$Q = V \times 1,2 \times 10^{-3}$	Кратность воздухообмена 0,3 Скорость осушения 2,5 г/м³ ч Температура воздуха 20 °C
Осушение воздуха жилых и административных помещений	$Q = V \times 1,5 \times 10^{-3}$	Кратность воздухообмена 0,5 осушения 2,5 г/м³ ч Температура воздуха 20 °C
Просушка зданий	$Q = V \times 2,0 \times 10^{-3}$	Кратность воздухообмена 0,3 Скорость осушения (с учетом испарения влаги из промокших материалов) 3,2 г/м³ ч Температура воздуха 20 °C Период просушки 8 дней
Сушка древесины	$Q = V_{\Delta p} \times \rho_{\Delta p} \times 0,4 \times 10^{-3}$	Герметичная сушильная камера Температура воздуха 25-30 °C Относительная влажность воздуха 30-40 % Скорость осушения 1% влагосодержания древесины в сутки
Технологическая сушка	Расчет по I-d диаграмме	В соответствии с параметрами технологического процесса производства
Осушение плавательных бассейнов	Частные бассейны до 50 м² (с защитным покрытием, при ограниченной нагрузке): $Q = S \times 0,1$ Общественные бассейны свыше 50 м² (без защитного покрытия, при нормальной нагрузке): $Q = S \times 0,25$	Приток наружного воздуха - $(10 \times S) \text{ м}^3/\text{час}$ Температура воздуха - $(t \text{ воды} + 2) \text{ °C}$ Относительная влажность воздуха - 60 %

Общие положения

Сводная таблица технических

Модель		CD400-10	CD400-16	CDF10	CDF35	CDF45	CDF35T	CDF45T	CDP35	CDP45
Расход воздуха	м ³ /ч	70	220	220	250	500	250	500	250	500
Рабочий диапазон – отн. влажность	%	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100
Рабочий диапазон – температура	°C	5-35	5-35	3-32	3-25	3-30	3-25	3-30	10-36	10-36
Влагосъем (25 °C, 80 % rH)	л/сут	7,6	10,5	7,9	32,4	49	32,4	49	40,8	58,8
Влагосъем (25 °C, 80 % rH)	л/ч	0,32	0,44	0,33	1,35	2,04	1,35	2,04	1,70	2,45
Электропитание (1 - 1x230/50; 3 - 3x400/50)		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Максимальное энергопотребление	кВт	0,22	0,26	0,39	0,7	1,2	0,7	1,2	0,72	1,05
Максимальный потребляемый ток	А	1,3	1,2	2,1	3,0	5,3	3,0	5,3	2,8	4,3
Хладагент		R134a	R134a	R134a	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,140	0,180	0,190	0,600	0,950	0,600	0,950	0,600	0,950
Класс защиты		IP20	IP20	IPX2	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Высота	мм	515	720	580	800	800	680	680	800	800
Ширина	мм	270	360	535	950	1260	890	1200	950	1260
Глубина	мм	350	240	240	315	315	290	290	315	315
Вес	кг	16	15,5	28	60	74	57	68	60	74
Фильтр		•	•	•	•	•			•	•
Уровень звукового давления (на расст. 1м)	dB (A)	47	48	46	47	49	44	46	47	49
Водяной бачок с контролем переполнения	л	3,5	5,2							
Дренажный патрубок		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Подсоединение воздуховодов	мм						•	•		
Патрубок свежего воздуха	мм									
Тип управления оттаиванием (П - пассивное, А - активное)		П	П	А	А	А	А	А	П	П
Встроенный гигростат		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Встроенный нагревательный элемент	кВт									
Опциональный воздухоохладит. конденсатор										
Компрессор (Р - роторный, П - поршневой)		Р	Р	П	Р	Р	Р	Р	Р	Р
Вентилятор (О - осевой, Рад - радиальный)		О	О	О	Рад	Рад	Рад	Рад	Рад	Рад
Стационарный (Ст)/ Мобильной (Моб)		Моб	Моб	Ст	Ст	Ст	Ст	Ст	Ст	Ст
Тип монтажа		Пол	Пол	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Стен	Стен	Стен/ Пол	Стен/ Пол

* Пассивное управляемое оттаивание с использованием датчика оттаивания

** Без нагревательного элемента

АКСЕССУАРЫ

Модель	CD400-10	CD400-16	CDF10	CDF35	CDF45	CDF35T	CDF45T	CDP35	CDP45
Гигростат (Комн- комнатный, Кан – канальный)				Ком	Ком	Ком	Ком	Ком	Ком
Гигростат с разъемом и кабелем 0,4 м или 3,0 м									
Комнатный термостат									
Комплект для монтажа (Пол-напольного, Стен-настенного)				Пол	Пол			Пол	Пол
Виброизолирующие опоры									
Калорифер горячей воды									
Воздуховод в комплекте с фильтром						•	•		
Водяной бачок с контролем переполнения, л			5,5						
Верхний воздухораспределитель									
Нагревательный элемент 7,2 кВт									
Датчик оттаивания									
Гибкий воздуховод Ø100 мм									

Общие положения

характеристик осушителей

CDP65	CDP35T	CDP45T	CDP65T	CDP75	CDP125	CDP165	CDT22	CDT35	CDT35S	CDT50	CDT85	CDS80	CDS100	CDS200
750	250	500	750	1500	2500	3600	280	400	650	800	1000	1600	2800	3000
40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	40-100	30-100	30-100	30-100
10-36	10-36	10-36	10-36	20-38	20-38	20-38	3-30	3-30	3-30	3-30	3-30	5-32	5-32	5-32
82,8	40,8	58,8	82,8	93	165	215	16,8	31,2	31,2	45,6	72	108	144	260
3,45	1,70	2,45	3,45	3,88	6,88	8,96	0,70	1,30	1,30	1,90	3,00	4,50	6,00	10,83
1	1	1	1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	3	3	3
1,65	0,72	1,05	1,65	1,85	3,2	4,3	0,6	0,7	0,9**	0,95	1,5	2,5/2,5**	3,8/3,8**	6,4/6,4**
7,2	2,8	4,3	7,2	9,5	14,0/7,6	20,2/11,5	2,9	2,7	3,7**	4,1	6,9	5,8/9,3**	9,1/17,4**	13,7/23,7**
R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
1,600	0,600	0,950	1,600	2,100	5,200	6,800	0,300	0,475	0,475	0,575	1,600	2,250	4,300	7,000
IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
800	680	680	680	650	850	975	900	1075	975	1075	1130	1400	1750	2020
1800	890	1200	1735	1155	1300	1400	500	600	600	600	700	710	810	930
315	290	290	290	725	900	1010	520	545	561	545	620	710	810	930
101	57	68	95	130	160	190	41	52	56	60	74	148	201	317
•				EU3	EU3	EU3	•	•	•	•	•	•	•	•
51	44	46	48	58	60	63	57	59	62	61	64	55	59	55
								5,5	12,5	12,5	12,5			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	Ø400	Ø400	Ø500					•	•	•
				Ø160	Ø160	Ø160								
Π	Π	Π	Π	Π*	Π*	Π*	A	A	A	A	A	A	A	A
•	•	•	•	•										
								1						
				•	•	•								
P	P	P	P	P	Π	Π	P	P	P	P	P	Π	Π	P
Рад	Рад	Рад	Рад	Рад	Рад	O	O	O/Рад	O	O	Рад	Рад	Рад	
Cт	Cт	Cт	Cт	Cт	Cт	Cт	Моб	Моб	Моб	Моб	Моб	Cт	Cт	Cт
Стен/ Пол	Стен	Стен	Стен	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Пол	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Стен/ Пол	Пол	Пол	Пол	Пол

Бытовые мобильные осушители

CD 400-10, CD 400-16

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Пластмассовый корпус (марка ABS).
- Автоматическое отключение осушителя при переполнении водосборника.
- Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга.
- Транспортировочные колеса и ручка-держатель.
- Съемный фильтр на воздухозаборнике.
- Поршневой компрессор (CD 400-10) или роторный компрессор (CD 400-16).
- Осевой вентилятор.



CD 400-10

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое управление осушителями осуществляется от встроенного гигростата. Он расположен непосредственно под блоком управления и может быть отрегулирован на требуемый уровень относительной влажности.

Панель управления расположена на верхней крышке (CD 400-10) или боковой панели осушителя (CD 400-16).

Текущий режим работы осушителя отслеживается по трем индикаторам:

OPERATION	(зеленый):	Подача электропитания
FULL TANK	(красный):	Осушитель выключен из-за переполнения водосборника
DEFROST	(желтый):	Запущен 10-минутный режим оттайки

Режим пассивного оттаивания автоматически запускается, когда датчик регистрирует температуру в помещении ниже 15 °C. По прошествии 40 минут происходит остановка компрессора, и в течение 10 минут вентилятор направляет поток теплого комнатного воздуха на испаритель, в результате образовавшийся лед тает. По окончании режима оттайки компрессор автоматически включается.

CD 400-16



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CD 400-10	CD 400-16
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	5 – 35*	5 – 35*
Расход воздуха	м ³ /ч	70	220
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток	A	1,3	1,2
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,22	0,26
Хладагент		R134a	R134a
Количество хладагента	кг	0,140	0,180
Уровень шума (1 м)	дБ (A)	47	48
Вес	кг	16	15,5
Емкость водосборника	л	3,5	5,2
Класс защиты		IP20	IP20
Размеры:			
высота	мм	515	720
длина	мм	270	360
ширина	мм	350	240

* Оптимальный рабочий диапазон по температуре 16 – 35 °C.

