HIdROS

ВАШ ВОЗДУХ – НАША ЗАБОТА

О С У Ш И Т Е Л И

01/2010

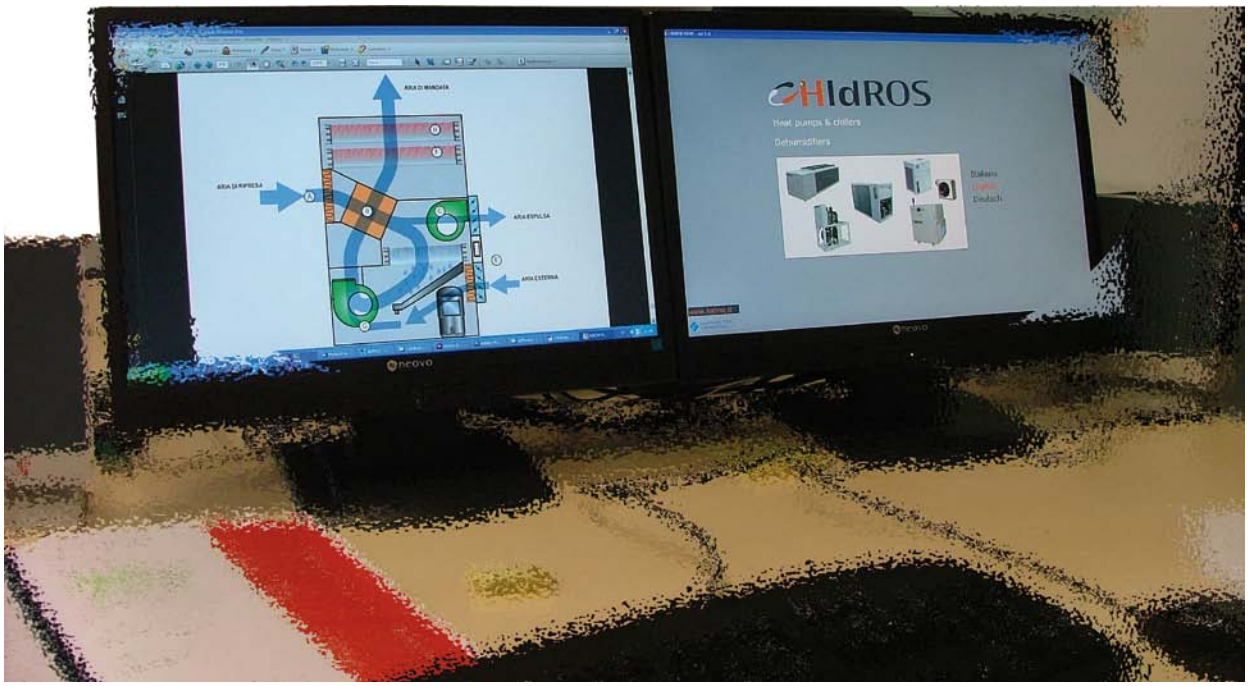
СОДЕРЖАНИЕ

	Профиль компании	2
	Области применения	4
FH-GH	Осушители для систем радиационного охлаждения	12
GHR	Осушители с теплоутилизаторами для систем радиационного охлаждения	18
CS	Стандартные осушители	22
DH	Стандартные осушители	26
DR	Стандартные осушители	30
EH-EHZ	Стандартные осушители	34
ITM-ITMZ	Стандартные осушители	40
FL-FLZ	Стандартные осушители	46
EHBT-EHZBT	Осушители для холодильных камер	52
ITMBT-ITMZBT	Осушители для холодильных камер	58
FLBT-FLZBT	Осушители для холодильных камер	64
DL	Высокоэффективные промышленные осушители	70
SBH	Осушители для плавательных бассейнов	76
SCH	Осушители для плавательных бассейнов	80
SDH	Осушители для плавательных бассейнов	84
SEH	Осушители для плавательных бассейнов	88
SHH	Осушители для плавательных бассейнов	92
SRH	Осушители для плавательных бассейнов	96
UTH-UTHZ	Высокоэффективные осушители-теплоутилизаторы	100

Компания

Фирма HIDROS была основана в 1993 году как торговая компания, работающая на рынке осушения и увлажнения воздуха. Однако довольно скоро, в 2001 году, большой спрос на продукцию для эксплуатации в особых условиях привел к тому, что компания начала разрабатывать и производить собственные изделия.
В настоящее время HIDROS проектирует, производит и испытывает системы осушения и кондиционирования воздуха на основе реверсивных и нереверсивных холодильных машин с непосредственным или водяным охлаждением.

Модельный ряд Hidros охватывает диапазон производительности по осушению от 25 до 3000 л/сутки, а по холодо- и теплопроизводительности – от 5 до 900 кВт. Помимо стандартных моделей HIDROS изготавливает заказные изделия по спецификациям покупателя. В сочетании с компетентностью и энтузиазмом сотрудников это гарантирует быстрое, универсальное и адекватное решение ваших проблем.



Как к нам проехать

Из аэропорта Милана
двигайтесь по шоссе A4 (в направлении Венеции) и сверните на выезд Padova Est
Из аэропорта Болоньи
двигайтесь по шоссе A13 (в направлении Падуи), затем по A4 (в направлении Венеции) и сверните на выезд Padova Est
Из аэропорта Венеции
двигайтесь по шоссе A4 (в направлении Милана) и сверните на выезд Padova Est
Из аэропорта Тревизо
двигайтесь по шоссе A27 (в направлении Венеции), на развязке, ведущей к Местре, выезжайте на A4 (в направлении Милана) и затем сверните на выезд Padova Est
Из аэропорта Вероны
двигайтесь по шоссе A4 (в направлении Венеции) и сверните на выезд Padova Est
От выезда Padova Est до HIDROS
Сверните на Tangenziale Est (восточный проезд, называемый также Corso Argentina), затем двигайтесь в направлении Chioggia. Проехав по кольцевой дороге около 5 км, поверните на улицу G. Marconi (Statale Piovese, SS516), затем около 12 км двигайтесь в направлении Piove di Sacco и приблизительно через 1 км после городка Vigorovea поверните направо на Brugine. Через 800 метров (перед светофором) поверните направо на Via dell'Industria. Здание №5 по левой стороне – компания HIDROS.

Области применения

Использование осушителей при вялении винограда позволяет поддерживать оптимальные параметры процесса независимо от атмосферных условий, избежать потерь и повысить качество продукта.

Что такое влажность

В воздухе всегда присутствуют водяные пары, поскольку солнечная радиация испаряет огромное количество воды с поверхности морей и океанов. Поэтому воздух почти всегда остается влажным. От влажности воздуха зависит характер протекания множества технологических и естественных процессов, избыток влаги может нанести существенный ущерб.

Зачем регулировать влажность?

Снижая влажность, можно ограничить рост плесени и сделать среду более гигиеничной, ослабить коррозию, повысить надежность работы электрических и электронных приборов, продлить срок хранения продуктов питания, предотвратить условия, способствующие развитию болезней, повысить комфортность и устранить неприятный запах.

Винный погреб: правильный уровень влажности исключает рост плесени на поверхности бочек и предотвращает повреждение древесины.

Камера дозревания сыра, где осушитель с удаленным конденсатором FLZ740 поддерживает температуру 18 °C и влажность 70 %. Установлен в мае 2003 года.

Области применения

• Погреба, склады, фитнес-центры.
• Архивы, библиотеки, музеи.
• Системы радиационного охлаждения.
• Строительная промышленность – сушка цементных полов.
• Пищевая промышленность – холодильные камеры.
• Вяление винограда, выдержка сыра и колбас.
• Закрытые плавательные бассейны, сауны, лечебные ванны, турецкие бани.
• Производство мраморных изделий – нанесение полимерного покрытия.
• Производство пластмасс – сушка формованных изделий.
• Насосные станции.
• Деревообрабатывающая промышленность – производство пробки.
• Электронная промышленность.
• Стекольная промышленность – производство слоистого стекла.
• Химическая, фармацевтическая и косметическая промышленность.

Холодильная камера для хранения фундука. Восемь низкотемпературных осушителей FL940BT производительностью 720 л/сутки поддерживают температуру 2 °C и влажность 60 %. Установлены в июле 2004 года.

Холодильная камера для хранения лука. Низкотемпературный осушитель ITM400BT производительностью 60 л/сутки поддерживает температуру 2 °C и относительную влажность 60 %. Установлен в мае 2003 года.

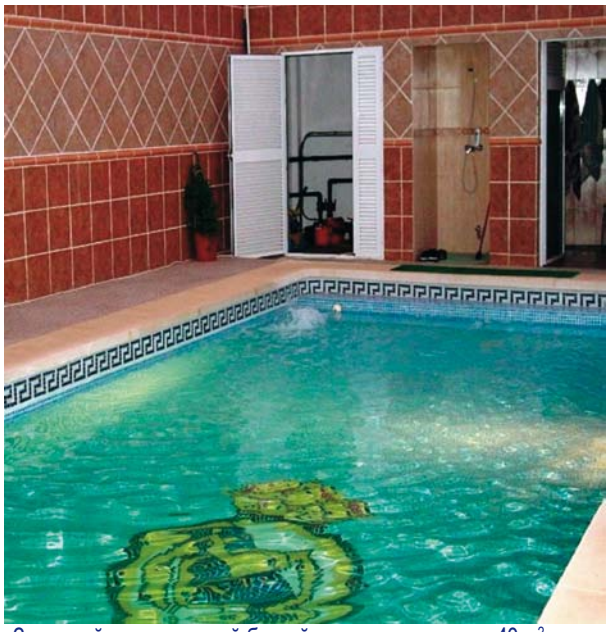
Области применения

Цех выдержки колбас. Выполненный из нержавеющей стали осушитель ITM330S производительностью 90 л/сутки поддерживает температуру 15 °C и влажность 60 %.
Установлен в мае 2004 года.

Цех выдержки ветчины. Осушитель ITM400 производительностью 110 л/сутки поддерживает температуру 15 °C и влажность 60 %.
Установлен в марте 2003 года.

Закрытый плавательный бассейн, площадь зеркала 35 м^2, температура воды 30 °C. Влажность регулирует осушитель SHH330 производительностью 190 л/сутки.
Установлен в апреле 2001 года.

Сауна и турецкая баня. Влажность регулирует осушитель SEH160 производительностью 95 л/сутки.
Установлен в мае 2003 года.



Закрытый плавательный бассейн, площадь зеркала 40 м^2, температура воды 28 °С. Влажность регулирует осушитель SHH330 производительностью 190 л/сутки. Установлен в марте 2004 года.

Закрытый гидромассажный бассейн, площадь 10 м^2, температура воды 28 °С. Влажность регулирует осушитель SEH160 производительностью 95 л/сутки. Установлен в мае 2003 года.

Система осушения и отопления спортивного зала. Осушитель ITM330S производительностью 13 л/час оборудован водяным воздухонагревателем мощностью 10 кВт. Производительность по воздуху – 7600 м^3/ч.
Установлен в феврале 2002 года.

Области применения

Цех нанесения полимерных покрытий на мрамор. Температура 45 °C и относительная влажность ≤15 % поддерживаются осушителем KSR800. Производительность по воздуху 8000 м³/ч.
Установлен в апреле 2003 года.

Цех нанесения полимерных покрытий на мрамор. Температура 45 °C и относительная влажность ≤15 % поддерживаются осушителем KSR1500. Производительность по воздуху 15000 м³/ч.
Установлен в январе 2002 года.

Цех производства слоистого стекла. Температура 18 °C и относительная влажность 25 % поддерживаются осушителем DS3000, производительность по воздуху 3000 м³/ч.
Установлен в марте 2004 года.

Цех литья пластмасс. Требуемая точка росы -8 °C. Осушение выполняет специальный агрегат производительностью по воздуху 1200 м³/ч. Температура воздуха на выходе 20 °C, относительная влажность 10 %.
Установлен в мае 2004 года.

Промышленная сушильная установка: требуемая относительная влажность ≤ 55 % поддерживается двумя осушителями FL940, общая производительность по воздуху 16400 м^3/ч. Установлены в июне 2002 года.

Промышленная установка измельчения: регулирование влажности требуется при восстановлении фреона. Температура 60 °C, относительная влажность 30 %. Для осушения используется заказной агрегат модели KSD800. Установлен в мае 2004 года.

Склад для хранения бумаги и картона. Влажность поддерживается агрегатом модели ITM400S.
Установлен в феврале 2005 года.

Промышленная установка измельчения: регулирование влажности требуется при восстановлении фреона. Температура 60 °C, относительная влажность 30 %. Для осушения используется заказной агрегат модели KSD800. Установлен в октябре 2003 года.

Области применения

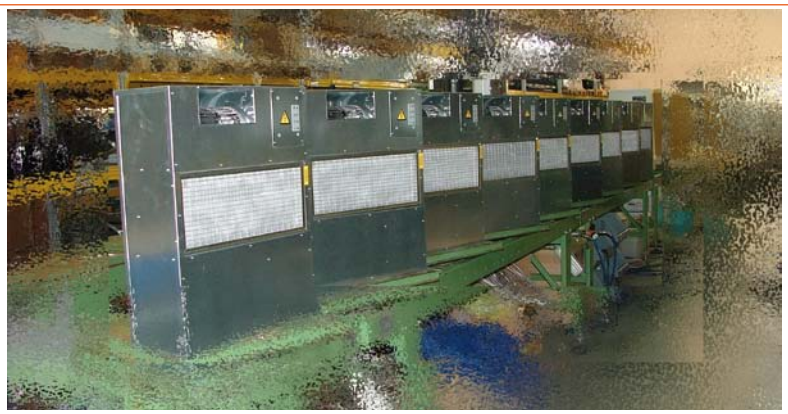
Промышленная окрасочная установка. Для сушки водоэмульсионной краски применяется осушитель FL940, температура воздуха 30 °C, расход 8000 м^3/ч. Установлен в январе 2005 года.

Осушители широко используются в строительной промышленности для сушки деревянных и полимерных полов, штукатурки и плит.

Сушка лодки с помощью осушителя EH200.

Промышленная установка охлаждения и осушения.
Смонтирована в январе 2005 года.

Осушитель, используемый в системе очистки воды.
Смонтирован в мае 2006 года.



Установка кондиционирования воздуха в жилом помещении. Осушитель (серии FH GH) поддерживает требуемую влажность, а система радиационного охлаждения – температуру воздуха.