Бытовые стационарные осушители

для настенного или напольного монтажа, настенного монтажа в отдельном техническом помещении

CDF 10, CDF 35, CDF 45, CDF 35T, CDF 45T

CDF 10



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным эмалевым покрытием.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.
- Сливное отверстие, расположенное внизу осушителя.
- Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $1\frac{1}{2}$ ".
- Фильтр на воздухозаборнике.
- Раздача осущеного воздуха через боковые отверстия.
- Поршневой компрессор.
- Осевой вентилятор.
- Водосборник 5,5 л (опция).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности (стандартная уставка – 60 %RH) обеспечивается с помощью встроенного гигростата. Гигростат размещен непосредственно за передней панелью и регулируется с помощью установочного винта.

CDF 10 включается/выключается с помощью выключателя, расположенного на боковой стороне агрегата. При работе компрессора на передней панели светится зеленый индикатор.

При использовании опционального водосборника осушитель автоматически отключается при его переполнении, при этом на панели управления загорается красный индикатор.

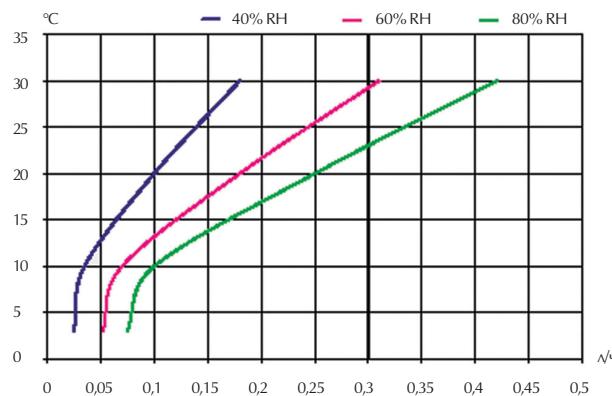
В систему управления входит встроенное активное устройство защиты от обмерзания. В случае необходимости датчик испарителя запускает процесс оттайки: горячий хладагент с холодильного контура, минуя конденсатор, проходит через испаритель.

CDF 10 автоматически выключается, если температура воздуха в помещении выходит за пределы рабочего диапазона осушителя ($3-30^{\circ}\text{C}$) и запускается вновь, когда температура воздуха возвращается в пределы рабочего диапазона.

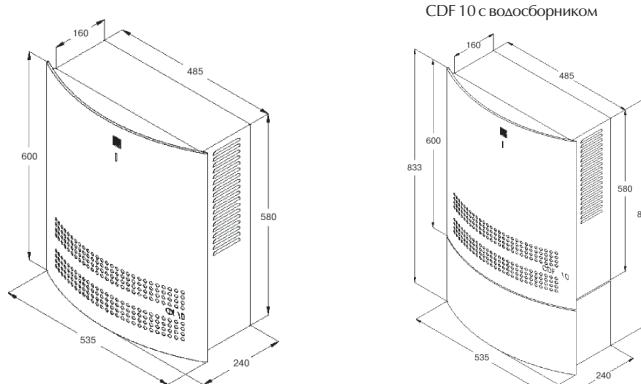
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед. изм.	CDF 10
Рабочий диапазон, влажность	% отн. вл	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	$^{\circ}\text{C}$	3 – 30
Расход воздуха	$\text{м}^3/\text{ч}$	220
Электропитание	В/Гц	1x230/50
Макс. потребляемый ток	А	2,1
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,39
Хладагент		R134A
Количество хладагента	кг	0,190
Уровень шума (1 м)	дБ(А)	46
Вес	кг	28
Цвет	RAL	7024/9006
Класс защиты		IPX2

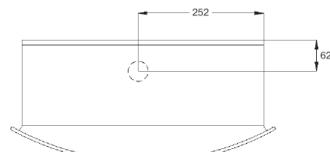
КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Расположение сливного отверстия



АКСЕССУАРЫ: Водосборник

CDF 35, CDF 45

CDF 35



CDF 45



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячоцинкованной стали с дополнительным наружным и внутренним эмалевым покрытием.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.
- Сливное отверстие, расположенное внизу осушителя.
- Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $1\frac{1}{2}$ ".
- Фильтр на воздухозаборнике.
- Роторный компрессор.
- Радиальный вентилятор (CDF 35) и два радиальных вентилятора (CDF 45).
- Комплект для напольного монтажа (опция).

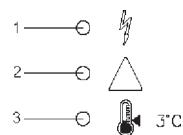
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности (стандартная уставка $\sim 60\% \text{ RH}$) обеспечивается с помощью встроенного гигростата. Если предполагается частая переустановка заданного уровня влажности, рекомендуется подключение к агрегату внешнего комнатного гигростата.

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

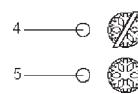
- Подача электропитания на осушитель.
- Неисправность контура охлаждения – осушитель не работает.

- Температура в помещении ниже 3°C – осушитель автоматически отключается. При повышении температуры на 3°C агрегат автоматически переходит в рабочий режим.



- Режим оттаивания.

- Обледенение теплообменника испарителя. Режим оттаивания запускается через 30 минуты с момента регистрации обледенения.



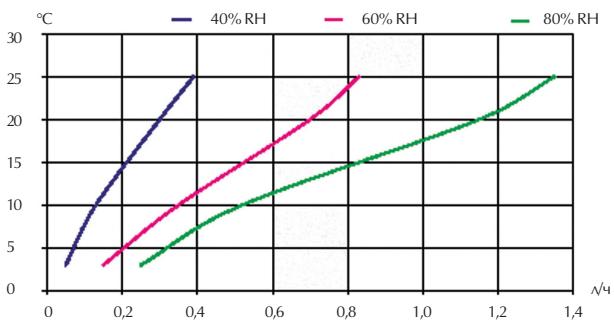
В систему управления осушителей CDF 35 и CDF 45 входит встроенное активное устройство защиты от обмерзания. Через 30 минут после регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическое переключение осушителя на режим оттаивания, во время которого горячий хладагент, минуя конденсатор, проходит непосредственно через испаритель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

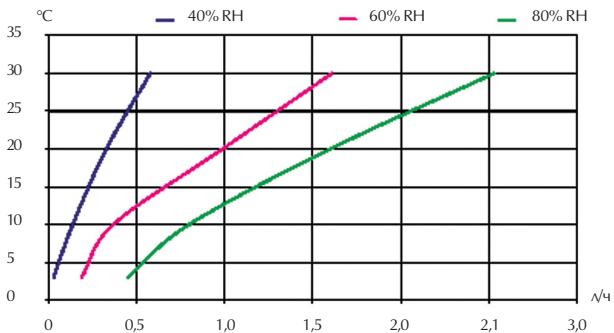
	Ед.изм.	CDF 35	CDF 45
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	3 – 30	3 – 30
Расход воздуха	m ³ /ч	250	500
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток	A	3,0	5,3
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,70	1,2
Хладагент		R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,600	0,950
Уровень шума (1 м)	дБ(А)	47	49
Вес	кг	60	74
Цвет	RAL	7024/9006	7024/9006
Класс защиты		IPX4	IPX4

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

CDF 35

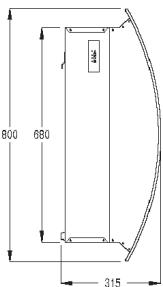
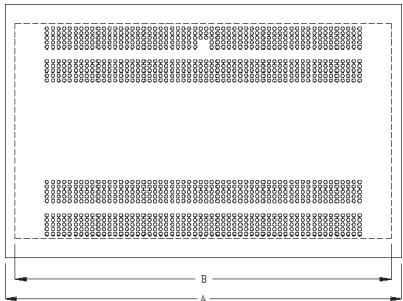


CDF 45

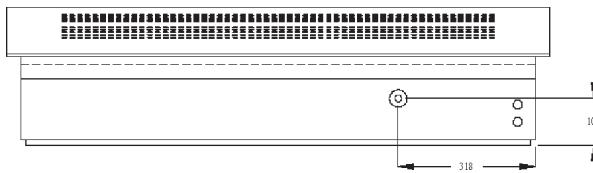


Серия CDF

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

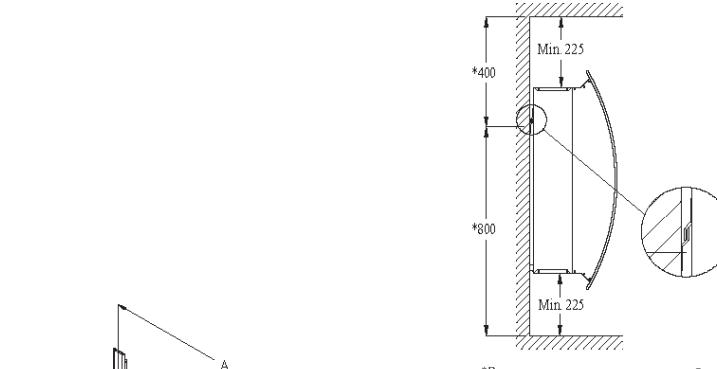


Расположение сливного отверстия

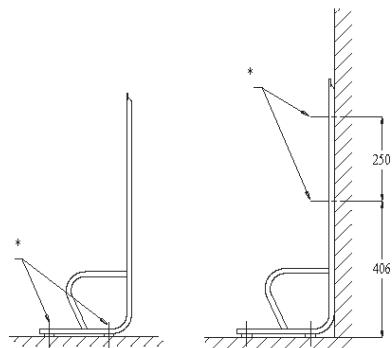
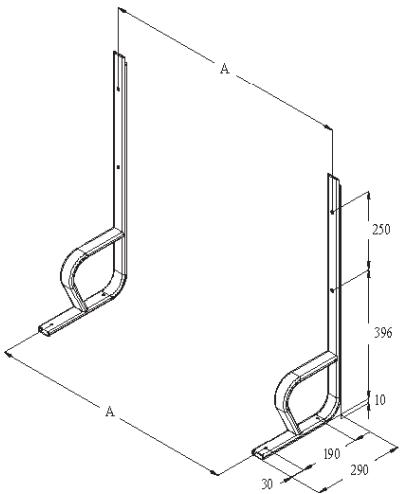


	A	B
CDF 35	950	890
CDF 45	1260	1200

Рекомендуемое размещение осушителей CDF 35 и CDF 45



*Размеры для монтажа кронштейна



*Закрепить на стене или на полу

	A
CDF 35	645
CDF 45	950

Все размеры даны в мм.