FH-GH

Осушители для систем радиационного охлаждения

CE

R13

R40

Осушители серий FH и GH – это высокоэффективные агрегаты в прочном корпусе из оцинкованной стали, рассчитанные на эксплуатацию с системами радиационного охлаждения. Агрегаты FH предназначены для настенного монтажа, а агрегаты GH монтируются в подвесных потолках и воздуховодах. Каждый агрегат оснащен воздушным фильтром, поддоном для конденсата из нержавеющей стали и встроенной микропроцессорной системой управления. В стандартную комплектацию входят теплообменники предварительного и вторичного охлаждения, которые повышают производительность осушения и позволяют регулировать температуру воздуха. Однако в прохладный сезон, когда воздух требуется осушать, но не охлаждать, агрегаты FH и GH могут работать и без включения предварительного и вторичного охлаждения. После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются экологически безопасным хладагентом. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний, они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

ИСПОЛНЕНИЯ

- **Исполнение для плавательных бассейнов: агрегат в окрашенном корпусе со специальными коррозионностойкими теплообменниками.**
- **Исполнение WZ: агрегат с двумя конденсаторами (первый – воздушный, второй – водяной), допускает два режима осушения воздуха: с одновременным охлаждением или без охлаждения.**

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Монтажная панель из оцинкованной стали (только для FH)**
- **Деревянная решетка забора и подачи воздуха (только для FH)**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат (только для исполнения WZ)**

FH-GH

Модель		FH25	FH25WZ
Производительность осушения [1]	л/сутки	20,1	20,1
Холодопроизводительность [1]	Вт	---	1250
Номинальная потребляемая мощность [1]	Вт	340	340
Максимальная потребляемая мощность [2]	Вт	450	450
Номинальный потребляемый ток [1]	А	2,5	2,5
Максимальный потребляемый ток [2]	А	2,8	2,8
Расход воздуха	м³/ч	250	250
Хладагент		R134a	R134a
Водяные воздухоохладители	л/ч	150	---
	кПа	8	---
Водяной конденсатор	л/ч	---	150
	кПа	---	7,8
Уровень звука [3]	дБА	35	35
Рабочий диапазон температур	°C	15-35	15-35
Рабочий диапазон влажности	%	40-99	40-99
Масса	Кг	45	38
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50	

Модель		GH25	GH25WZ	GH50	GH50WZ	GH100	GH100WZ	GH200	GH200WZ
Производительность осушения [1]	л/сутки	20,1	20,1	48,5	48,5	87,2	87,2	164	164
Холодопроизводительность [1]	Вт	---	1250	---	3500	---	6000	---	11300
Номинальная потребляемая мощность [1]	Вт	340	340	700	700	1450	1450	2450	2450
Максимальная потребляемая мощность [2]	Вт	450	450	800	800	1600	1600	2950	2950
Номинальный потребляемый ток [1]	А	2,5	2,5	4,6	4,6	7	7	13,5	13,5
Максимальный потребляемый ток [2]	А	2,8	2,8	4,9	4,9	8,8	8,8	15	15
Водяные воздухоохладители	л/ч	150	---	500	---	600	---	900	---
	кПа	8	---	17	---	32	---	48	---
Водяной конденсатор	л/ч	---	150	---	500	---	600	---	900
	кПа	---	7,8	---	42	---	39,5	---	64
Расход воздуха	м³/ч	250	250	600	600	1000	1000	1850	1850
Доступное статич. давление (макс. скорость)	Па	35	35	60	60	75	75	120	120
Хладагент		R134a	R134a	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	37	37	42	42	49	49	56	56
Рабочий диапазон температур	°C	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35	15-35
Рабочий диапазон влажности	%	40-99	40-99	40-99	40-99	40-99	40-99	40-99	40-99
Масса	Кг	35	37	52	55	87	90	115	120
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50							

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 26 °C, относительная влажность 65 %, температура воды на входе в воздухоохладитель 15 °C.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746 при минимальной скорости вентилятора.

FH-GH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов серий FH-GH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию агрегатов входит поддон для конденсата, пластиковый для модели 25 и металлический для моделей 50, 100, 200.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. В модели 25 используется хладагент R134a, в моделях 50, 100 и 200 – R407C. Контур включает в себя следующие компоненты: фильтр-осушитель, капилляр, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Компрессор модели 25 – поршневой, моделей 50, 100 и 200 – роторный. Компрессор оборудован нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) и установлен на резиновых виброизоляторах.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания. Помимо этих теплообменников на агрегатах исполнения WZ имеется пластинчатый конденсатор из нержавеющей стали AISI 316, который используется в режиме осушения с охлаждением.

ВОДЯНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО И ВТОРИЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Водяные теплообменники предварительного и вторичного охлаждения изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Предварительное охлаждение увеличивает производительность осушения, а вторичное охлаждение позволяет поддерживать на выходе такую же температуру воздуха, как на входе. На агрегатах исполнения WZ имеется только теплообменник предварительного охлаждения.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Стандартные модели GH 25 и 50 оборудованы нейлоновым одноразовым фильтром класса G2 согласно EN 779:2002. Модели GH 100 и GH 200 оборудованы одноразовым фильтром из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты FH-GH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336 и расположена за передней панелью агрегата. Весь электромонтаж выполнен на заводе. На месте достаточно подключить питание и, при необходимости, дистанционный выключатель. Кроме того, на электропанели агрегатов в исполнении WZ имеются контакты для переключения между режимами "только вентиляция" и "вентиляции + осушение". Установив перемычку, можно заблокировать работу холодильной машины, оставив только функцию вентиляции.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Указанные ниже устройства управления и защиты установлены на всех агрегатах. Термостат оттаивания подает сигнал пуска и окончания цикла оттаивания (только для моделей GH100-100WZ и GH200-200WZ). Датчик температуры воды контролирует нагрев воды в водяных теплообменниках предварительного и вторичного охлаждения. По его сигналу микропроцессор отключает компрессор до тех пор, пока температура воды не снизится до допустимого уровня (при этом вентилятор продолжает работать). Компрессор отключается при температуре воды выше 35 °C. Чтобы использовать осушитель для отопления, его требуется оснастить дополнительным удаленным термостатом с переключением режимов зима-лето (не входит в комплект поставки). Все агрегаты исполнения WZ оборудованы реле высокого давления, которое отключает агрегат в случае превышения порогового давления.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются экологически безопасным хладагентом. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

FH-GH

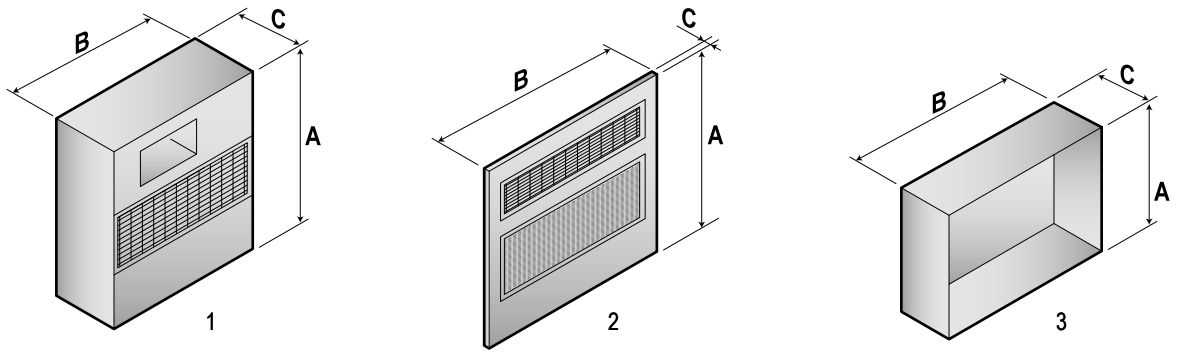
Модель	Код	FH25	FH25WZ
Датчик температуры воды		●	●
Реле высокого давления		–	●
Монтажная панель из оцинкованной стали	CTFH	○	○
Деревянная решетка забора и подачи воздуха	GRFH	○	○
Удаленный механический гигростат	HYGR	○	–
Удаленный механический гигростат + термостат	HYGR	–	○
Окрашенная рама и коррозионностойкие теплообменники	SWPK	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.

Модель	Код	GH25	GH25WZ	GH50	GH50WZ	GH100	GH100WZ	GH200	GH200WZ
Датчик температуры воды		●	●	●	●	●	●	●	●
Реле высокого давления		–	●	–	●	–	●	–	●
Термостат оттаивания		–	–	–	–	●	●	●	●
Удаленный механический гигростат	HYGR	○	–	○	–	○	–	○	–
Окрашенная рама и коррозионностойкие теплообменники	SWPK	○	○	○	○	○	○	○	○
Водяные теплообменники предварительного и вторичного охлаждения	PRPO	–	–	–	–	○	–	○	–
Удаленный механический гигростат + термостат	HYGR	–	○	–	○	–	○	–	○

● стандартная комплектация, ○ дополнительно, – не применяется.

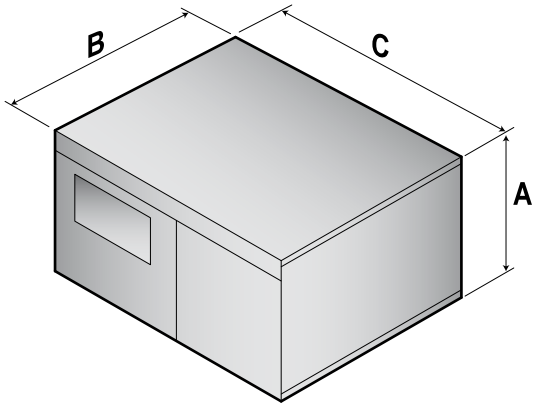
FH



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
1	680	545	221
2	750	660	20
3	703	605	228

FH-GH

GH



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
25	250	580	580
50	350	580	580
100	398	750	795
200	398	890	930
25WZ	250	580	580
50WZ	350	580	580
100WZ	398	750	795
200WZ	398	890	930

ПРИНЦИП РАБОТЫ СТАНДАРТНЫХ АГРЕГАТОВ

Осушители серий FH-GH работают следующим образом: вентилятор (7) всасывает воздух, который проходит через фильтр (1) и водяной теплообменник предварительного охлаждения (2), где остывает до температуры, близкой к точке росы. Затем воздух поступает в испаритель (3), где охлаждается и осушается. После этого он нагревается в конденсаторе (5), сохраняя ту же абсолютную влажность, и далее остывает до требуемой температуры в теплообменнике вторичного охлаждения (6). Все осушители серий FH-GH могут работать без активации предварительного и вторичного охлаждения. Такой режим полезен в ситуациях, когда охлаждение воздуха не требуется или невозможно (из-за отключения чиллера). Разумеется, если агрегат осушает воздух без использования водяных воздухоохладителей, температура воздуха на выходе будет выше, чем на входе.

ПРИНЦИП РАБОТЫ АГРЕГАТОВ В ИСПОЛНЕНИИ WZ

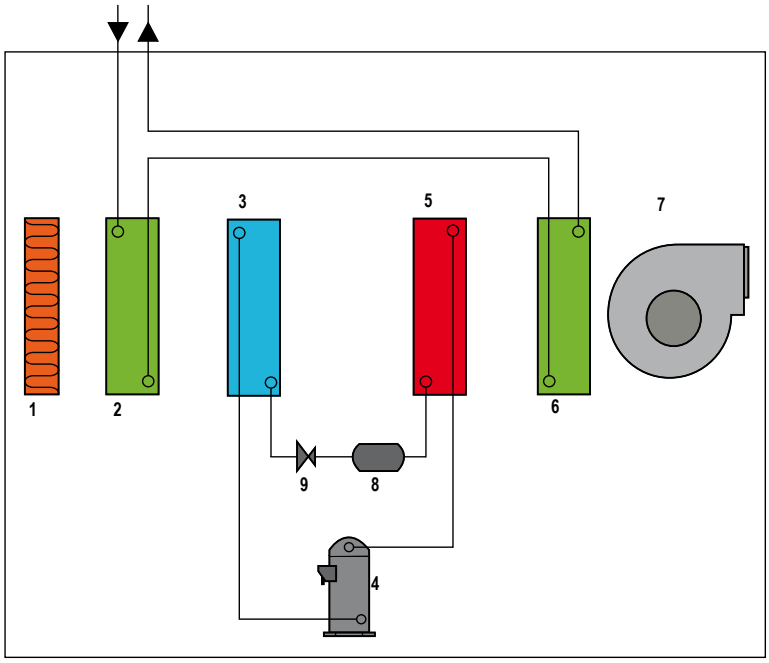
Осушители серий GH работают следующим образом: вентилятор (7) всасывает воздух, который проходит через фильтр (1) и водяной теплообменник предварительного охлаждения (2), где остывает до температуры, близкой к точке росы. Затем воздух поступает в испаритель (3), где охлаждается и осушается. Дальнейший процесс зависит от выбранного режима работы.

Осушение без охлаждения воздуха.
Воздух проходит через конденсатор (5), который обеспечивает конденсацию 50 % хладагента (50 % хладагента конденсируется в воздушном конденсаторе (5) и еще 50 % – в водяном конденсаторе (10)). Здесь воздух нагревается до той же температуры, которую имел на входе в агрегат.

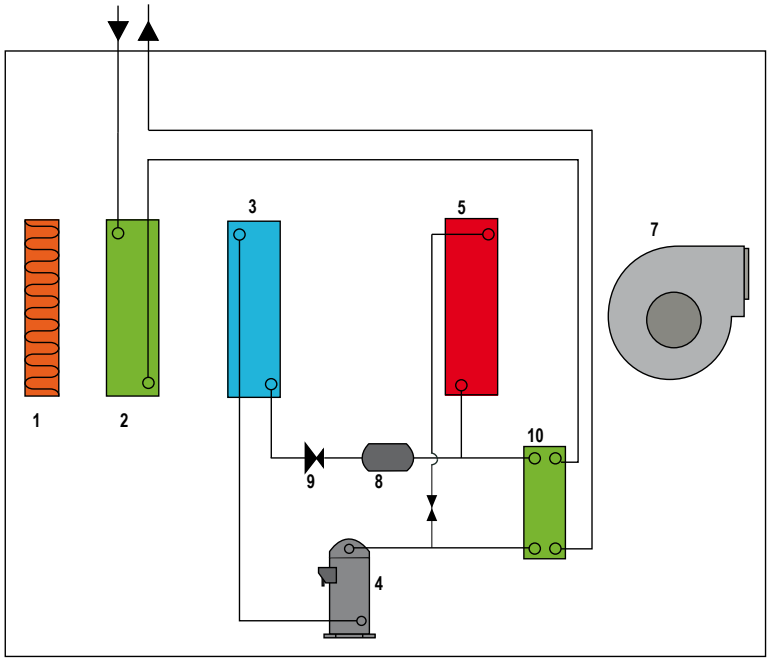
Осушение с охлаждением воздуха.
Хладагент конденсируется только в водяном конденсаторе (10). Воздух, проходя через отключенный конденсатор (5), не меняет своей температуры и влажности.

FH-GH

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ИСПОЛНЕНИЕ WZ



1	Воздушный фильтр
2	Батарея предварительного охлаждения
3	Испаритель
4	Компрессор
5	Конденсатор
6	Батарея вторичного охлаждения
7	Вентилятор
8	Фильтр-осушитель
9	Расширительное устройство
10	Водяной конденсатор

GHR

Осушители с теплоутилизаторами для систем радиационного охлаждения

R13

R40

Агрегаты рассчитаны на осушение воздуха с его одновременным охлаждением или без охлаждения. Они отличаются от традиционных систем кондиционирования очень малым расходом воздуха, что позволяет избежать сквозняков.

Оборудованные теплоутилизаторами осушители серии GHR оптимальны для жилых зданий или небольших производств. Агрегаты можно адаптировать к любым условиям эксплуатации, поскольку их отличает очень низкий уровень шума и функциональная гибкость.

ИСПОЛНЕНИЯ

- **Исполнение для плавательных бассейнов: агрегат в окрашенном корпусе со специальными коррозионностойкими теплообменниками.**
- **Исполнение WZ: агрегат с двумя конденсаторами (первый – воздушный, второй – водяной), допускает два режима осушения воздуха: с одновременным охлаждением или без охлаждения.**

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат (только для исполнения WZ)**

GHR

Модель		GHR25	GHR25WZ	GHR50	GHR50WZ
Производительность осушения [1]	л/сутки	20,1	20,1	48,5	48,5
Холодопроизводительность [1]	Вт	---	1250	---	3500
Номинальная потребляемая мощность [1]	Вт	340	340	700	700
Максимальная потребляемая мощность [2]	Вт	450	450	800	800
Номинальный потребляемый ток [1]	А	2,5	2,5	4,6	4,6
Максимальный потребляемый ток [2]	А	2,8	2,8	4,9	4,9
Водяные воздухоохладители	л/ч	150	---	500	---
	кПа	8	---	17	---
Водяной конденсатор	л/ч	---	150	---	500
	кПа	---	7,8	---	22
Расход воздуха	м³/ч	250	250	600	600
Доступное статич. давление (макс. скорость)	Па	35	35	60	60
Хладагент		R134a	R134a	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	39	39	44	44
Рабочий диапазон температур	°C	15-35	15-35	15-35	15-35
Рабочий диапазон влажности	%	40-99	40-99	40-99	40-99
Масса	Кг	35	37	52	55
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50			

Модель		GHR100	GHR100WZ	GHR100	GHR100WZ
Производительность осушения [1]	л/сутки	87,2	87,2	164	164
Холодопроизводительность [1]	Вт	---	6000	---	11300
Номинальная потребляемая мощность [1]	Вт	1450	1450	2450	2450
Максимальная потребляемая мощность [2]	Вт	1600	1600	2950	2950
Номинальный потребляемый ток [1]	А	7	7	13,5	13,5
Максимальный потребляемый ток [2]	А	8,8	8,8	15	15
Водяные воздухоохладители	л/ч	600	---	900	---
	кПа	32	---	48	---
Водяной конденсатор	л/ч	---	600	---	900
	кПа	---	39,5	---	64
Расход воздуха	м³/ч	1000	1000	1850	1850
Доступное статич. давление (макс. скорость)	Па	75	75	120	120
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	51	51	58	58
Рабочий диапазон температур	°C	15-35	15-35	15-35	15-35
Рабочий диапазон влажности	%	40-99	40-99	40-99	40-99
Масса	Кг	87	90	115	120
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50			

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 26 °C, относительная влажность 65 %, температура воды на входе в воздухоохладитель 15 °C.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746 при минимальной скорости вентилятора.