АКСЕССУАРЫ: Комнатный гигростат
Комплект для напольного монтажа

Серия CDF

CDF 35T, CDF 45T

CDF 35T



CDF 45T



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячоцинкованной стали с дополнительным наружным и внутренним эмалевым покрытием.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.
- Сливное отверстие, расположенное внизу осушителя.
- Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $1\frac{1}{2}$ ".
- Роторный компрессор.
- Радиальный вентилятор (CDF 35T) и два радиальных вентилятора (CDF 45T).
- Воздуховод в комплекте с фильтром и алюминиевыми решетками для стен толщиной от 70 до 350 мм (опция для установки в отдельном техническом помещении).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности (стандартная уставка ~ 60% RH) обеспечивается с помощью встроенного гигростата. Если предполагается частая переустановка заданного уровня влажности, рекомендуется подключение к агрегату внешнего комнатного гигростата.

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

1. Подача электропитания на осушитель.
2. Неисправность контура охлаждения – 1 осушитель не работает.
3. Температура в помещении ниже 3°C – осушитель автоматически отключается. При повышении температуры на 3°C агрегат автоматически переходит в рабочий режим. 2 3 3°C
4. Режим оттаивания.
5. Обледенение теплообменника испарителя. Режим оттаивания запускается через 30 минут с момента регистрации обледенения. 4 5

В систему управления осушителей CDF 35T и CDF 45T входит встроенное активное устройство защиты от обмерзания. Через 30 минут после регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическое переключение осушителя на режим оттаивания, во время которого горячий хладагент, минуя конденсатор, проходит непосредственно через испаритель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

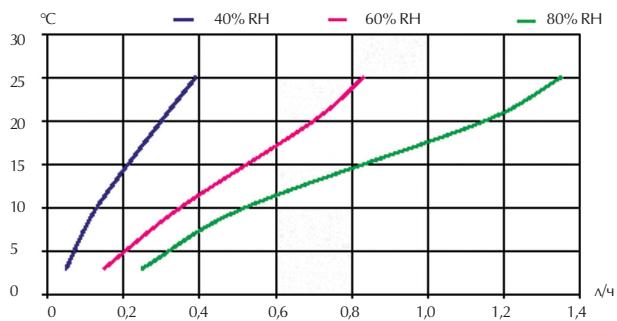
	Ед.изм.	CDF 35T	CDF 45T
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	3 – 25*	3 – 30
Расход воздуха	м ³ /ч	250	500
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток	A	3,0	5,3
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,70	1,2
Хладагент		R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,600	0,950
Уровень шума (1 м)	дБ(А)	44	46
Вес	кг	57	68
Цвет	RAL	7024	7024
Класс защиты		IPX4	IPX4

* Максимальная рабочая температура при 80 %RH. При более низком уровне влажности температура может превышать 25 °C.

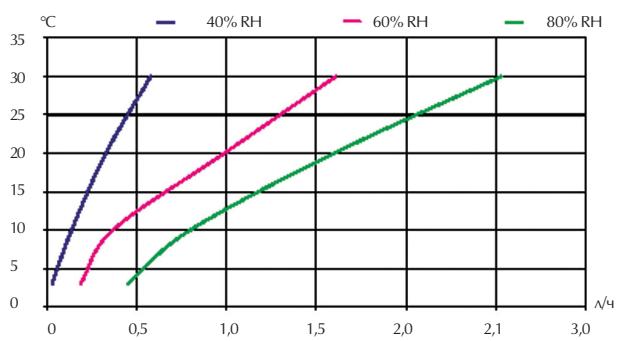
Серия CDF

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

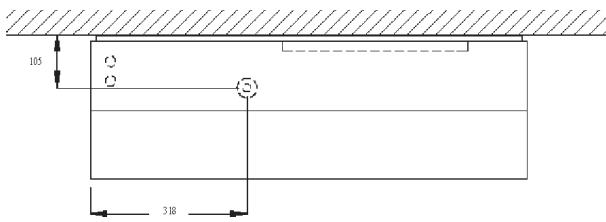
CDF 35T



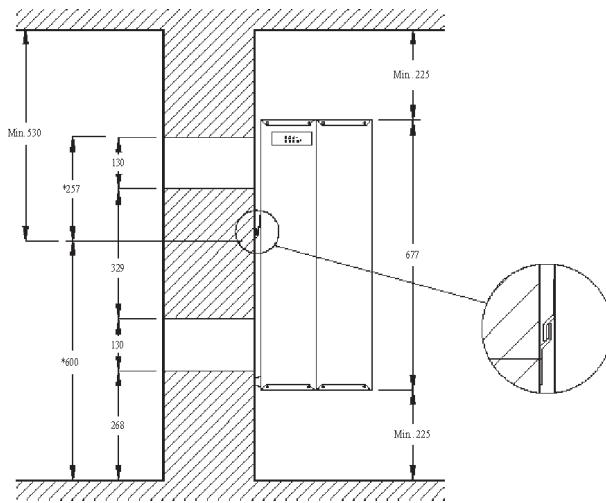
CDF 45T



Расположение сливного отверстия

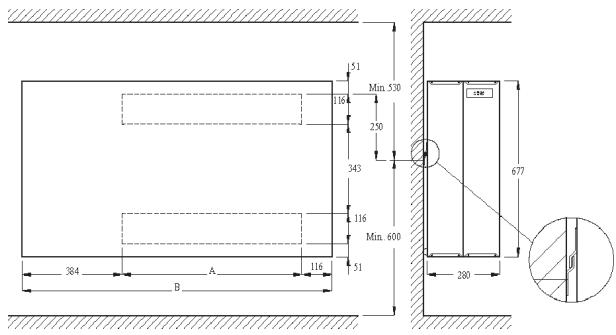


Рекомендуемое размещение осушителей CDF 35T и CDF 45T.



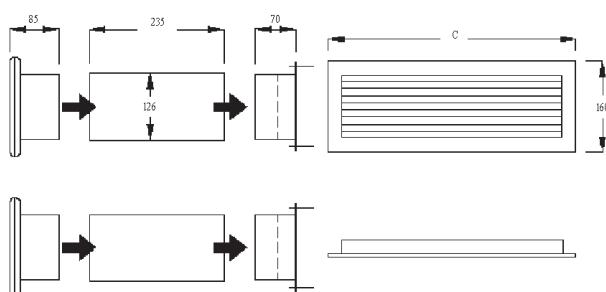
* Размеры для монтажа кронштейна

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	A	B	Отверстия в стене для воздуховодов
CDF 35T	387	887	130 x 410
CDF 45T	692	1192	130 x 720

Воздуховод с алюминиевыми решетками



Все размеры даны в мм.

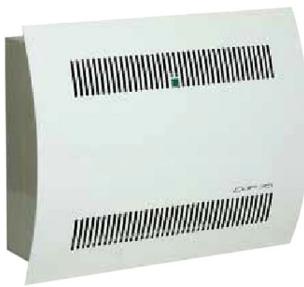
АКСЕССУАРЫ: Комнатный гигростат
Воздуховод в комплекте с фильтром
и алюминиевыми решетками

Стационарные осушители для плавательных бассейнов

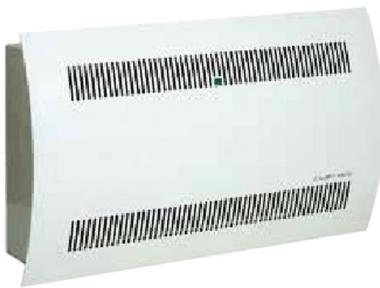
для настенного или напольного монтажа, настенного монтажа в отдельном техническом помещении

CDP 35, CDP 45, CDP 65

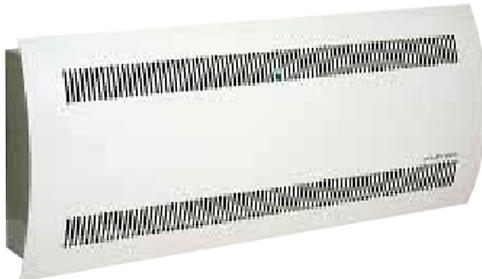
CDP 35



CDP 45



CDP 65



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным и внутренним эмалевым покрытием.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.
- Сливное отверстие, расположенное внизу осушителя. Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $1\frac{1}{2}$ ".
- Фильтр на воздухозаборнике.
- Роторный компрессор.
- Радиальный вентилятор (CDP 35) или радиальные вентиляторы (CDP 45, CDP 65).
- Комплект для напольного монтажа (опция).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности (стандартная уставка $\sim 60\% \text{ RH}$) обеспечивается с помощью встроенного гигростата. Если предполагается частая переустановка заданного уровня влажности, рекомендуется подключение к агрегату внешнего комнатного гигростата.

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

1. Подача электропитания на осушитель.



2. Процесс осушения – работает компрессор.



3. Неисправность холодильного контура – осушитель автоматически отключается.



4. Индикатор не задействован.



В систему управления осушителей входит пассивное устройство защиты от обмерзания. После регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическая остановка компрессора, вентилятор направляет поток теплого комнатного воздуха на испаритель, в результате образовавшийся лед тает. По окончании режима оттайки компрессор автоматически включается.