GHR

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов серии GHR изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию агрегатов входит поддон для конденсата, пластиковый для модели 25 и металлический для моделей 50, 100, 200.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. В модели 25 используется хладагент R134a, в моделях 50, 100 и 200 – R407C. Контур включает в себя следующие компоненты: фильтр-осушитель, капилляр, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Компрессор модели 25 – поршневой, моделей 50, 100 и 200 – роторный. Компрессор оборудован нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) и установлен на резиновых виброизоляторах.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания. Помимо этих теплообменников на агрегатах исполнения WZ имеется пластинчатый конденсатор из нержавеющей стали AISI 316, который используется как в режиме осушения с охлаждением.

ВОДЯНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО И ВТОРИЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Водяные теплообменники предварительного и вторичного охлаждения изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Предварительное охлаждение увеличивает производительность осушения, а вторичное охлаждение позволяет поддерживать на выходе такую же температуру воздуха, как на входе. На агрегатах исполнения WZ имеется только теплообменник предварительного охлаждения.

ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя.

ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР

Алюминиевый пластинчатый поперечно-точный теплообменник, эффективность более 60 %, оснащен изготовленным из нержавеющей стали поддоном для конденсата.

ВЕНТИЛЯТОР ТЕПЛОУТИЛИЗАТОРА

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Стандартные модели GHR 25 и 50 оборудованы нейлоновым одноразовым фильтром класса G2 согласно EN 779:2002. Модели GHR 100 и GHR 200 оборудованы фильтром из синтетической ткани с антистатическими свойствами. Это одноразовый фильтр класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты GHR оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336 и расположена за передней панелью агрегата. Весь электромонтаж выполнен на заводе. На месте достаточно подключить питание и, при необходимости, дистанционный выключатель. Кроме того, на электропанели агрегатов в исполнении WZ имеются контакты для переключения между режимами "только вентиляция" и "вентиляции + осушение". Установив перемычку, можно заблокировать работу холодильной машины, оставив только функцию вентиляции.

GHR

ПРИНЦИП РАБОТЫ СТАНДАРТНЫХ АГРЕГАТОВ

Осушители серии GHR работают следующим образом: вентилятор (7) всасывает воздух, который проходит через фильтр (1) и водяной теплообменник предварительного охлаждения (2), где остывает до температуры, близкой к точке росы. Затем воздух поступает в испаритель (3), где охлаждается и осушается. После этого он нагревается в конденсаторе (5), сохраняя ту же абсолютную влажность, и далее остывает до требуемой температуры в теплообменнике вторичного охлаждения (6). Все осушители серии GHR могут работать без активации предварительного и вторичного охлаждения. Такой режим полезен в ситуациях, когда охлаждение воздуха не требуется или невозможно (из-за отключения чиллера). Разумеется, если агрегат осушает воздух без использования водяных воздухоохладителей, температура воздуха на выходе будет выше, чем на входе.

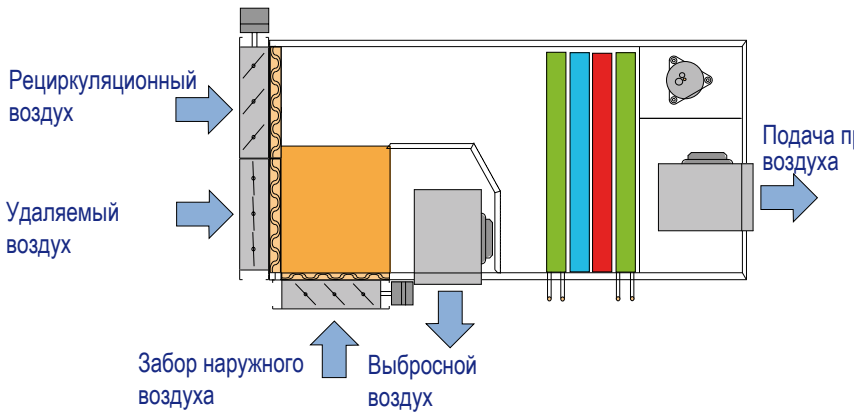
ПРИНЦИП РАБОТЫ АГРЕГАТОВ В ИСПОЛНЕНИИ WZ

Осушители серий GH работают следующим образом: вентилятор (7) всасывает воздух, который проходит через фильтр (1) и водяной теплообменник предварительного охлаждения (2), где остывает до температуры, близкой к точке росы. Затем воздух поступает в испаритель (3), где охлаждается и осушается. Дальнейший процесс зависит от выбранного режима работы.

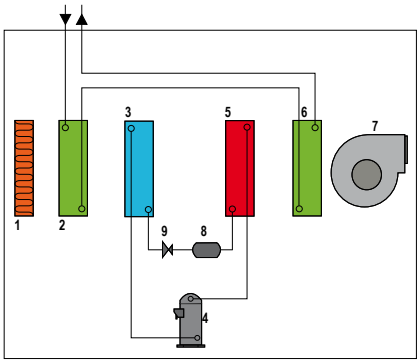
Режим осушения.
Воздух проходит через конденсатор (5), который обеспечивает конденсацию 50 % хладагента (50 % хладагента конденсируется в воздушном конденсаторе (5) и еще 50 % - в водяном конденсаторе (10)). Здесь воздух нагревается до той же температуры, которую он имел на входе в агрегат.

Режим осушения с охлаждением.
Хладагент конденсируется только в водяном конденсаторе (10). Воздух, проходя через отключенный конденсатор (5), не меняет своей температуры и влажности.

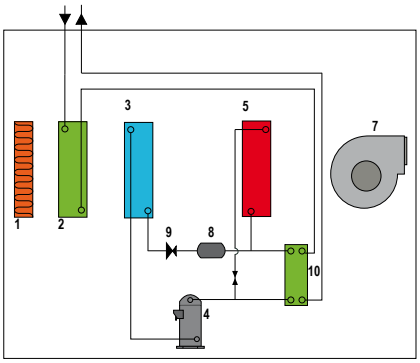
Основные компоненты



Холодильный контур GHR



Холодильный контур GHRWZ



1	Воздушный фильтр
2	Батарея предварительного охлаждения
3	Испаритель
4	Компрессор
5	Конденсатор
6	Батарея вторичного охлаждения
7	Вентилятор
8	Фильтр-осушитель
9	Расширительное устройство
10	Водяной конденсатор

GHR

РЕЖИМ РЕЦИРКУЛЯЦИИ

В таком режиме внутренний воздух рециркулирует через "осушительную часть" агрегата, не проходя через теплоутилизатор. В зависимости от исполнения возможны следующие варианты работы агрегатов.

ИСПОЛНЕНИЕ GHR

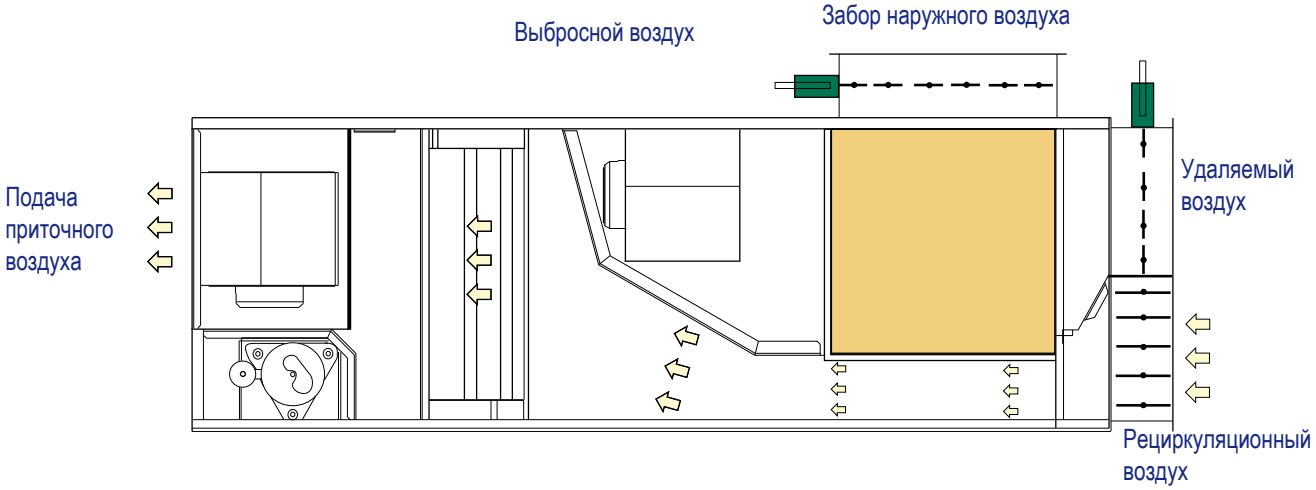
Летний сезон
Осушение без предварительного и вторичного водяного охлаждения (осушенный воздух нагревается в конденсаторе).
Осушение с предварительным и вторичным водяным охлаждением (температура осушенного воздуха доводится до начального уровня).

Зимний сезон
Осушение без предварительного и вторичного водяного охлаждения (осушенный воздух нагревается в конденсаторе).
Осушение + водяное отопление (осушенный воздух нагревается в водяном воздухонагревателе, требует подключения к источнику горячей воды).
Только отопление (агрегат переключается перемычкой в режим "только вентиляция", в водяной воздухонагреватель подается горячая вода, которая нагревает рециркуляционный воздух).

ИСПОЛНЕНИЕ GHR/WZ

Летний сезон
Осушение без охлаждения (одна часть хладагента конденсируется в воздушном, а другая – в водяном конденсаторе, осушенный воздух нагревается до начальной температуры).
Осушение с охлаждением (работает только водяной конденсатор).

Зимний сезон
Осушение без охлаждения (одна часть хладагента конденсируется в воздушном, а другая – в водяном конденсаторе, осушенный воздух нагревается до начальной температуры).
Осушение + отопление (агрегат переключается перемычкой в режим "только вентиляция", в водяной воздухонагреватель подается горячая вода, которая нагревает рециркуляционный воздух). Требует подключения к источнику горячей воды.



РЕЖИМ ПОДАЧИ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

В таком режиме агрегат подает в помещение наружный воздух, пропуская его через теплоутилизатор. В зависимости от исполнения возможны следующие варианты работы агрегатов.

ИСПОЛНЕНИЕ GHR

Летний сезон
Осушение наружного воздуха без предварительного и вторичного водяного охлаждения (осушенный воздух нагревается в конденсаторе).
Осушение наружного воздуха с предварительным и вторичным водяным охлаждением (температура осушенного воздуха доводится до начального уровня).

Зимний сезон
Осушение наружного воздуха без предварительного и вторичного водяного охлаждения (осушенный воздух нагревается в конденсаторе).
Осушение наружного воздуха + водяное отопление (осушенный воздух нагревается в водяном воздухонагревателе, требует подключения к источнику горячей воды).
Осушение + отопление (агрегат переключается перемычкой в режим "только вентиляция", в водяной воздухонагреватель подается горячая вода, которая нагревает рециркуляционный воздух).

ИСПОЛНЕНИЕ GHR/WZ

Летний сезон
Осушение без охлаждения (одна часть хладагента конденсируется в воздушном, а другая – в водяном конденсаторе, осушенный воздух нагревается до начальной температуры).

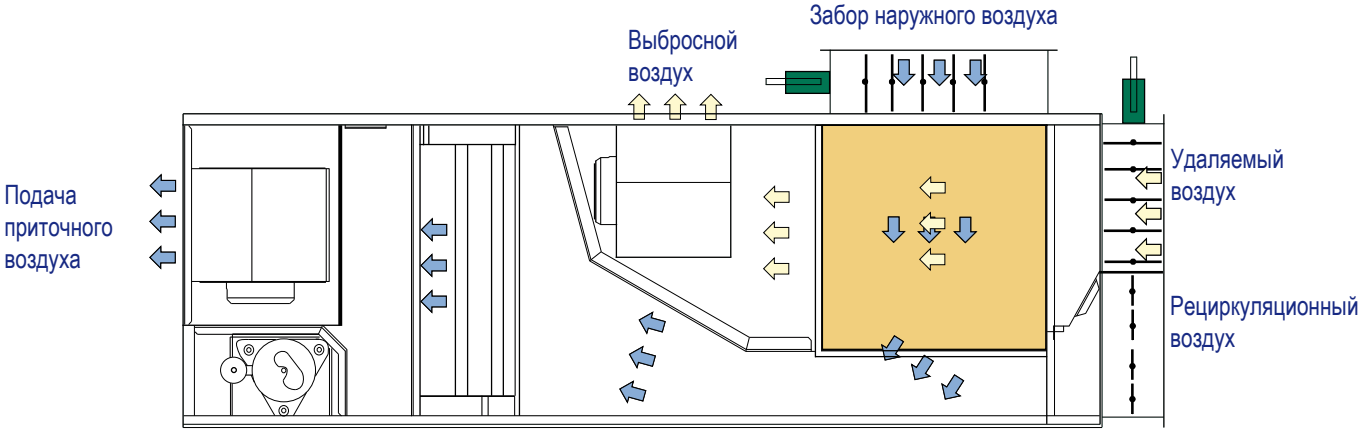
GHR

Осушение наружного воздуха с охлаждением (работает только водяной конденсатор).

Зимний сезон

Осушение наружного воздуха без охлаждения (одна часть хладагента конденсируется в воздушном, а другая – в водяном конденсаторе, осушенный воздух нагревается до начальной температуры).

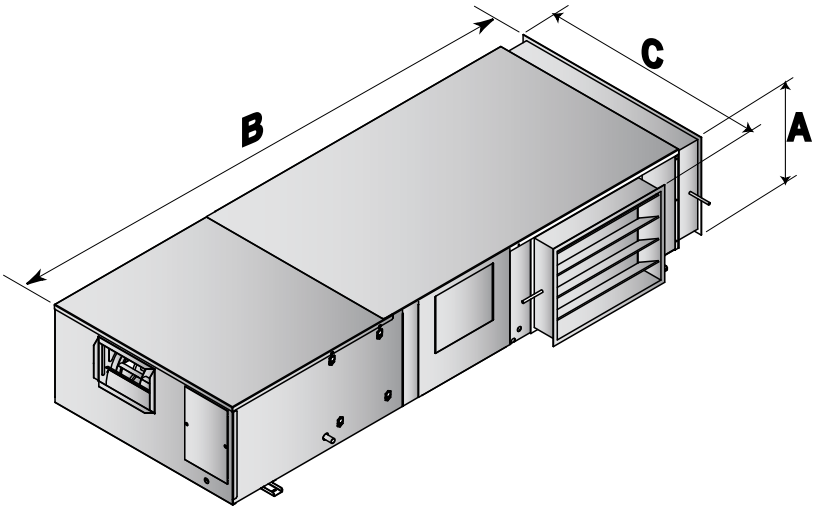
Осушение + отопление (агрегат переключается перемычкой в режим “только вентиляция”, в водяной воздухонагреватель подается горячая вода, которая нагревает приточный воздух). Требует подключения к источнику горячей воды.