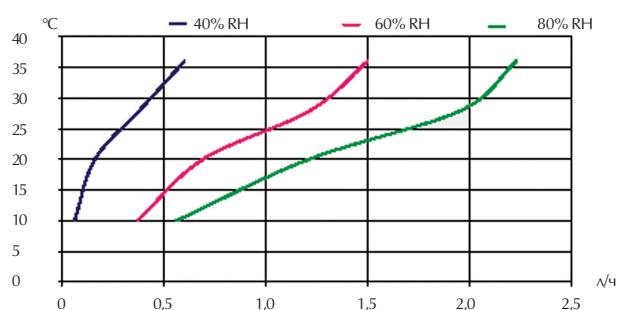
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CDP35	CDP 45	CDP 65
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	10 – 36	10 – 36	10 – 36
Расход воздуха	м ³ /ч	250	500	750
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток	A	2,8	4,3	7,2
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,72	1,05	1,65
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,600	0,950	1,600
Уровень шума (1 м)	дБ(А)	47	49	51
Вес	кг	60	74	101
Цвет	RAL	7044/9016	7044/9016	7044/9016
Класс защиты		IPX4	IPX4	IPX4

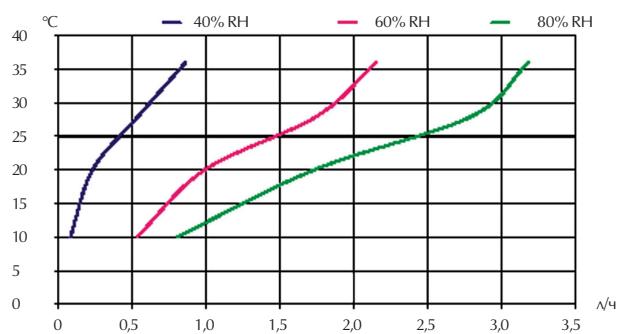
Серия CDP

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

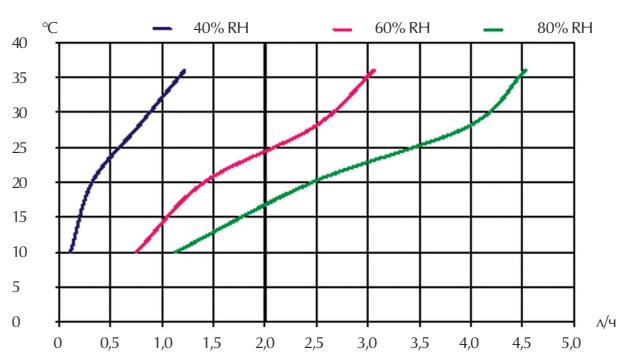
CDP 35



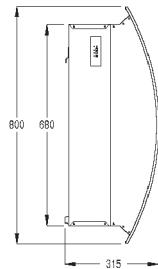
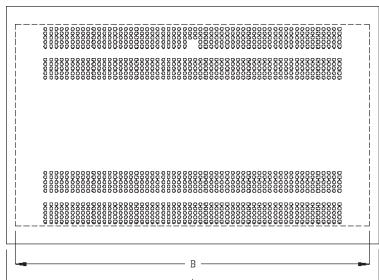
CDP 45



CDP 65

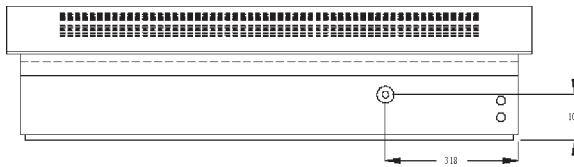


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

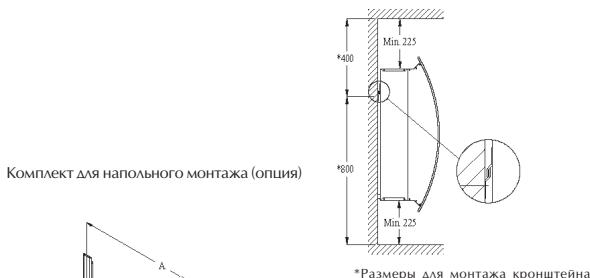


	A	B
CDP 35	950	890
CDP 45	1260	1200
CDP 65	1800	1735

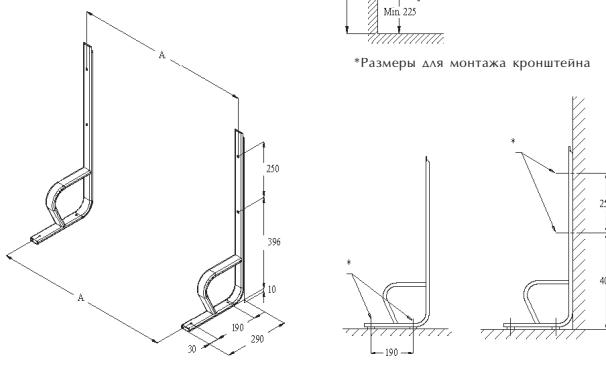
Расположение сливного отверстия



Рекомендуемое размещение осушителей CDP 35, CDP 45 и CDP 65



Комплект для напольного монтажа (опция)



*Размеры для монтажа кронштейна

*Закрепить на стене или на полу

	A
CDP 35	645
CDP 45	950
CDP 65	2 x 745

Все размеры даны в мм.

АКСЕССУАРЫ: Комнатный гигрометр
Комплект для напольного монтажа

Серия CDP

CDP 35T, CDP 45T, CDP 65T

CDP 35T



CDP 45T



CDP 65T



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным и внутренним эмалевым покрытием.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна, входящего в комплект поставки.
- Сливное отверстие, расположенное внизу осушителя. Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $\frac{1}{2}$ ".
- Роторный компрессор.
- Радиальный вентилятор (CDP 35T) или радиальные вентиляторы (CDP 45T, CDP 65T).
- Воздуховод в комплекте с фильтром и алюминиевыми решетками для стен толщиной от 70 до 350 мм (опция для установки в отдельном техническом помещении).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

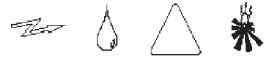
Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности (стандартная уставка ~ 60% RH) обеспечивается с помощью встроенного гигростата. Если предполагается частая переустановка заданного уровня влажности, рекомендуется подключение к агрегату внешнего комнатного гигростата.

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

1. Подача электропитания на осушитель.



2. Процесс осушения – работает компрессор.



3. Неисправность холодильного контура – осушитель автоматически отключается.



4. Индикатор не задействован.



В систему управления осушителей входит пассивное устройство защиты от обмерзания. После регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическая остановка компрессора, вентилятор направляет поток теплого комнатного воздуха на испаритель, в результате образовавшийся лед тает. По окончании режима оттайки компрессор автоматически включается.

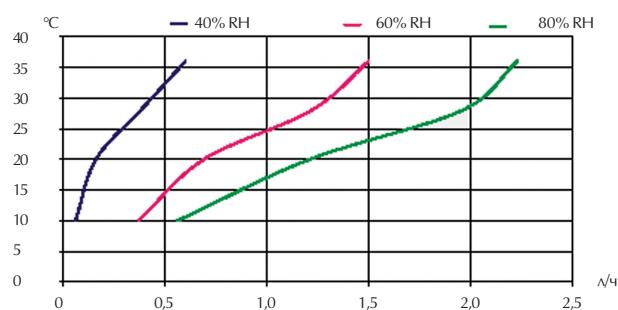
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CDP35T	CDP 45T	CDP 65T
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	10 – 36	10 – 36	10 – 36
Расход воздуха	м ³ /ч	250	500	750
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток	А	2,8	4,3	7,2
Макс. потребляемая мощность	кВт	0,72	1,05	1,65
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,600	0,950	1,600
Уровень шума (1 м)	ΔБ(А)	44	46	48
Вес	кг	57	68	95
Цвет	RAL	7044	7044	7044
Класс защиты		IPX4	IPX4	IPX4

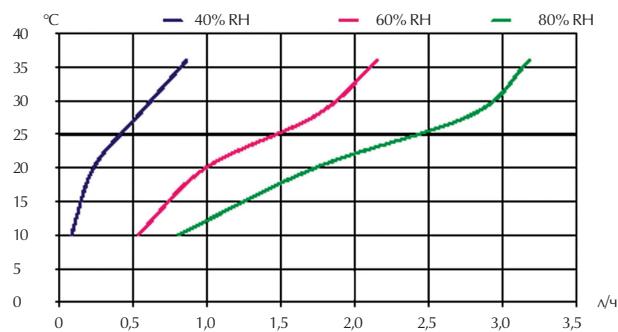
Серия CDP

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

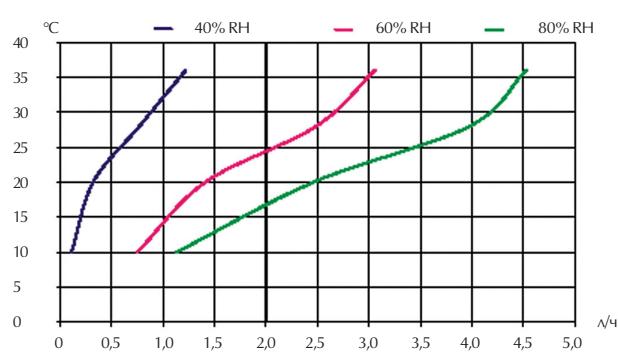
CDP 35T



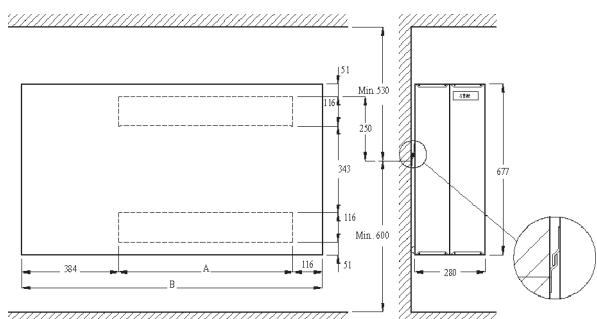
CDP 45T



CDP 65T

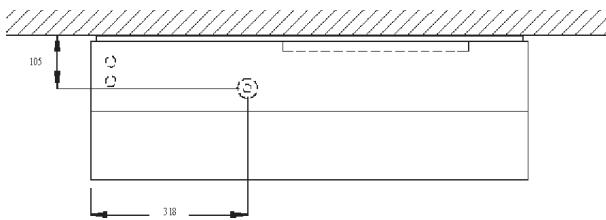


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

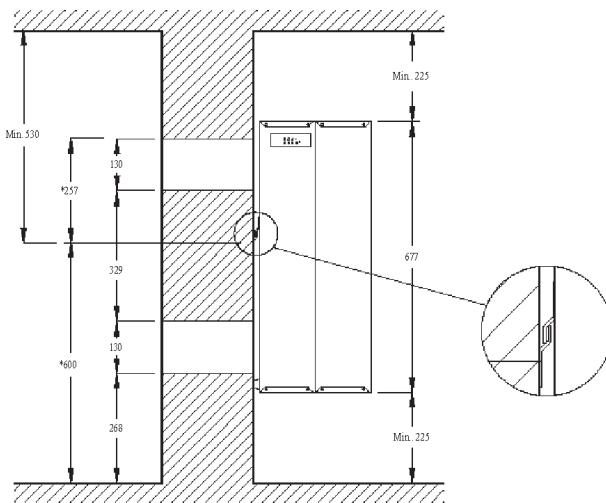


	A	B	Отверстия в стене для воздуховодов
CDP 35T	387	887	130 x 410
CDP 45T	692	1192	130 x 720
CDP 65T	1232	1732	130 x 1260

Расположение сливного отверстия

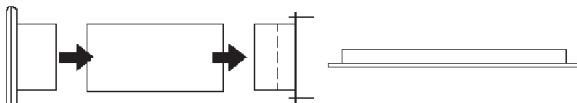
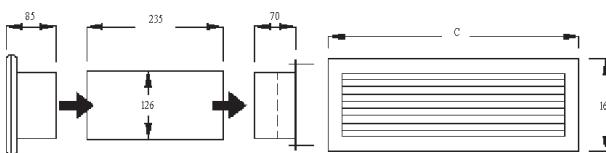


Рекомендуемое размещение осушителей CDF 35T, CDF 45T и CDF 65T



* Размеры для монтажа кронштейна

Воздуховод с алюминиевыми решетками



	C
CDF 35T	434
CDF 45T	743
CDF 65T	1284

Все размеры даны в мм.

АКСЕССУАРЫ:

Комнатный гигрометр

Воздуховод в комплекте с фильтром и алюминиевыми решетками

Серия CDP

CDP 75, CDP 125, CDP 165

CDP 75



CDP 125



CDP 165



Водоохлаждаемые конденсаторы

		CDP 75	CDP 125	CDP 165
Соединительный патрубок	мм	Ø 15	Ø 15	Ø 15
Макс. расход воды	л/ч	600	700	800
Макс. холодо-производительность*	кВт	4,0	4,5	5,5
Напор	кПа	10	13	16

* Рабочие условия:

температура хладагента на стороне низкого давления – 10 °C
температура хладагента на стороне высокого давления – 40 °C
температура воды – 28 °C

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

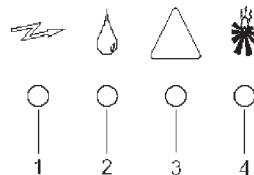
- Корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным и внутренним эмалевым покрытием (сдвоенные панели с теплоизоляционным слоем толщиной 50 мм).
- Сливное отверстие, расположенное на стороне забора воздуха. Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром $3\frac{1}{4}$ ".
- Съемный фильтр на воздухозаборном патрубке (\varnothing 400 мм).
- Раздача воздуха сверху или сбоку (\varnothing патрубка = 400 мм).
- Возможность установки инспекционной дверцы с противоположной стороны.
- Возможность подмеса свежего воздуха (\varnothing патрубка = 160 мм).
- Опциональный водоохлаждаемый конденсатор (\varnothing медных соединительных трубок = 15 мм).
- Роторный компрессор(CDP 75) или поршневой компрессор (CDP 125, CDP 165).
- Радиальный вентилятор.
- Настенный или напольный монтаж на виброизолирующие опоры (опция).
- Водяной калорифер-доводчик для подогрева осущенного воздуха (опция).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности с помощью опционального комнатного или канального гигростата. При использовании водяного калорифера-доводчика возможно подключение к агрегату внешнего комнатного термостата.

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

- Подача электропитания на осушитель.
- Процесс осушения – работает компрессор.
- Неисправность холодильного контура – осушитель автоматически отключается.
- Подогрев воздуха калорифером-доводчиком.



На панели управления расположены кнопки включения режима осушения, подогрева воздуха и его непрерывной вентиляции.

При температуре эксплуатации в пределах от 15 до 20 °C агрегат рекомендуется комплектовать датчиком испарителя для задействования режима пассивного оттаивания осушителя.

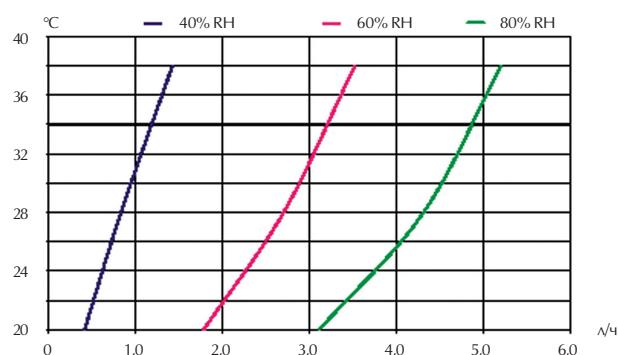
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CDP 75	CDP 125	CDP 165
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	20 - 38	20 - 38	20 - 38
Расход воздуха	м³/ч	1500	2500	3600
Максимальное внешнее стат. давление	Па	170	230	240
Макс. расход свежего воздуха	м³/ч	225	375	540
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50 3x400/50	3x400/50
Макс. потребляемый ток	А	9,5	14,0 / 7,6	11,5
Макс. потребляемая мощность	кВт	1,85	3,2	4,3
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	2,100	5,200	6,800
Уровень шума (1 м)	ΔБ(А)	58	60	63
Вес	кг	130	160	190
Фильтр		EU3	EU3	EU3
Цвет	RAL	9016	9016	9016
Класс защиты		IPX4	IPX4	IPX4