Модель	GHR25	GHR25WZ	GHR50	GHR50WZ
Запорные клапаны наружного и рециркуляционного воздуха с серводвигателями	●	●	●	●
Удаленный механический гигростат + термостат	–	○	–	○

Модель	GHR100	GHR100WZ	GHR200	GHR200WZ
Запорные клапаны наружного и рециркуляционного воздуха с серводвигателями	●	●	●	●
Удаленный механический гигростат + термостат	–	○	–	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
25	253	1546	698
50	353	1821	700
100	394	1991	847
200	469	2444	1094
25WZ	253	1546	698
50WZ	353	1821	700
100WZ	394	1991	847
200WZ	469	2444	1094

CS

Стандартные осушители

CE

R13

R40

CS – это высокоэффективные осушители, пригодные для эксплуатации в тяжелых условиях, например, в строительной промышленности. Агрегаты заключены в корпус из оцинкованной стали, покрытой эпоксидной краской, и снабжены колесами. Все осушители этой серии оснащены моющимся фильтром и 10 л поддоном для конденсата (вместо поддона может устанавливаться насос отвода конденсата). Все они оборудованы системой оттаивания горячим газом, что позволяет работать при низких температурах. Агрегаты CS удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда. После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R134a (модель CS38) или R407C (модель CS65).

ИСПОЛНЕНИЯ

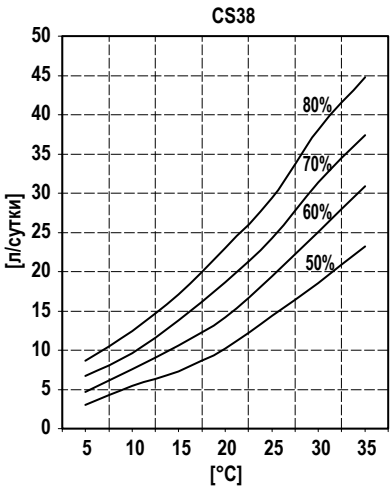
- **Все модели оборудованы системой оттаивания горячим газом.**

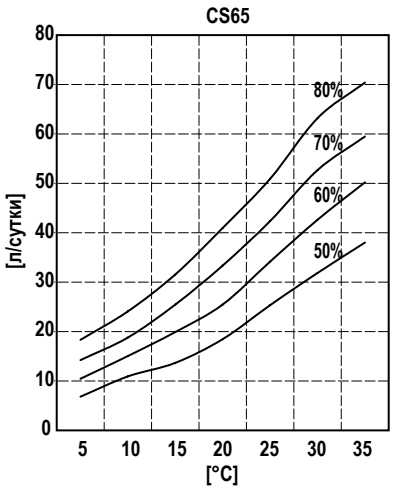
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Встроенный механический гигростат**
- **Насос отвода конденсата**

CS

Модель		CS38	CS65
Производительность осушения [1]	л/сутки	38	63
Потребляемая мощность [1]	Вт	740	920
Потребляемый ток [1]	А	3,6	4,6
Расход воздуха	м³/ч	600	870
Хладагент		R134a	R407C
Уровень звука [2]	дБА	49	49
Рабочий диапазон температур	°C	1-35	1-35
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	40	45
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50	





1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

CS

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов CS изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию всех агрегатов CS входит пластиковый поддон для конденсата емкостью 10 л. Цвет корпуса RAL 7035 или RAL 5010.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. В модели CS65 используется хладагент R407C, в модели CS38 – R134a. Контур включает в себя следующие компоненты:
фильтр-осушитель, капилляр, сервисные клапаны Шредера, электромагнитный клапан, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Осевой вентилятор с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками. Вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Непосредственный привод от двигателя со встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА

Все агрегаты CS оснащены 10 л поддоном для сбора конденсата. Поддон изготовлен из пластика. Дополнительный насос отвода конденсата устанавливается вместо поддона.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты CS оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электрооборудованию панель требуется снять. Степень защиты двигателей IP 55. На всех агрегатах установлено реле компрессора.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлен термостат оттаивания, который подает сигнал пуска и окончания цикла оттаивания.

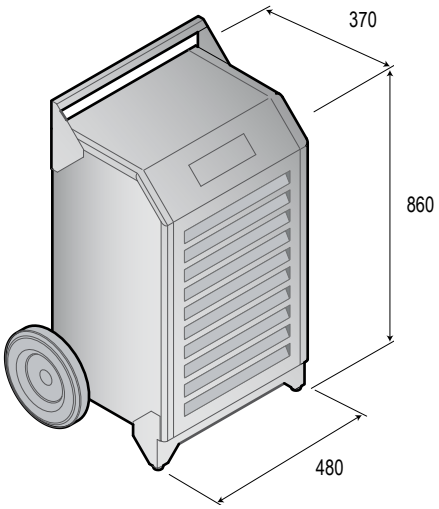
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R134a (модель CS38) или R407C (модель CS65). Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

CS

Модель	Код	CS38	CS65
Оттаивание горячим газом		●	●
10 л поддон для конденсата		●	●
Встроенный механический гигростат	HYGR	○	○
Насос отвода конденсата	POSC	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



DH

Стандартные осушители

CE

R40

Высокоэффективные осушители серии DH предназначены для эксплуатации на промышленных и коммерческих объектах, где требуется регулировать влажность или предотвращать конденсацию водяных паров. Они оптимальны для архивов, гладильных цехов, книгохранилищ, сыродельных заводов, подвальных помещений, погребов и промышленных объектов с высоким уровнем влажности.

В серию входят 3 базовых модели, диапазон производительности от 75 до 124 л/сутки. Агрегаты DH удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен.

ИСПОЛНЕНИЯ

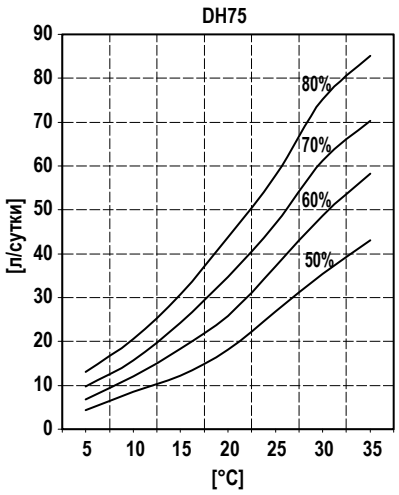
- **Исполнение с системой оттаивания горячим газом: кроме стандартных компонентов агрегат оборудован электромагнитными клапанами для подачи в испаритель горячих паров хладагента. Горячий газ ускоряет оттаивание испарителя, что позволяет эксплуатировать агрегат при более низких температурах (до 1 °C), чем стандартные осушители.**

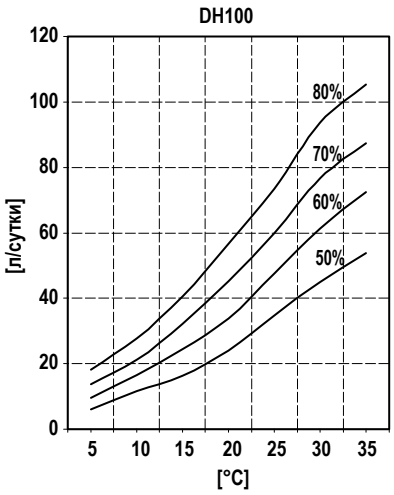
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

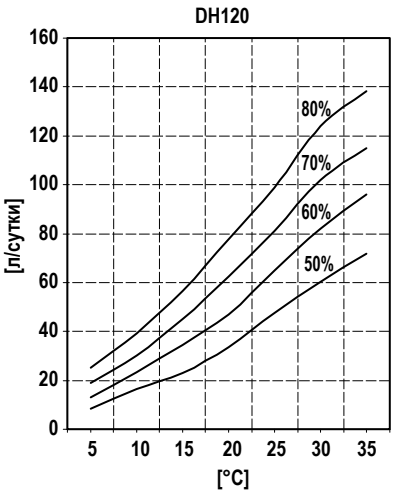
- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)**
- **Корпус на колесах**
- **Корпус из нержавеющей стали**

DH

Модель		DH75	DH75S	DH100	DH100S	DH120	DH120S
Производительность осушения [1]	л/сутки	75,1	75,1	93,7	93,7	124,0	124,0
Потребляемая мощность [1]	кВт	1,3	1,3	1,6	1,6	1,8	1,8
Потребляемый ток [1]	А	6,4	6,4	7,9	7,9	8,7	8,7
Расход воздуха	$м^3/ч$	1000	1000	1000	1000	1200	1200
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50	50	50
Уровень звука [2]	дБА	56	56	58	58	59	59
Рабочий диапазон температур	°C	5-35 1-35	5-35 1-35	5-35 1-35	5-35 1-35	5-35 1-35	5-35 1-35
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	68	68	75	75	79	79
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50					







[1] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

DH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов DH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей DH входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах. 4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты DH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электрооборудованию требуется снять панель. В стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также "сухие" контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

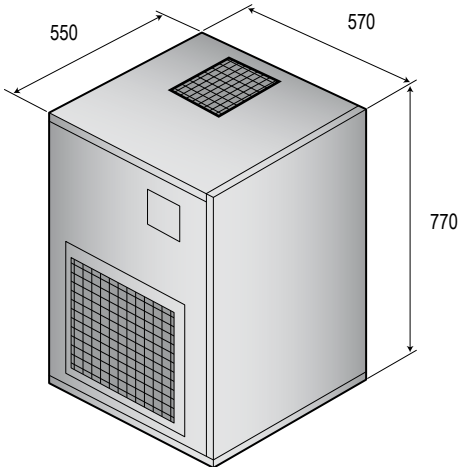
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

DH

Модель	DH75	DH75S	DH100	DH100S	DH120	DH120S
Встроенный механический гигростат	○	○	○	○	○	○
Удаленный механический гигростат	○	○	○	○	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	○	○	○	○
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



DR

Стандартные осушители

CE

R40

Высокоэффективные осушители серии DR предназначены для эксплуатации на промышленных и коммерческих объектах, где требуется регулировать влажность или предотвращать конденсацию водяных паров. Они оптимальны для архивов, гладильных цехов, книгохранилищ, сыродельных заводов, подвальных помещений, погребов и промышленных объектов с высоким уровнем влажности. В серию входят 3 базовых модели, диапазон производительности от 75 до 124 л/сутки. Агрегаты DR удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен. Специальная конфигурация позволяет раздавать воздух в 4 направлениях.

ИСПОЛНЕНИЯ

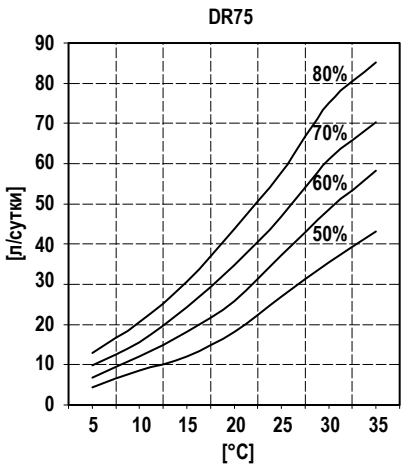
- **Стандартное исполнение выпускается в трех типоразмерах**

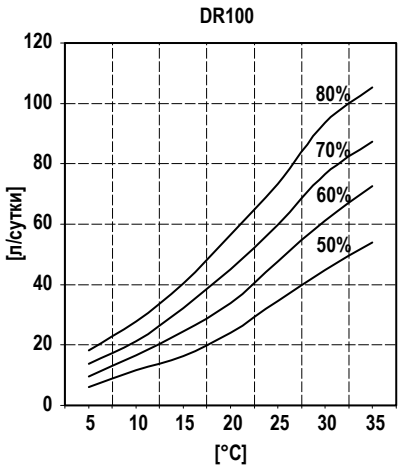
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

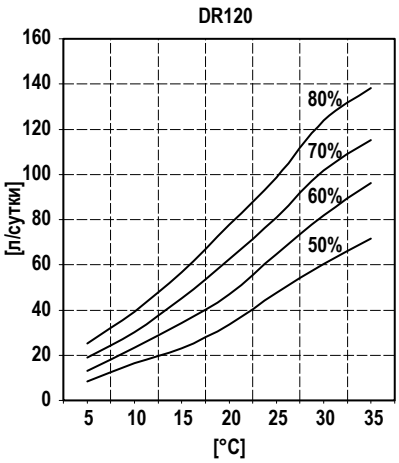
- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**

DR

Модель		DR75	DR100	DR120
Производительность осушения [1]	л/сутки	75,1	93,7	124,0
Потребляемая мощность [1]	кВт	1,3	1,6	1,8
Потребляемый ток [1]	А	6,4	7,9	8,7
Расход воздуха	м³/ч	1000	1000	1200
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Доступное статическое давление	Па	100	50	50
Уровень звука [2]	дБА	56	58	59
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	5-35	5-35
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	64	71	75
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50		







[1] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

DR

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов DR изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей DR входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах. 4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты DR оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электрооборудованию требуется снять панель. В стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также “сухие” контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

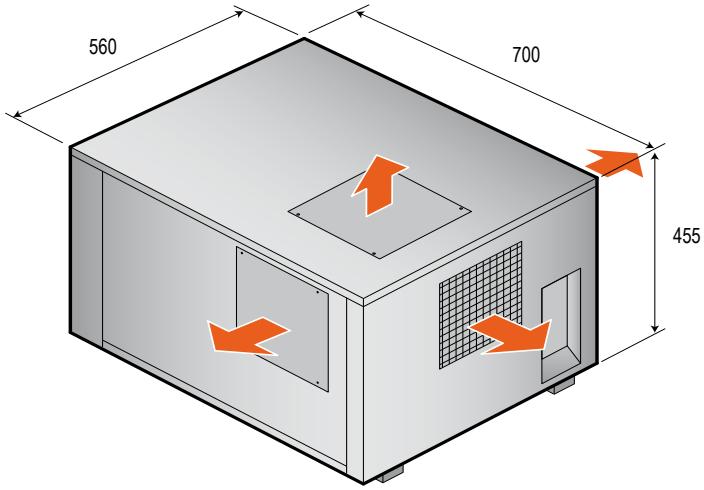
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

DR

Модель	DR75	DR100	DR120
Встроенный механический гигростат	○	○	○
Удаленный механический гигростат	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



EH-EHZ

Стандартные осушители

CE

R40

Высокоэффективные осушители серии EH предназначены для эксплуатации на промышленных и коммерческих объектах, где требуется регулировать влажность или предотвращать конденсацию водяных паров. Они оптимальны для архивов, гладильных цехов, книгохранилищ, сыродельных заводов, подвальных помещений, погребов и промышленных объектов с высоким уровнем влажности. В серию входят 3 базовых модели, диапазон производительности от 128 до 194 л/сутки. Агрегаты EH удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.

ИСПОЛНЕНИЯ

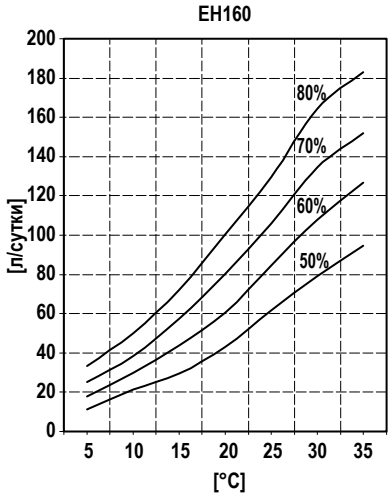
- Исполнение с системой оттаивания горячим газом: кроме стандартных компонентов агрегат оборудован электромагнитными клапанами для подачи в испаритель горячих паров хладагента. Горячий газ ускоряет оттаивание испарителя, что позволяет эксплуатировать агрегат при более низких температурах (до 1 °C), чем стандартные осушители.
- Исполнение с регулированием температуры EHZ: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.