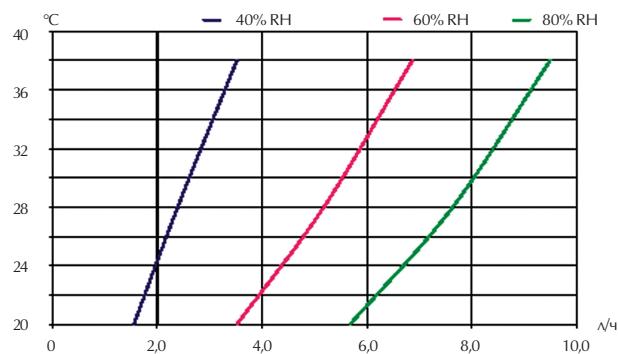
Серия CDP

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

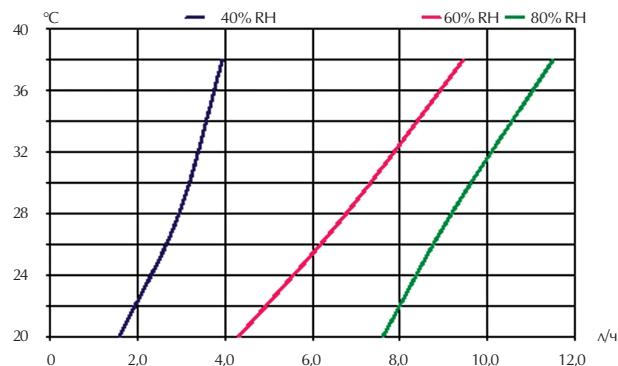
CDP 75



CDP 125

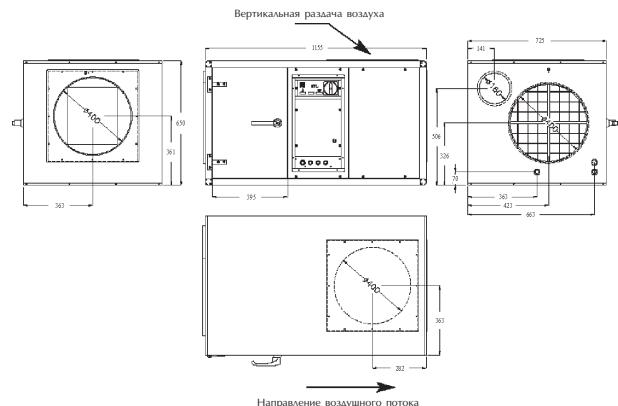


CDP 165

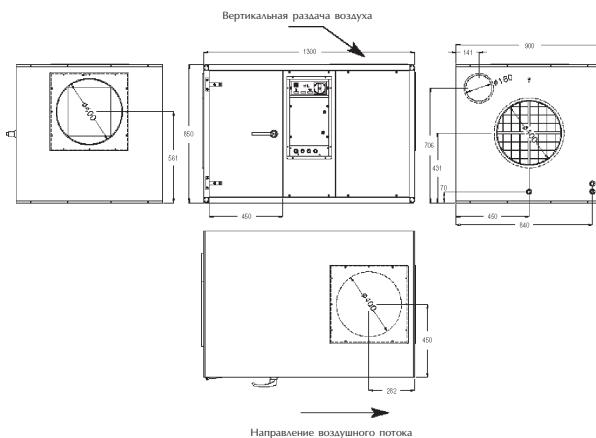


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

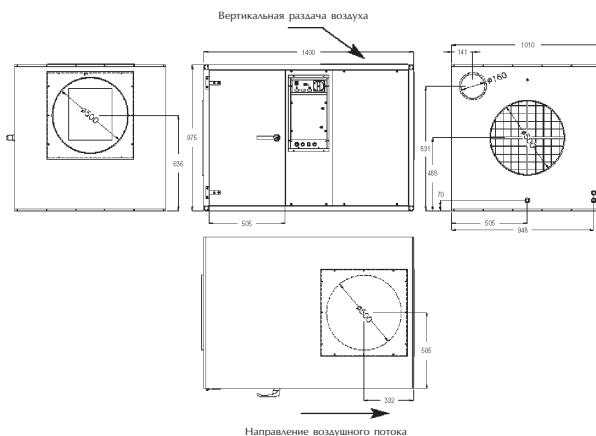
CDP 75



CDP 125

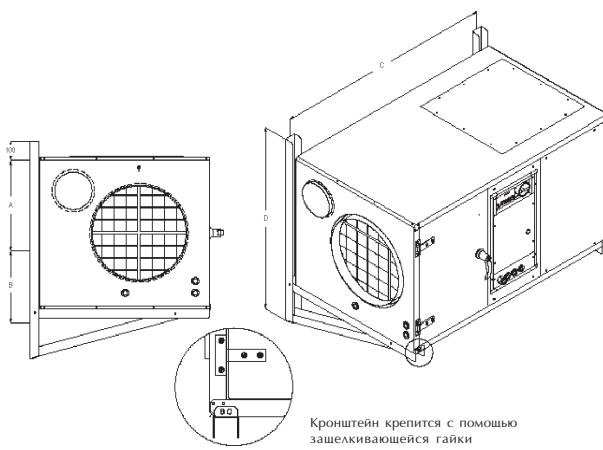


CDP 165



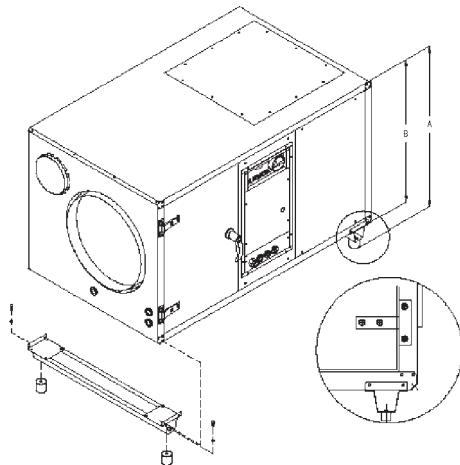
Кронштейны для настенного монтажа

	A	B	C	D
CDP 75	365	270	1092	932
CDP 125	465	370	1237	1180

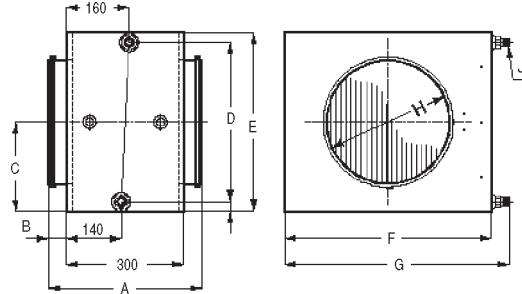


Серия CDP

Виброизолирующие опоры



Водяной калорифер-доводчик



Все размеры даны в мм.

	A	B
CDP 75	745±2	650
CDP 125	942±2	850
CDP 165	1067±2	975

Размеры и вес калорифера

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Вес, кг
CDP 75/125 (Ø400)	410	55	240	430	580	650	695	400	1/2"	28
CDP 165 (Ø500)	410	55	352	655	705	775	820	500	3/4"	34

Технические характеристики калорифера

	CDP 75			CDP 125			CDP 165		
	2RR	2RR	2RR	2RR	2RR	2RR	2RR	2RR	2RR
Тип соединения	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
Ø патрубка	мм	400	400	400	400	400	500	500	500
Температура воды на входе/выходе	°C	82/71	80/60	70/35	82/71	80/60	70/35	82/71	80/60
Расход воздуха	м³/ч	1500	1500	1500	2500	2500	3600	3600	3600
Температура воздуха на выходе	°C	56,78	51,67	36,56	51,58	47,11	34,42	52,29	47,86
Тепловая мощность	кВт	15,15	12,54	4,86	20,84	17,05	6,29	30,87	25,47
Расход воды	л/ч	1152	504	108	1620	720	144	2376	1080
Напор воды	кПа	5,68	1,40	0,09	10,09	2,44	0,15	13,17	3,24
Потеря давления	Па	11,10	11,01	10,75	28,63	28,42	27,84	25,92	25,74

Технические характеристики калорифера указаны для температуры воздуха в помещении 27 °C.

АКСЕССУАРЫ: Кронштейны для настенного монтажа (CDP 75, CDP 125)

Виброизолирующие опоры

Водяной калорифер-доводчик

Комнатный гигростат

Канальный гигростат

Комнатный термостат

Датчик для режима оттаивания

Технические решения для крупных объектов

Для осушения бассейнов большей площади и аквапарков компания Dantherm предлагает комплексные системы вентиляции и осушения DanX (см. «Технический каталог. Вентиляционные агрегаты DanX» - 2000 г. с изменениями 2002 г.).



Технические характеристики	Ед. изм.	DanX 3/6	DanX 5/10	DanX 7/14	DanX 9/18	DanX 12/24	DanX 16/32
Номинальный расход воздуха	м ³ /ч	4500	8500	13500	15500	21500	24500
Максимальный расход воздуха без теплового насоса	м ³ /ч	5900	10000	14000	19000	24500	32000
Максимальная производительность осушения без подачи свежего воздуха*	л/ч	17	30	37	59	76	76
Максимальная производительность осушения с 30% подачей свежего воздуха*	л/ч	29	51	76	98	131	140
Максимальная теплопроизводительность теплового насоса	кВт	28,3	48,6	60,0	93,6	117,7	117,7
Максимальная холодопроизводительность теплового насоса	кВт	21,7	37,6	46,1	72,9	91,7	91,7
Максимальный коэффициент эффективности теплового насоса	-	4,5	4,5	4,7	4,7	4,7	4,5

* Параметры воздуха: в помещении - 30 °C, 55 % отн. вл., снаружи - 5 °C, 85 % отн. вл.

Промышленные мобильные осушители

CDT 22, CDT 35, CDT 35S, CDT 50, CDT 85

CDT 22, CDT 35,
CDT 50, CDT 85



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Особо прочный корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным эмалевым покрытием.
- Два больших транспортировочных колеса.
- Удобная транспортировочная ручка-держатель.
- Настенный монтаж с помощью кронштейна (опция для CDT 22, CDT 35, CDT 35S, CDT 50).
- Съемный фильтр на воздухозаборнике.
- Система защиты при переполнении водосборника.
- Наличие ручки-держателя у непроливающегося водосборника.
- Сливной поддон с патрубком для подсоединения шланга диаметром $\frac{1}{2}$ ".
- Встроенный таймер часов работы осушителя.
- Встроенный электрокалорифер 1 кВт (CDT 35S).
- Поршневой компрессор (CDT 22) или роторный компрессор (CDT 35, CDT 35S, CDT 50, CDT 85).
- Осевой вентилятор (CDT 22, CDT 35, CDT 50, CDT 85) и радиальный вентилятор (CDT 35S).
- Если требуется поддержание заданного уровня влажности, к агрегату подключается гигростат (опция).
- Два выходных патрубка Ø100мм для раздачи воздуха через воздуховоды (макс. 5 м) (опция для CDT 35S).

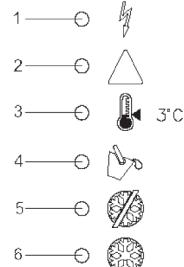
CDT 35S



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Посредством светоиндикации на дисплее панели управления отображаются следующие функциональные состояния:

- Подача электропитания на осушитель.
- Неисправность контура охлаждения – осушитель не работает.
- Температура в помещении ниже 3°C – осушитель автоматически отключается. При повышении температуры на 3°C агрегат автоматически переходит в рабочий режим.
- Переполнение водосборника - осушитель не работает (данная опция не предусмотрена для CDT 35S).
- Режим оттаивания – оттаивание испарителя.
- Обледенение теплообменника испарителя. Режим оттаивания запускается через 44 мин с момента регистрации обледенения.



В систему управления осушителей входит встроенное активное устройство защиты от обмерзания. После регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическое переключение осушителя на режим оттаивания, во время которого горячий хладагент, минуя конденсатор, проходит непосредственно через испаритель.

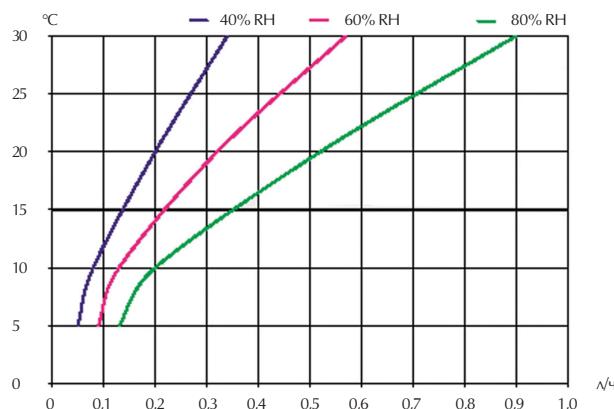
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CDT 22	CDT 35	CDT 35S	CDT 50	CDT 85
Рабочий диапазон, влажность	% RH	40 – 100	40 – 100	40 – 100	40 – 100	40 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30	3 – 30
Расход воздуха	м³/ч	280	400	650	800	1000
Электропитание	В/Гц	1x220/50	1x220/50	1x220/50	1x220/50	1x220/50
Макс. потребляемый ток (с электрокалорифером)	A	2,9	2,7	3,7 (8,0)	4,1	6,9
Макс. потребляемая мощность (с электрокалорифером)	кВт	0,6	0,7	0,9 (1,9)	0,950	1,5
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	0,300	0,475	0,475	0,575	1,600
Уровень шума (1 м)	дБ(A)	57	59	62	61	64
Вес	кг	41	52	56	60	74
Водосборник	л	5,5	12,5	12,5	12,5	
Цвет	RAL	7024/7044	7024/7044	7024/7044	7024/7044	7024/7044
Класс защиты		IPX2	IPX2	IPX2	IPX2	IPX2

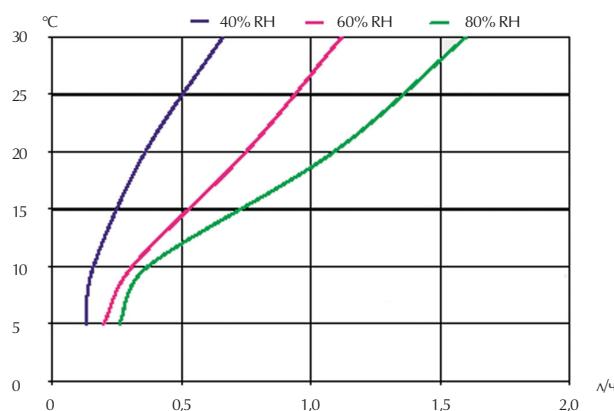
Серия CDT

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

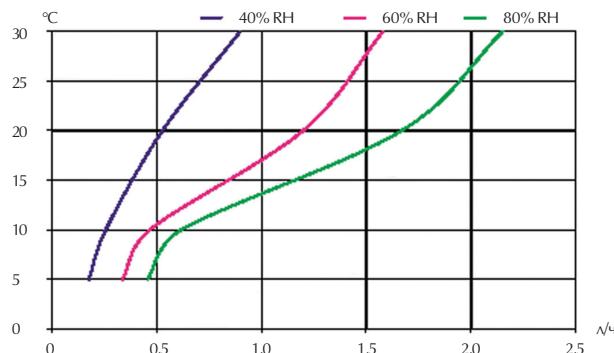
CDT 22



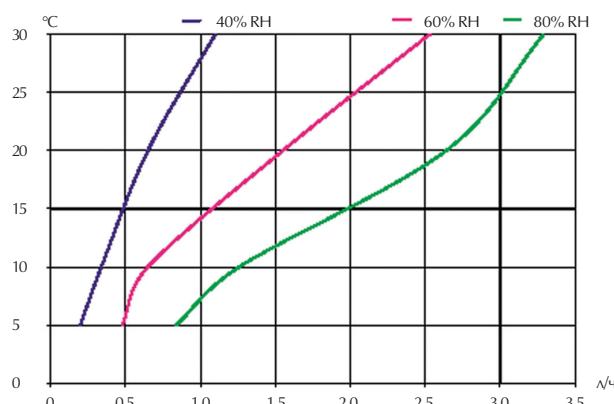
CDT 35, CDT 35S



CDT 50

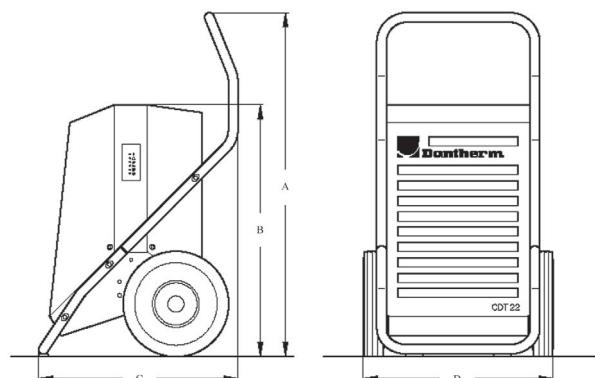


CDT 85

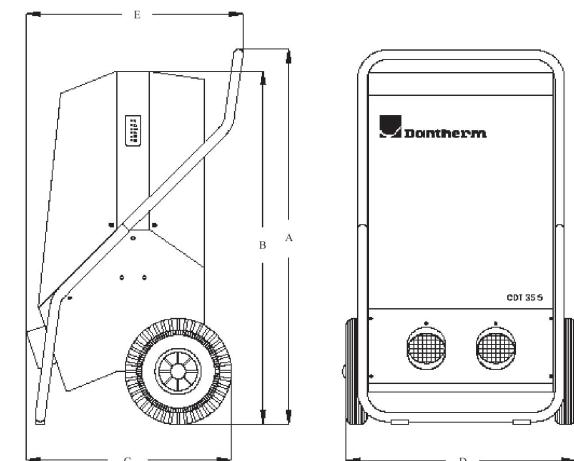


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

CDT 22, CDT 35, CDT 50, CDT 85



CDT 35S



	A	B	C	D	E
CDT 22	900	665	520	500	-
CDT 35	1075	735	545	600	-
CDT 35S	975	917	530	600	561
CDT 50	1075	840	545	600	-
CDT 85	1130	960	620	700	-

Все размеры даны в мм.

АКСЕССУАРЫ:

Гигростат с кабелем 0,4 м и разъемом

Гигростат с кабелем 3 м и разъемом

Гибкий воздуховод Ø100 мм (CDT 35S)

Промышленные стационарные осушители

для напольного монтажа

и для напольного монтажа

в отдельном техническом помещении

CDS 80, CDS 100, CDS 200



КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Корпус из горячеоцинкованной стали с дополнительным наружным эмалевым покрытием (сдвоенные панели с теплоизоляционным слоем толщиной 30 мм).
- Сливное отверстие расположено внизу на правой боковой панели осушителя. Дренажный патрубок для подсоединения водяного шланга диаметром 3/4" (CDS 80) или диаметром 32 мм (CDS 100, CDS 200).
- Панель управления расположена на лицевой стороне агрегата, сетевой разъем - внизу на правой боковой панели осушителя.
- Съемный фильтр на воздухозаборе.
- Раздача воздуха сверху или через воздуховод при установке в отдельном техническом помещении.
- Возможность установки инспекционной дверцы с противоположной стороны.
- Поршневой компрессор.
- Радиальный вентилятор.
- Воздухораспределитель с многостворчатым клапаном.
- Электрокалорифер 7,2 кВт, встраиваемый в воздухораспределитель или воздуховод (опция).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Автоматическое поддержание требуемого уровня влажности обеспечивается с помощью опционального внешнего комнатного гигростата. При использовании электрокалорифера возможно подключение к осушителю внешнего комнатного терmostата.

На панели управления расположена кнопка включения режима непрерывной вентиляции без осушки.

В систему управления осушителей входит встроенное активное устройство защиты от обмерзания. После регистрации датчиком испарителя начала обледенения испарителя происходит автоматическое переключение осушителя на режим оттаивания, во время которого горячий хладагент, минуя конденсатор, проходит непосредственно через испаритель.

CDS автоматически выключается, если температура воздуха в помещении выходит за пределы рабочего диапазона осушителя (5 - 32 °C) и запускается вновь, когда температура воздуха возвращается в пределы рабочего диапазона.

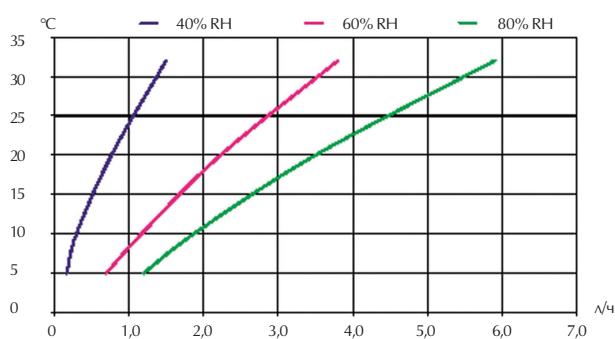
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Ед.изм.	CDS 80	CDS 100	CDS 200
Рабочий диапазон, влажность	% RH	30 – 100	30 – 100	30 – 100
Рабочий диапазон, температура	°C	5 - 32	5 - 32	5 - 32
Расход воздуха	м³/ч	1600	2800	3000
Электропитание	В/Гц	3x400/50	3x400/50	3x400/50
Макс. потребляемый ток (без калорифера)	А	5,8	9,1	13,7
Макс. потребляемая мощность (без калорифера)	кВт	2,5	3,8	6,4
Макс. потребляемый ток (с калорифером)	А	16,2	19,5	24,1
Макс. потребляемая мощность (с калорифером)	кВт	9,7	11,0	13,6
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Количество хладагента	кг	2,250	4,300	7,000
Уровень шума (1 м)	дБ(А)	61	63	62
Вес	кг	196	236	352
Класс защиты	IP	X2	X2	X2