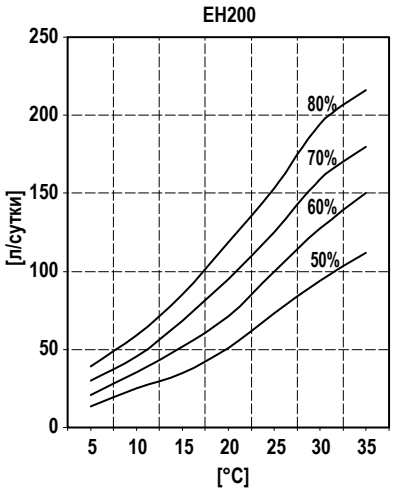
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Встроенный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат + термостат
- Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)
- Корпус на колесах
- Корпус из нержавеющей стали
- Воздушный фильтр для канального монтажа

EH-EHZ

Модель		EH160	EH160S	EH200	EH200S
Производительность осушения [1]	л/сутки	164,3	164,3	194,1	194,1
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	2,55	2,55	2,95	2,95
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	2,85	2,85	3,25	3,25
Номинальный потребляемый ток [1]	А	5,9	5,9	7,6	7,6
Максимальный потребляемый ток [2]	А	6,4	6,4	8,1	8,1
Расход воздуха	$м^3$/ч	1400	1400	1900	1900
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	61	61	62	62
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	102	102	108	108
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50			

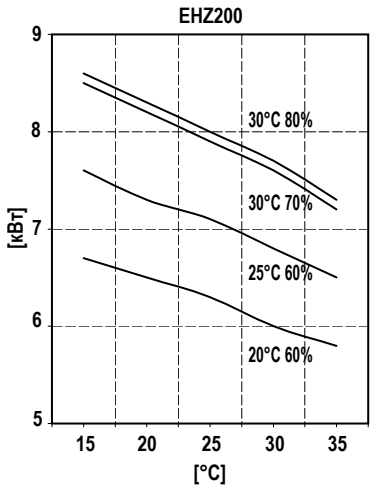




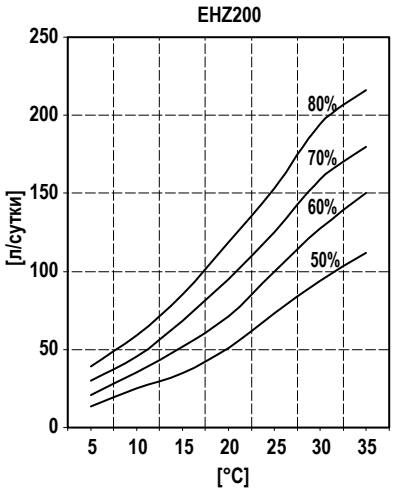
1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

EH-EHZ

Модель		EHZ200	EHZ200S
Производительность осушения [1]	л/сутки	194,1	194,1
Потребляемая мощность [1]	кВт	2,7	2,7
Потребляемый ток [1]	А	9,2	9,2
Холодопроизводительность [4]	кВт	9,1	9,1
Потребляемая мощность [4]	кВт	2,6	2,6
Максимальная потребляемая мощность [5]	кВт	3,6	3,6
Максимальный потребляемый ток [5]	А	9,7	9,7
Расход воздуха	$м^3$/ч	1900	1900
Доступное статическое давление	Па	50	50
Хладагент		R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	62	62
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	108	108
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50	



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

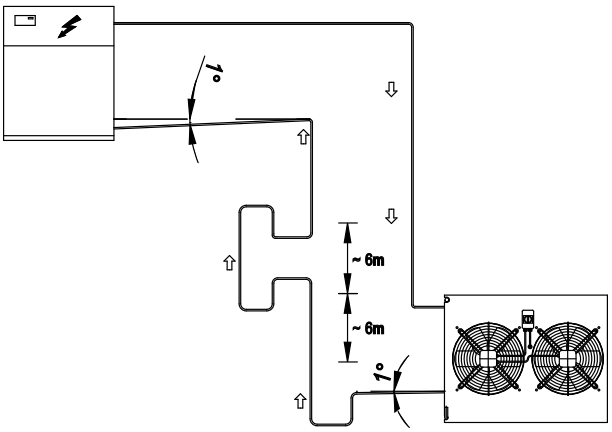
Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

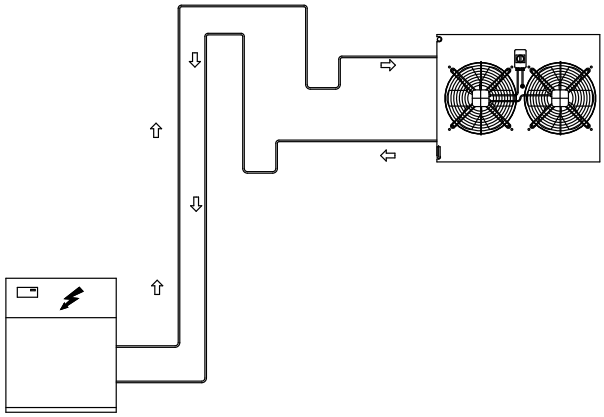
Основной блок расположен ниже конденсатора
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора
На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.

Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения EHZ200						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
200	12,7	7,94	12,7	7,94	12,7	7,94

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
7,94	30	---	---

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
EHZ200	1	0,98	0,96	0,95

EH-EHZ

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов EH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей EH входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.
4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты EH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах EH установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты насосов и вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также "сухие" контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

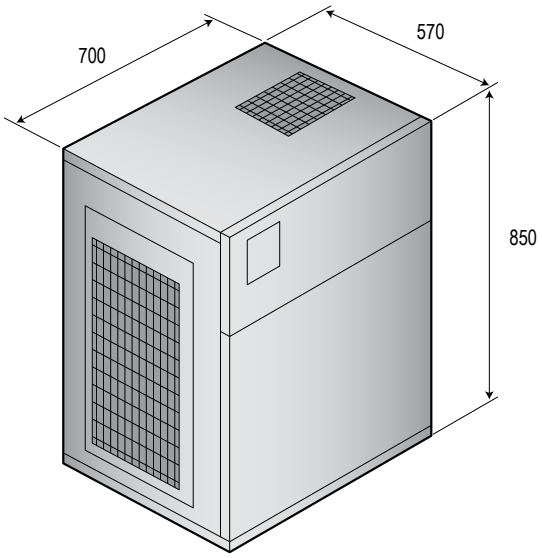
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

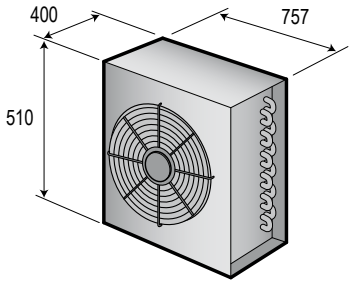
Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8", а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

EH-EHZ

Модель	EH160	EH200	EHZ160	EHZ200
Встроенный механический гигростат	○	○	-	-
Удаленный механический гигростат	○	○	-	-
Удаленный механический гигростат + термостат	-	-	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	-	-
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.





ITM-ITMZ

Стандартные осушители

CE

R40

Высокоэффективные осушители серии ITM предназначены для эксплуатации на промышленных и коммерческих объектах, где требуется регулировать влажность или предотвращать конденсацию водяных паров. Они оптимальны для архивов, гладильных цехов, книгохранилищ, сыродельных заводов, подвальных помещений, погребов и промышленных объектов с высоким уровнем влажности. В серию входят 2 базовых модели, диапазон производительности от 330 до 415 л/сутки. Агрегаты ITM удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.

ИСПОЛНЕНИЯ

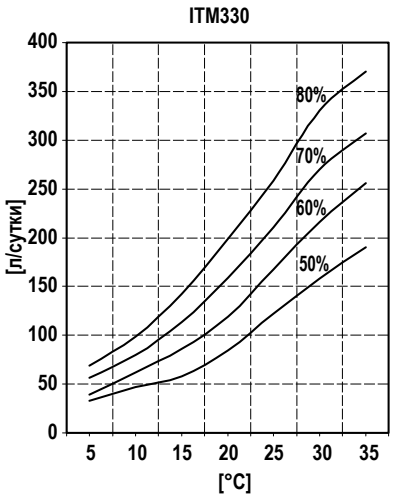
- Исполнение с системой оттаивания горячим газом: кроме стандартных компонентов агрегат оборудован электромагнитными клапанами для подачи в испаритель горячих паров хладагента. Горячий газ ускоряет оттаивание испарителя, что позволяет эксплуатировать агрегат при более низких температурах (до 1 °C), чем стандартные осушители.
- Исполнение с регулированием температуры ITMZ: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.

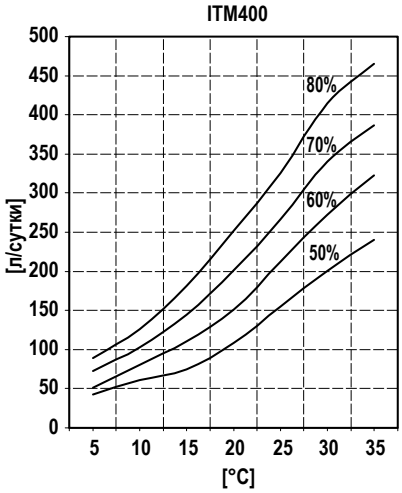
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Встроенный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат + термостат
- Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)
- Корпус на колесах
- Корпус из нержавеющей стали
- Воздушный фильтр для канального монтажа

ITM-ITMZ

Модель		ITM330	ITM330S	ITM400	ITM400S
Производительность осушения [1]	л/сутки	329,9	414,8	414,8	414,8
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	5,3	6,6	6,6	6,6
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	5,8	7,3	7,3	7,3
Номинальный потребляемый ток [1]	А	17	18,5	18,5	18,5
Максимальный потребляемый ток [2]	А	19,5	25	25	25
Расход воздуха	$м^3/ч$	3800	4000	4000	4000
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	66	68	68	68
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	175	205	205	205
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50			

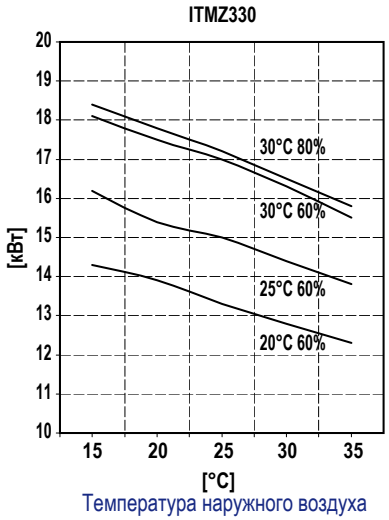




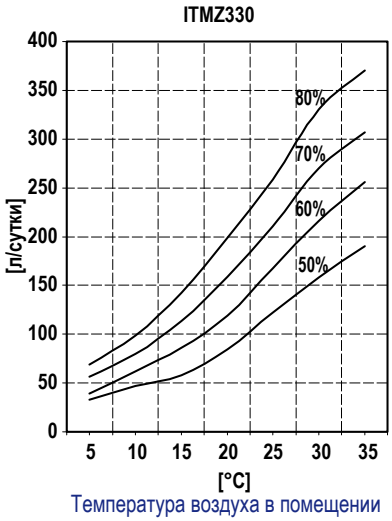
1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

ITM-ITMZ

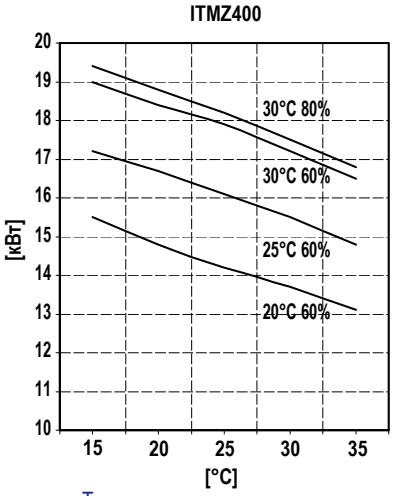
Модель		ITMZ330	ITMZ330S	ITMZ400	ITMZ400S
Производительность осушения [1]	л/сутки	329,9	329,9	414,8	414,8
Потребляемая мощность [1]	кВт	5,9	5,9	6,6	6,6
Потребляемый ток [1]	А	18,8	18,8	20	20
Холодопроизводительность [4]	кВт	15,5	15,5	19,4	19,4
Потребляемая мощность [4]	кВт	5,8	5,8	6,5	6,5
Максимальная потребляемая мощность [5]	кВт	6	6	7,6	7,6
Максимальный потребляемый ток [5]	А	21	21	26,6	26,6
Расход воздуха	м³/ч	3800	3800	4000	4000
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	66	66	68	68
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	175	175	205	205
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50			



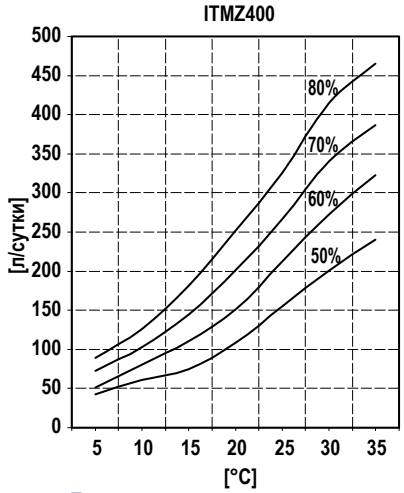
Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

ITM-ITMZ

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

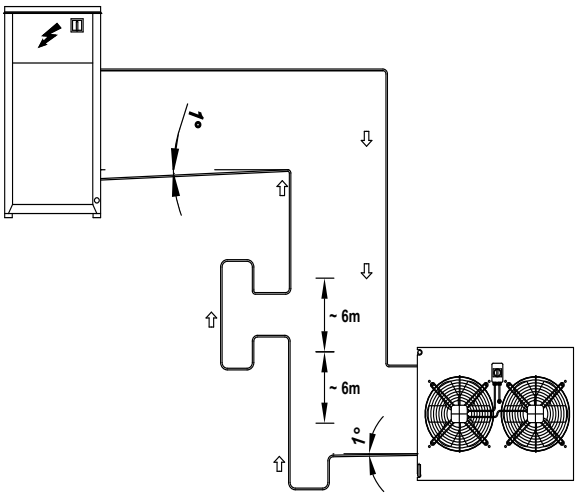
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

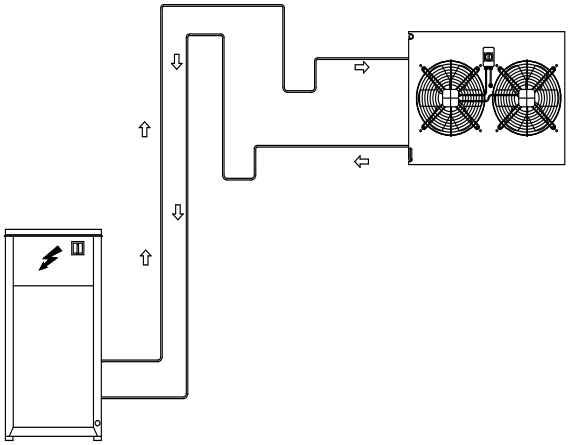
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения ITMZ						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
330	15,8	7,94	15,8	7,94	15,8	7,94
400	15,8	7,94	18	9,52	18	9,52

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
7,94	30	9,52	50

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
ITMZ	1	0,98	0,96	0,95

ITM-ITMZ

FRAME

Корпуса всех агрегатов ITM изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей ITM входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.
4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты ITM оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Степень защиты панели с электроаппаратурой – IP55. На всех агрегатах ITM установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

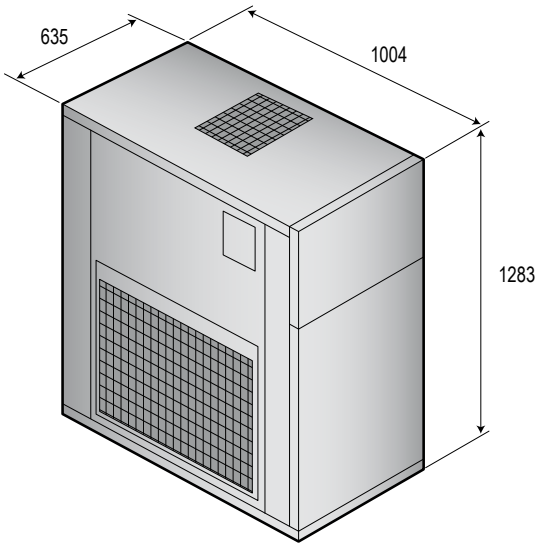
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

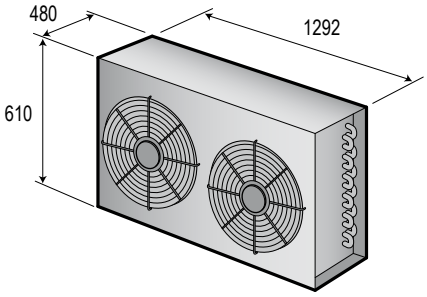
Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

ITM-ITMZ

Модель	ITM330	ITM400	ITMZ330	ITMZ400
Встроенный механический гигростат	○	○	–	–
Удаленный механический гигростат	○	○	–	–
Удаленный механический гигростат + термостат	–	–	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	–	–
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.