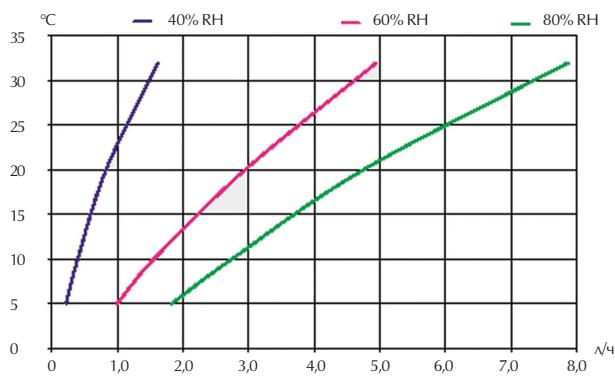
Серия CDS

КРИВЫЕ ВЛАГОСЪЕМА

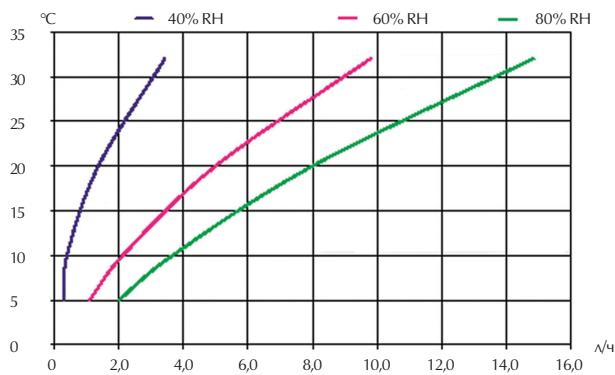
CDS 80



CDS 100

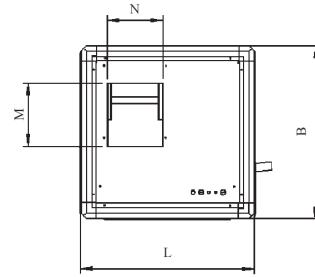
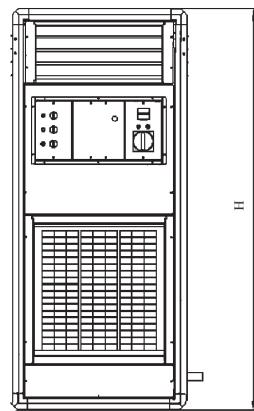
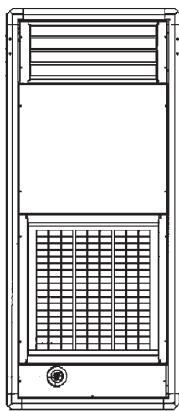


CDS 200



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	H	L	B	Входной воздухо-вод	Выходной воздуховод (M*N)
CDS 80	1680	730	730	595*595	265*235
CDS 100	2030	830	830	695*695	332*294
CDS 200	2280	950	950	815*815	332*294



Все размеры даны в мм.

АКСЕССУАРЫ:

- Комнатный гигрометр
- Комнатный термостат
- Электрокалорифер 7,2 кВт

Приложение

Физические параметры воздуха (при атмосферном давлении 1013 мбар)

Темпера- тура °C	Плотность кг/м³	Удельная теплоемкость		Удельная теплопроводность		Кинематическая вязкость м²/с × 10⁴	Коэффициент расширения 1/C × 10³	Число Прандтля
		кДж/кг °C	ккал/кг °C	Вт/м °C	ккал/ч м °C			
-150	2,793	1,026	0,245	0,0116	0,0100	3,08	8,21	0,76
-100	1,980	1,009	0,241	0,0160	0,0138	5,95	5,82	0,74
-50	1,534	1,005	0,240	0,0204	0,0175	9,55	4,51	0,725
0	1,293	1,005	0,240	0,0243	0,0209	13,30	3,67	0,715
20	1,205	1,005	0,240	0,0257	0,0221	15,11	3,43	0,713
40	1,127	1,005	0,240	0,0271	0,0233	16,97	3,20	0,711
60	1,060	1,009	0,241	0,0285	0,0245	18,90	3,00	0,709
80	1,000	1,009	0,241	0,0299	0,0257	20,94	2,83	0,708
100	0,946	1,009	0,241	0,0314	0,0270	23,06	2,68	0,703
120	0,896	1,013	0,242	0,0328	0,0282	25,23	2,55	0,70
140	0,854	1,013	0,242	0,0343	0,0295	27,55	2,43	0,695
160	0,815	1,017	0,243	0,0358	0,0308	29,85	2,32	0,69
180	0,779	1,022	0,244	0,0372	0,0320	32,29	2,21	0,69
200	0,746	1,026	0,245	0,0386	0,0332	34,63	2,11	0,685
250	0,675	1,034	0,247	0,0421	0,0362	41,17	1,91	0,68
300	0,616	1,047	0,250	0,0454	0,0390	47,85	1,75	0,68
350	0,566	1,055	0,252	0,0485	0,0417	55,05	1,61	0,68
400	0,524	1,068	0,255	0,0515	0,0443	62,53	1,49	0,68

Темпера- тура воздуха °C	Плотность сухого воздуха кг/м³	Плотность насыщен- ного воздуха кг/м³	Давление водяного пара при насыщен- ном воздухе мбар	Влагосо- держание насыщен- ного воздуха г/кг	Энталпия насыщен- ного воздуха кДж/кг	Темпера- тура воздуха °C	Плотность сухого воздуха кг/м³	Плотность насыщен- ного воздуха кг/м³	Давление водяного пара при насыщен- ном воздухе мбар	Влагосо- держание насыщен- ного воздуха г/кг	Энталпия насыщен- ного воздуха кДж/кг
-20	1,396	1,395	1,03	0,63	-18,5	21	1,201	1,190	24,05	15,60	61,4
-19	1,394	1,393	1,13	0,70	-17,4	22	1,197	1,185	26,42	16,60	65,0
-18	1,385	1,384	1,25	0,77	-16,4	23	1,193	1,181	28,08	17,70	68,8
-17	1,379	1,378	1,37	0,85	-15,0	24	1,189	1,176	29,82	18,80	72,8
-16	1,374	1,373	1,50	0,93	-13,8	25	1,185	1,171	31,67	20,00	76,9
-15	1,368	1,367	1,65	1,01	-12,5	26	1,181	1,166	33,60	21,40	81,3
-14	1,363	1,362	1,81	1,11	-11,3	27	1,177	1,161	35,64	22,60	85,8
-13	1,358	1,357	1,98	1,22	-10,0	28	1,173	1,156	37,78	24,00	90,5
-12	1,353	1,352	2,17	1,34	-8,7	29	1,169	1,151	40,04	25,60	95,4
-11	1,348	1,347	2,37	1,46	-7,4	30	1,165	1,146	42,41	27,20	100,5
-10	1,342	1,341	2,59	1,60	-6,0	31	1,161	1,141	44,91	28,80	106,0
-9	1,337	1,336	2,83	1,75	-4,6	32	1,157	1,136	47,53	30,60	111,7
-8	1,332	1,331	3,09	1,91	-3,2	33	1,154	1,131	50,29	32,50	117,6
-7	1,327	1,325	3,38	2,08	-1,8	34	1,150	1,126	53,18	34,40	123,7
-6	1,322	1,320	3,68	2,27	-0,3	35	1,146	1,121	56,22	36,60	130,2
-5	1,317	1,315	4,01	2,47	+ 1,2	36	1,142	1,116	59,40	38,80	137,0
-4	1,312	1,310	4,37	2,69	2,8	37	1,139	1,111	62,74	41,40	144,2
-3	1,308	1,306	4,75	2,94	4,4	38	1,135	1,107	66,24	43,50	151,6
-2	1,303	1,301	5,17	3,19	6,0	39	1,132	1,102	69,91	46,00	159,5
-1	1,298	1,295	5,62	3,47	7,8	40	1,128	1,097	73,75	48,80	167,7
0	1,293	1,290	6,11	3,78	9,5	41	1,124	1,091	77,77	51,70	176,4
1	1,288	1,285	6,56	4,07	11,3	42	1,121	1,086	81,96	54,80	185,5
2	1,284	1,281	7,05	4,37	13,1	43	1,117	1,081	86,39	58,00	195,0
3	1,279	1,275	7,57	4,70	14,9	44	1,114	1,076	91,00	61,30	205,0
4	1,275	1,271	8,13	5,03	16,8	45	1,110	1,070	95,82	65,00	218,6
5	1,270	1,266	8,72	5,40	18,7	46	1,107	1,065	100,85	68,90	226,7
6	1,265	1,261	9,35	5,79	20,7	47	1,103	1,059	106,12	72,80	238,4
7	1,261	1,256	10,01	6,21	22,8	48	1,100	1,054	111,62	77,00	250,7
8	1,256	1,251	10,72	6,65	25,0	49	1,096	1,048	117,36	81,50	263,6
9	1,252	1,247	11,47	7,13	27,2	50	1,093	1,043	123,35	86,20	277,3
10	1,248	1,242	12,27	7,63	29,5	55	1,076	1,013	157,41	114,00	357,7
11	1,243	1,237	13,12	8,15	31,9	60	1,060	0,981	199,17	152,00	464,5
12	1,239	1,232	14,01	8,75	34,4	65	1,044	0,946	250,10	204,00	609,2
13	1,235	1,228	15,00	9,35	37,0	70	1,029	0,909	311,60	276,00	811,1
14	1,230	1,223	15,97	9,97	39,5	75	1,014	0,868	385,50	382,00	1105,7
15	1,226	1,218	17,04	10,60	42,3	80	1,000	0,823	473,60	545,00	1563,0
16	1,222	1,214	18,17	11,40	45,2	85	0,986	0,773	578,00	826,00	2351,0
17	1,217	1,208	19,36	12,10	48,2	90	0,973	0,718	701,10	1400,00	3983,0
18	1,213	1,204	20,62	12,90	51,3	95	0,959	0,656	845,20	3120,00	9190,0
19	1,209	1,200	21,90	13,80	54,5	100	0,947	0,589	1013,00	-	-
20	1,205	1,195	23,37	14,70	57,9						