FL-FLZ

Стандартные осушители

CE

R40

Высокоэффективные осушители серии FL предназначены для эксплуатации на промышленных и коммерческих объектах, где требуется регулировать влажность или предотвращать конденсацию водяных паров. Они оптимальны для архивов, гладильных цехов, книгохранилищ, сыродельных заводов, подвальных помещений, погребов и промышленных объектов с высоким уровнем влажности. В серию входят 3 базовых модели, диапазон производительности от 564 до 940 л/сутки. Агрегаты FL удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.

ИСПОЛНЕНИЯ

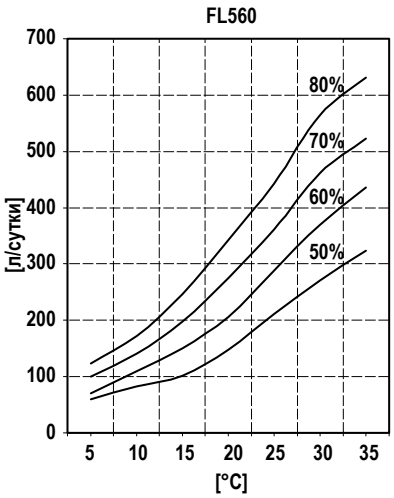
- Исполнение с системой оттаивания горячим газом: кроме стандартных компонентов агрегат оборудован электромагнитными клапанами для подачи в испаритель горячих паров хладагента. Горячий газ ускоряет оттаивание испарителя, что позволяет эксплуатировать агрегат при более низких температурах (до 1 °C), чем стандартные осушители.
- Исполнение с регулированием температуры FLZ: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.

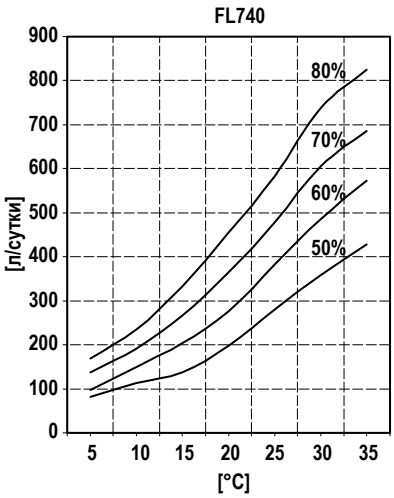
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

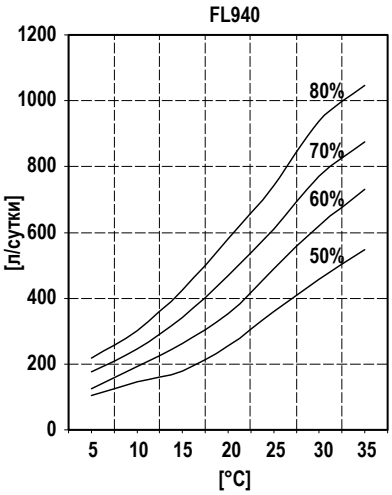
- Встроенный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат + термостат
- Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)
- Корпус на колесах
- Корпус из нержавеющей стали
- Воздушный фильтр для канального монтажа

FL-FLZ

Модель		FL560	FL560S	FL740	FL740S	FL940	FL940S
Производительность осушения [1]	л/сутки	564,1	564,1	738,5	738,5	937,3	937,3
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	8,7	8,7	11,3	738,5	14,9	14,9
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	9,5	9,5	12,4	12,4	16,4	16,4
Номинальный потребляемый ток [1]	А	15,5	15,5	18,7	18,7	24,7	24,7
Максимальный потребляемый ток [2]	А	17	17	20,5	20,5	27,4	27,4
Расход воздуха	$м^3$/ч	5150	5150	6850	6850	8200	8200
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	72	72	73	73	74	74
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	390	390	412	412	439	439
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50					



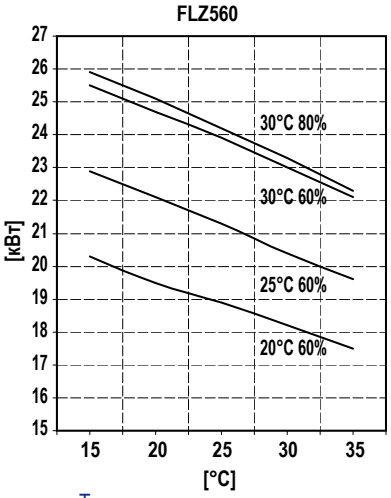




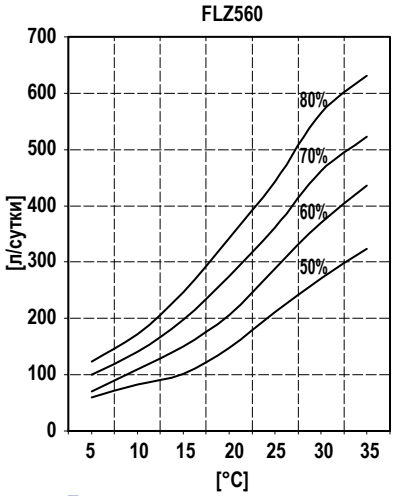
1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

FL-FLZ

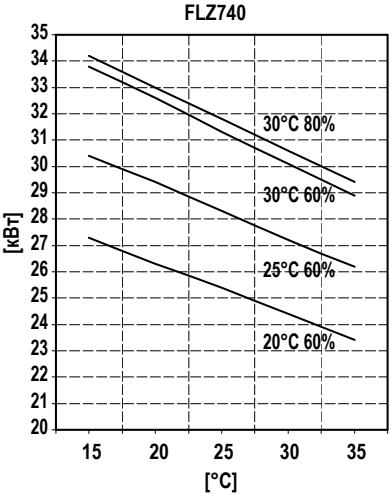
Модель		FLZ560	FLZ560S	FLZ740	FLZ740S	FLZ940	FLZ740S
Производительность осушения [1]	л/сутки	564,1	564,1	738,5	738,5	937,3	937,3
Потребляемая мощность [1]	кВт	9,1	9,1	11,7	11,7	15,3	15,3
Потребляемый ток [1]	А	19,1	19,1	22,3	22,3	28,5	28,5
Холодопроизводительность [4]	кВт	26,5	26,5	34,6	34,6	43,8	43,8
Потребляемая мощность [4]	кВт	8,9	8,9	11,4	11,4	15	15
Максимальная потребляемая мощность [5]	кВт	9,9	9,9	12,8	12,8	16,8	16,8
Максимальный потребляемый ток [5]	А	20,5	20,5	24,1	24,1	31	31
Расход воздуха	$м^3$/ч	5150	5150	6850	6850	8200	8200
Доступное статическое давление	Па	50	50	50	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	72	72	73	73	74	74
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]	5-35	1-35 [6]
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	390	390	412	412	439	439
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50					



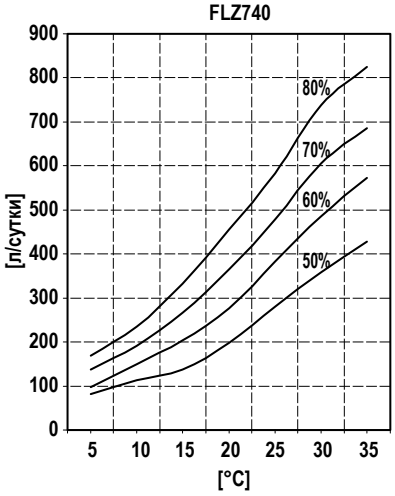
Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
6) Только для исполнения S с системой оттаивания горячим газом.

FL-FLZ

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

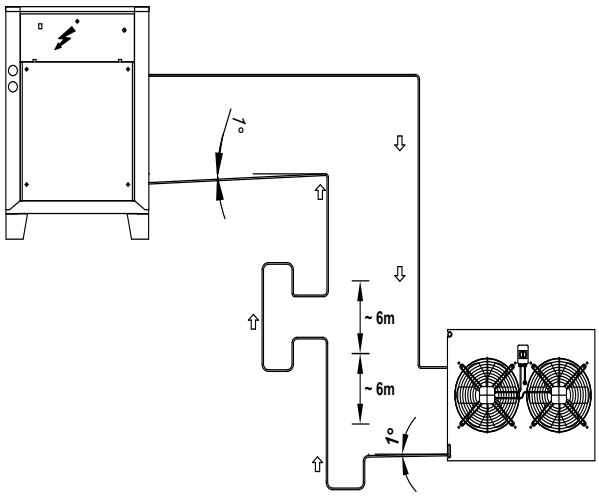
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

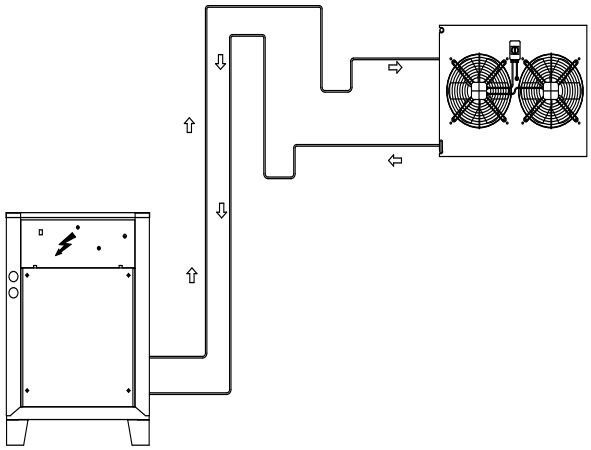
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения FLZ						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
560	22	15,88	22	18	28	18
740	28	15,88	28	18	28	22
940	35	15,88	35	18	35	22

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
15,88	175	22	360
18	220	---	---

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
FLZ	1	0,98	0,96	0,95

FL-FLZ

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов FL изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей FL входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8'', а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.
4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты FL оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания, управления притоком наружного воздуха, управления клапаном вторичного нагрева и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах FL установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

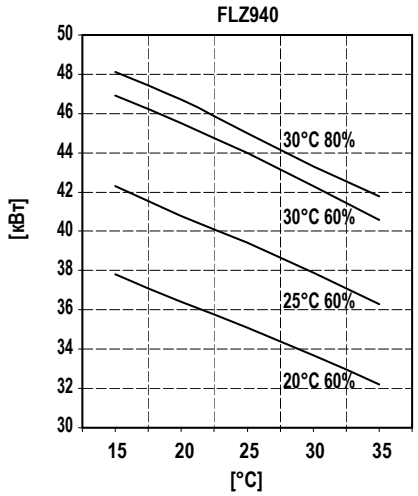
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8'', а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

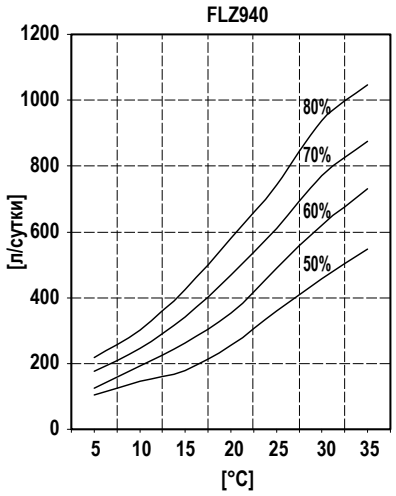
FL-FLZ

Модель	FL560	FL740	FL940	FLZ560	FLZ740	FLZ940
Встроенный механический гигростат	○	○	○	–	–	–
Удаленный механический гигростат	○	○	○	–	–	–
Удаленный механический гигростат + термостат	–	–	–	○	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	○	–	–	–
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○	○	○
Насос отвода конденсата	○	○	○	○	○	○
Раздача воздуха в горизонтальном направлении	○	○	○	○	○	○

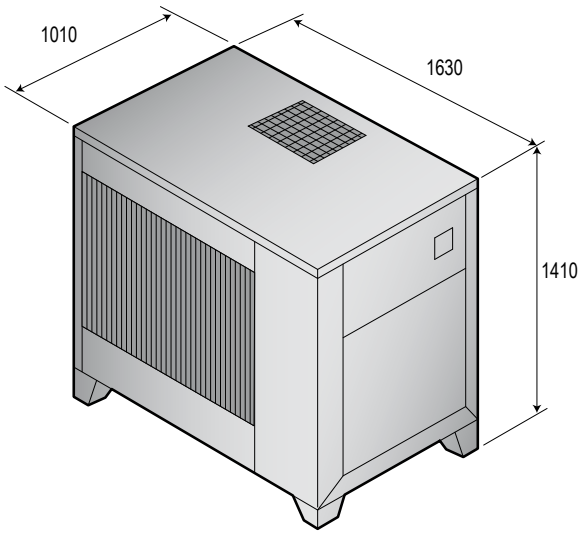
● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.

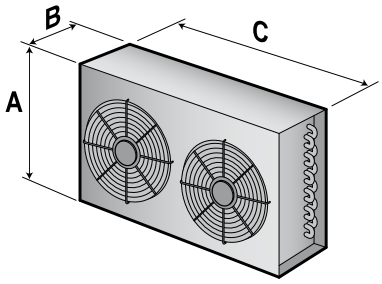


Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении





Модель	A, мм	B, мм	C, мм	Кг
560	810	480	1292	65
740	810	480	1292	65
940	1010	480	1292	90

EHBT-EHZBT

Осушители для холодильных камер

CE

R40

Высокоэффективные низкотемпературные осушители серии EHBT предназначены для холодильных камер, где для создания нормальных условий хранения продуктов требуется регулировать влажность. В эту серию входит одна модель производительностью 84 л/сутки.
Агрегаты EHBT удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда. Они оборудованы системой оттаивания горячим газом и нагревателем поддона для конденсата. Агрегаты поставляются полностью собранными.

ИСПОЛНЕНИЯ

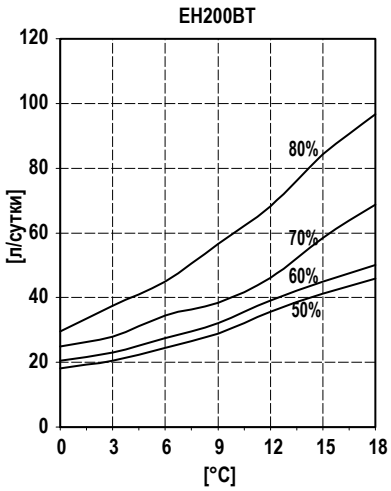
- **Исполнение с регулированием температуры EHZBT: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.**

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)**
- **Корпус на колесах**
- **Корпус из нержавеющей стали**
- **Воздушный фильтр для канального монтажа**

EHBT-EHZBT

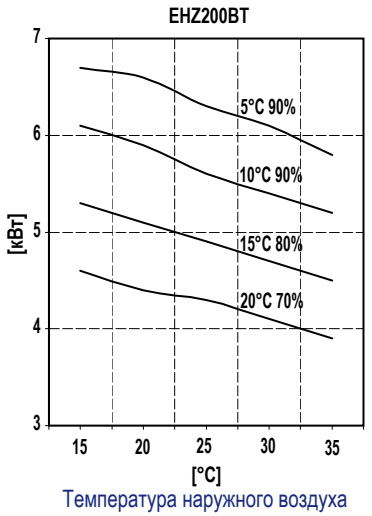
Модель		EHBT200
Производительность осушения [1]	л/сутки	84,4
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	2,5
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	2,7
Номинальный потребляемый ток [1]	А	5,4
Максимальный потребляемый ток [2]	А	5,9
Расход воздуха	$м^3/ч$	1900
Доступное статическое давление	Па	50
Хладагент		R407C
Уровень звука [3]	дБА	62
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99
Масса	Кг	112
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50



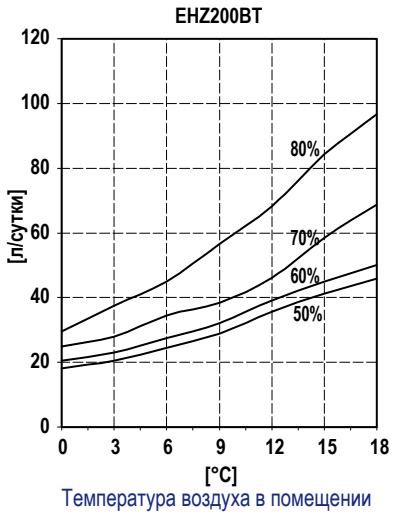
1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

EHBT-EHZBT

Модель		EHZBT200
Производительность осушения [1]	л/сутки	84,4
Потребляемая мощность [1]	кВт	2,2
Потребляемый ток [1]	А	7
Холодопроизводительность [4]	кВт	5,5
Потребляемая мощность [4]	кВт	2,3
Максимальная потребляемая мощность [5]	кВт	2,9
Максимальный потребляемый ток [5]	А	7,5
Расход воздуха	$м^3/ч$	1900
Доступное статическое давление	Па	50
Хладагент		R407C
Уровень звука [3]	дБА	62
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99
Масса	Кг	112
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

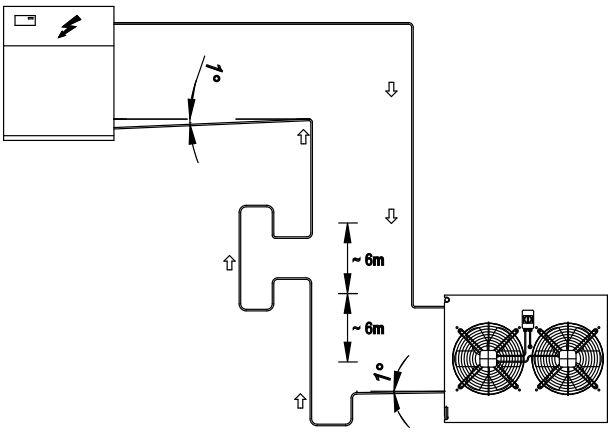
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

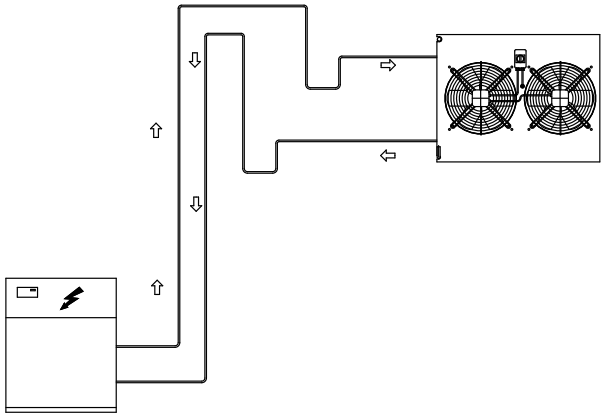
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения EHZBT200						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
200	12,7	7,94	12,7	7,94	12,7	7,94

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
7,94	30	---	---

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
EHZBT200	1	0,98	0,96	0,95

EHBT-EHZBT

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов EH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей EH входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.
4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты EH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Степень защиты панели с электроаппаратурой – IP55. На всех агрегатах EH установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты насосов и вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров, а также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

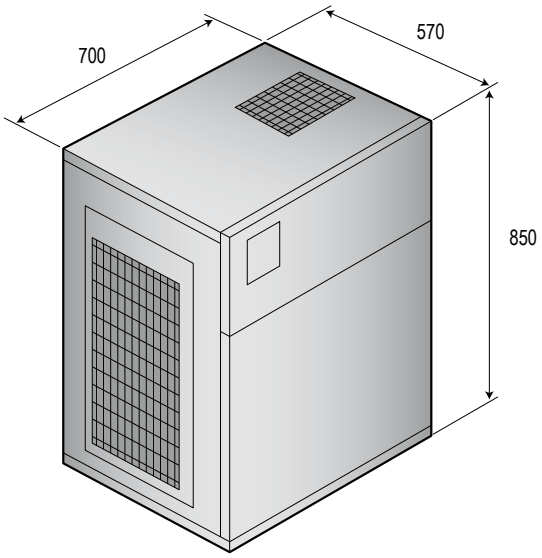
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

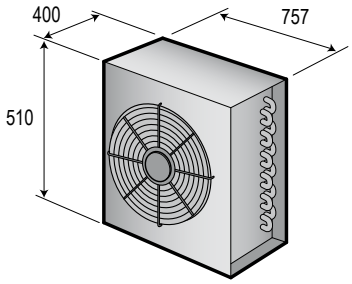
Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

EHBT-EHZBT

Модель	EHBT200	EHZBT200
Встроенный механический гигростат	○	-
Удаленный механический гигростат	○	-
Удаленный механический гигростат + термостат	-	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○
Корпус на колесах	○	-
Корпус из нержавеющей стали	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.





ITMBT-ITMZBT

Осушители для холодильных камер

CE

R40

Высокоэффективные низкотемпературные осушители серии ITMBT предназначены для низкотемпературных холодильных камер, где для создания нормальных условий хранения продуктов требуется регулировать влажность.
В серию входят 2 модели, диапазон производительности от 155 до 190 л/сутки. Агрегаты ITMBT удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.
Они оборудованы системой оттаивания горячим газом и нагревателем поддона для конденсата. Агрегаты поставляются полностью собранными.

ИСПОЛНЕНИЯ

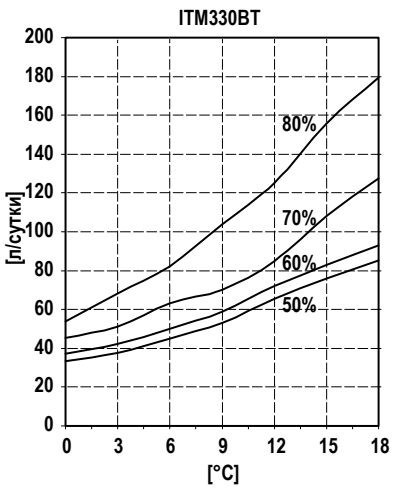
- **Исполнение с регулированием температуры ITMZBT: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.**

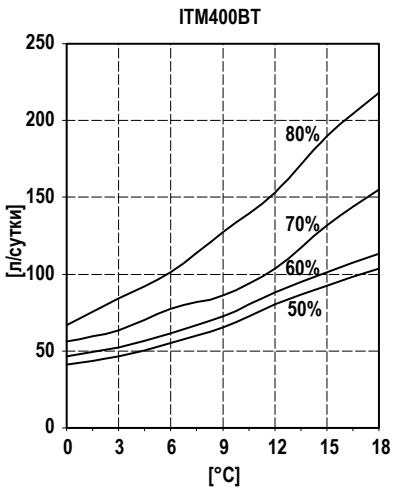
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Корпус на колесах**
- **Воздушный фильтр для канального монтажа**
- **Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 200 Па)**
- **Корпус из нержавеющей стали**

ITMBT-ITMZBT

Модель		ITMBT330	ITMBT400
Производительность осушения [1]	л/сутки	155,8	189,8
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	5,3	6,6
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	7	8
Номинальный потребляемый ток [1]	А	16	17,6
Максимальный потребляемый ток [2]	А	18,5	24
Расход воздуха	$м^3$/ч	3600	4100
Доступное статическое давление	Па	50	50
Хладагент		R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	66	67
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	184	188
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50	

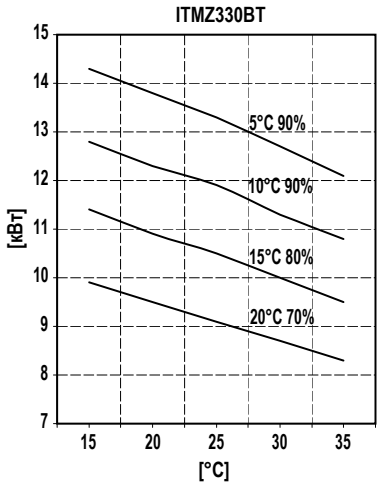




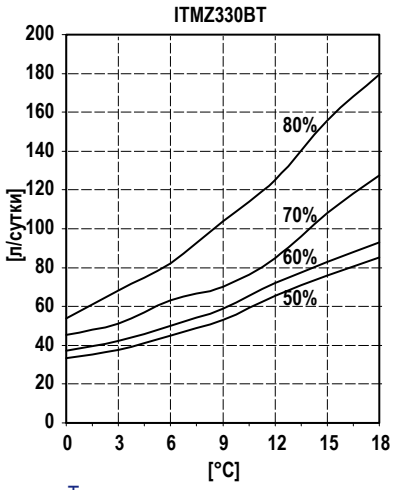
[1] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
[3] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
[4] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
[5] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

ITMBT-ITMZBT

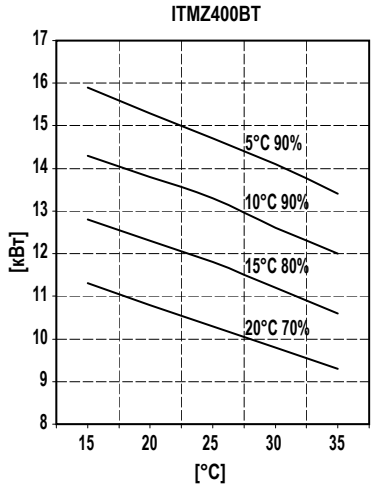
Модель		ITMZBT330	ITMZBT400
Производительность осушения (1)	л/сутки	155,8	189,8
Потребляемая мощность (1)	кВт	6	7
Потребляемый ток (1)	А	18	19
Холодопроизводительность (4)	кВт	10,1	12,4
Потребляемая мощность (4)	кВт	5,8	6,5
Максимальная потребляемая мощность (5)	кВт	7,4	8,3
Максимальный потребляемый ток (5)	А	20	24,1
Расход воздуха	$м^3$/ч	3600	4100
Доступное статическое давление	Па	50	50
Хладагент		R407C	R407C
Уровень звука (3)	дБА	66	67
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	184	220
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50	



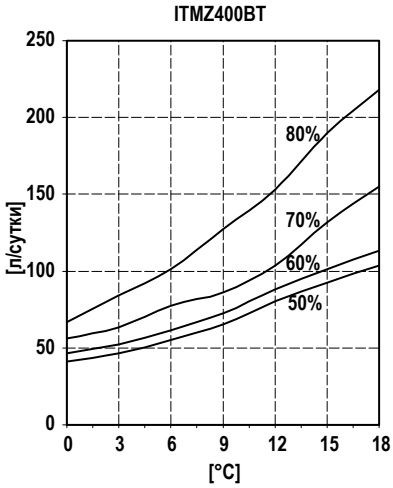
Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

ITMBT-ITMZBT

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

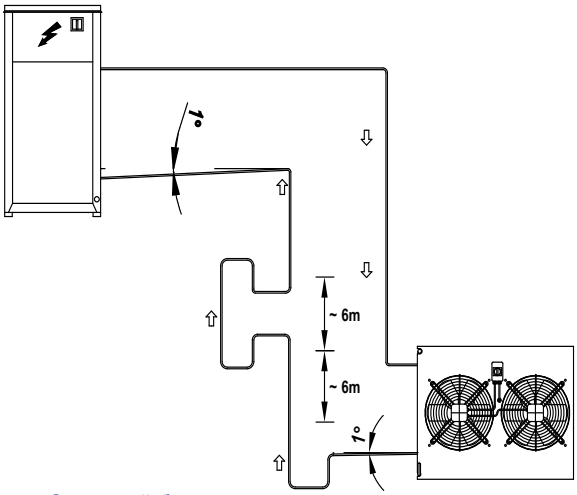
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

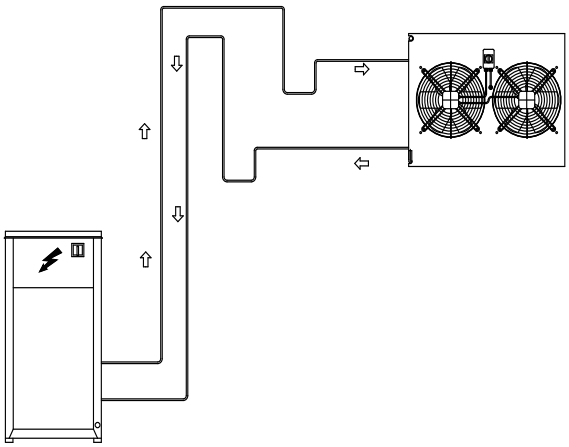
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения ITMZBT						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
330	15,8	7,94	15,8	7,94	15,8	7,94
400	15,8	7,94	18	9,52	18	9,52

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
7,94	30	9,52	50

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
ITMZBT	1	0,98	0,96	0,95

ITMBT-ITMZBT

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов ITM изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей ITM входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.

4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты ITM оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах ITM установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты насосов и вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, предохранительный клапан высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

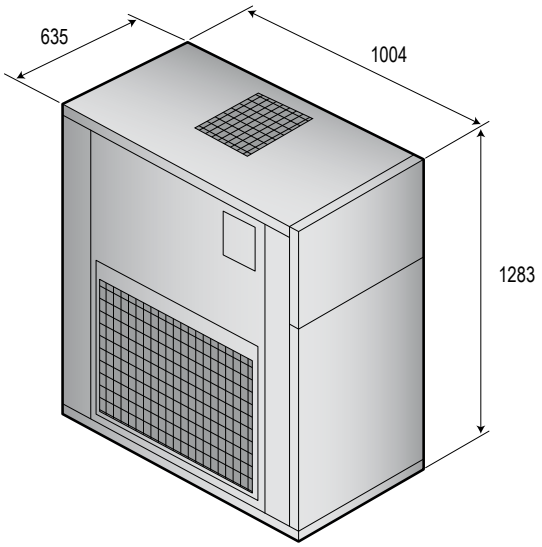
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

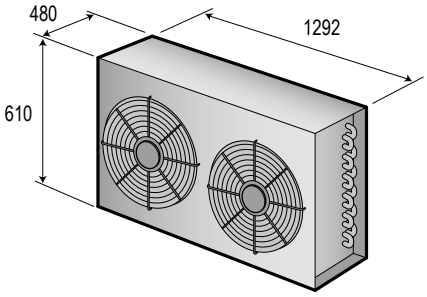
Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

ITMBT-ITMZBT

Модель	ITMBT330	ITMBT400	ITMZBT330	ITMZBT400
Встроенный механический гигростат	○	○	–	–
Удаленный механический гигростат	○	○	–	–
Удаленный механический гигростат + термостат	–	–	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	–	–
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.





FLBT-FLZBT

Осушители для холодильных камер

CE

R40

Высокоэффективные низкотемпературные осушители серии FLBT предназначены для низкотемпературных холодильных камер, где для создания нормальных условий хранения продуктов требуется регулировать влажность. В серию входят 3 модели, диапазон производительности от 270 до 460 л/сутки.

Агрегаты FLBT удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда. Они оборудованы системой оттаивания горячим газом и нагревателем поддона для конденсата. Агрегаты поставляются полностью собранными.

ИСПОЛНЕНИЯ

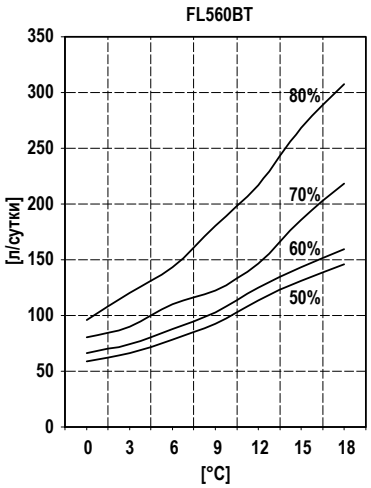
- **Исполнение с регулированием температуры FLZBT: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.**

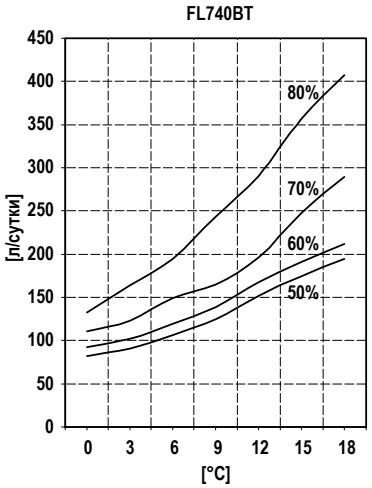
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

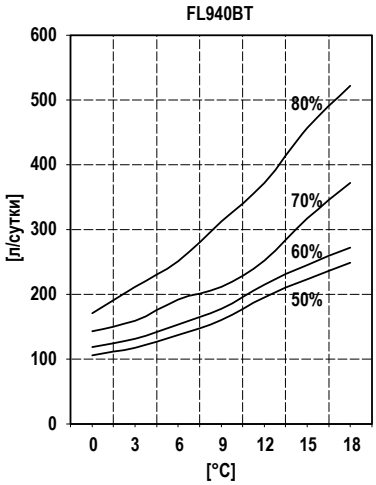
- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Корпус на колесах**
- **Воздушный фильтр для канального монтажа**
- **Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па**
- **Корпус из нержавеющей стали**

FLBT-FLZBT

Модель		FLBT560	FLBT740	FLBT940
Производительность осушения [1]	л/сутки	268,3	356,8	456,9
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	6,6	8,4	11,1
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	7,2	9,3	12,2
Номинальный потребляемый ток [1]	А	16	17,4	22,4
Максимальный потребляемый ток [2]	А	17,5	20,3	26,1
Расход воздуха	$м^3/ч$	5150	6850	8200
Доступное статическое давление	Па	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	72	73	74
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18	-1 +18	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	398	424	451
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50		



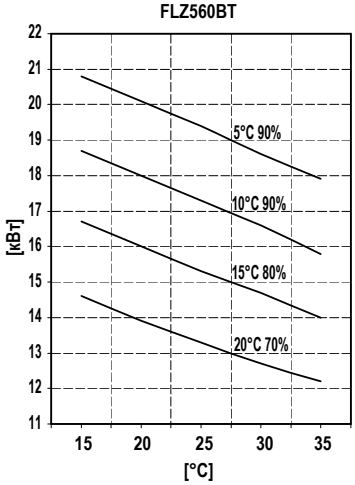




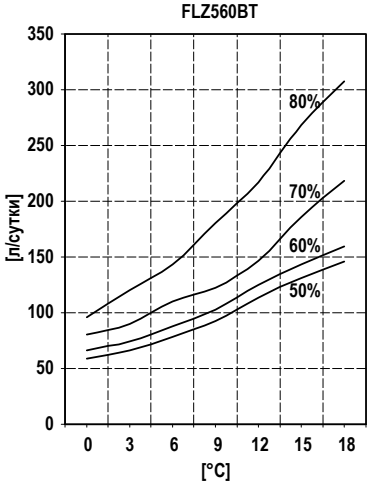
1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

FLBT-FLZBT

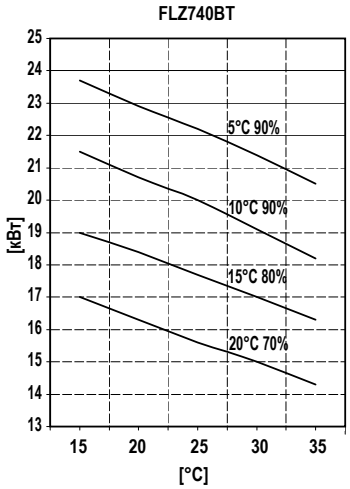
Модель		FLZBT560	FLZBT740	FLZBT940
Производительность осушения [1]	л/сутки	268,3	356,8	456,9
Потребляемая мощность [1]	кВт	6,6	8,4	11,1
Потребляемый ток [1]	А	22,8	24,2	29,2
Холодопроизводительность [4]	кВт	17,4	23,2	29,9
Потребляемая мощность [4]	кВт	6,9	8,8	11,5
Максимальная потребляемая мощность [5]	кВт	8	10,1	13
Максимальный потребляемый ток [5]	А	24,3	27,1	32,9
Расход воздуха	$м^3$/ч	5150	6850	8200
Доступное статическое давление	Па	50	50	50
Хладагент		R407C	R407C	R407C
Уровень звука [3]	дБА	72	73	74
Рабочий диапазон температур	°C	-1 +18	-1 +18	-1 +18
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	398	424	451
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50		



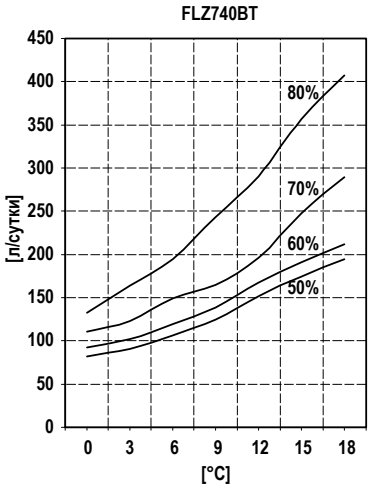
Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении



Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 15 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 18 °C, относительная влажность 80 %, температура окружающей среды 35 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

FLBT-FLZBT

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

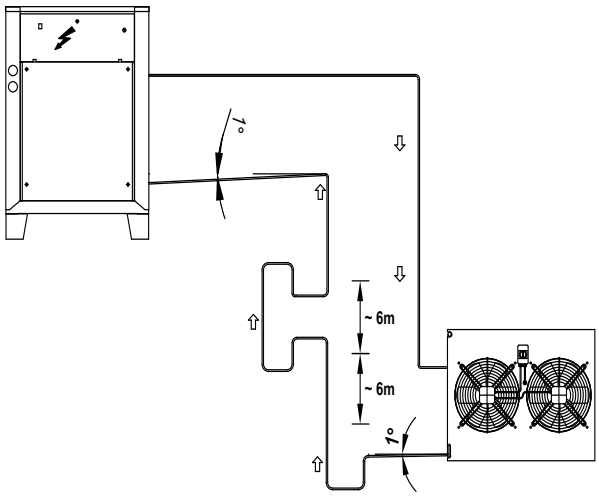
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

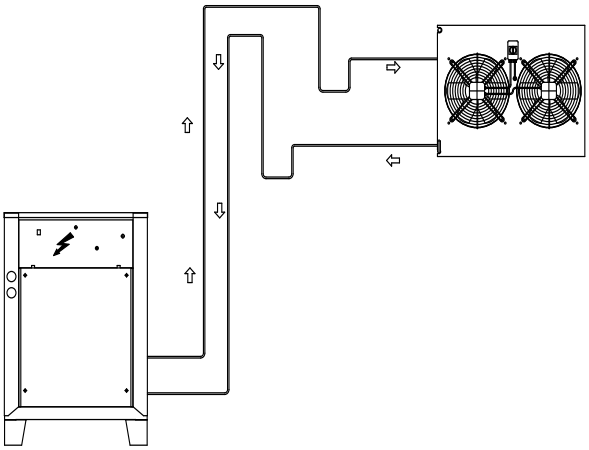
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения FLZ						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
560	22	15,88	22	18	28	18
740	28	15,88	28	18	28	22
940	35	15,88	35	18	35	22

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
15,88	175	22	360
18	220	---	---

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
FLZ	1	0,98	0,96	0,95

FLBT-FLZBT

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов FL изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей FL входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах.
4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты FL оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания, управления притоком наружного воздуха, управления клапаном вторичного нагрева и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах FL установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

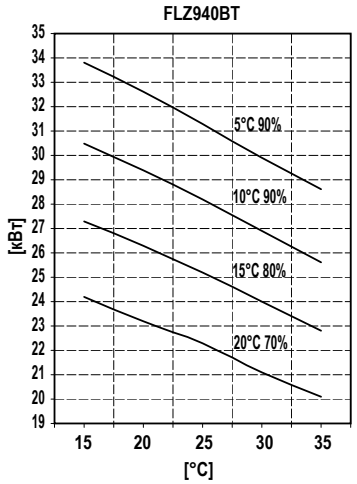
УДАЛЕННЫЙ КОНДЕНСАТОР

Удаленные конденсаторы изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Осевые вентиляторы с алюминиевыми аэродинамически оптимизированными лопатками оборудованы защитными решетками. Степень защиты двигателей IP 55. Кроме того, удаленный конденсатор оборудован системой регулирования давления конденсации при низкой температуре. Эта система позволяет поддерживать нормальное давление конденсации при температуре низкой температуре наружного воздуха.

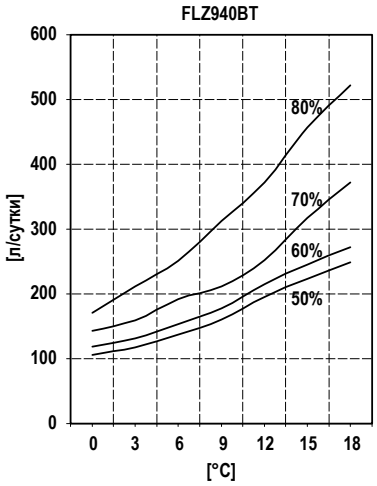
FLBT-FLZBT

Модель	FLBT560	FLBT740	FLBT940	FLZBT560	FLZBT740	FLZBT940
Встроенный механический гигростат	○	○	○	–	–	–
Удаленный механический гигростат	○	○	○	–	–	–
Удаленный механический гигростат + термостат	–	–	–	○	○	○
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 200 Па	○	○	○	○	○	○
Корпус на колесах	○	○	○	–	–	–
Корпус из нержавеющей стали	○	○	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○	○	○
Насос отвода конденсата	○	○	○	○	○	○
Раздача воздуха в горизонтальном направлении	○	○	○	○	○	○

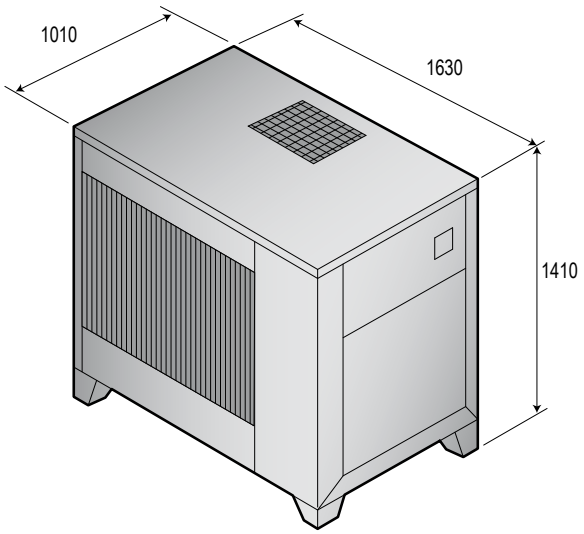
● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.

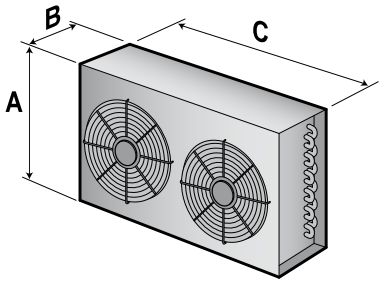


Температура наружного воздуха



Температура воздуха в помещении





Модель	A, мм	B, мм	C, мм	Кг
560	810	480	1292	65
740	810	480	1292	65
940	1010	480	1292	90

DL

Промышленные осушители для поддержания низкой точки росы

CE

R40

Точка росы - 5°C

100% наружного воздуха

Эти промышленные осушители обладают очень высокой производительностью и энергетической эффективностью и предназначены для технологических процессов, в которых требуется поддерживать постоянную точку росы ниже 0 °C (агрегаты могут снижать точку росы до -5 °C). Они отличаются способностью поддерживать стабильную точку росы в нагнетаемом воздухе без флюктуаций влажности, вызванных неизбежными циклами оттаивания испарителя.

ИСПОЛНЕНИЯ

- Серия включает 8 моделей с производительностью по воздуху от 800 до 5000 м³/ч.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Резиновые виброизоляторы
- Высоконапорные вентиляторы конденсатора

Модель		800	1000	1200	1800	2400	3000	4000	5000
Общий расход воздуха	м³/ч	800	1000	1200	1800	2400	3300	4000	5000
Холодопроизводительность чиллера (1)	кВт	6,8	7,1	10,1	17,5	21,2	22,8	37,2	46,2
Расход воды (1)	л/ч	1165	1230	1730	3000	3700	4000	6400	8000
Падение давления (1)	кПа	9	8	9	10	7	9	10	11
Производительность осушения (1)	л/ч	6,1	7,7	9,2	13,8	18,4	25,3	30,7	38,4
Холодопроизводительность чиллера (2)	кВт	10,8	12,1	16,1	26,5	33,3	39,3	57,3	71,3
Расход воды (2)	л/ч	1860	2100	2800	4600	5800	6800	9900	12500
Падение давления (2)	кПа	22,8	23,3	23	23	17,2	29,9	23,7	26,2
Производительность осушения (2)	л/ч	10,8	13,4	16,1	24,2	32,3	44,4	53,8	67,2
Холодопроизводительность чиллера (3)	кВт	13,2	15,2	19,7	32	40,5	49,3	69,4	86,4
Расход воды (3)	л/ч	2280	2600	3400	5500	7000	8500	12000	15000
Падение давления (3)	кПа	34,3	36	34	33,4	25,6	42,3	34,8	38,5
Производительность осушения (3)	л/ч	12,2	15,2	18,3	27,4	36,6	50,3	61	76,2
Холодопроизводительность чиллера (4)	кВт	16	18,7	23,9	38,3	49	60,8	83,3	104
Расход воды (4)	л/ч	2760	3200	4100	6600	8400	10500	14400	18000
Падение давления (4)	кПа	50	55	51	47,9	37,2	64,3	50,3	55,7
Производительность осушения (4)	л/ч	15	19	22,5	33,7	44,9	61,8	74,9	93,6
Доступное статическое давление	кПа	250	250	250	270	270	350	350	350
Потребляемая мощность компрессоров	кВт	5,1	5,9	6,6	10,3	9,3	9,9	17,7	18,9
Потребляемая мощность вентилятора	кВт	0,78	1,2	1,2	1,5	2,4	2,4	2,9	3,5
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50							
Уровень звука (5)	дБА	70	71	73	74	75	75	76	76
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Масса	Кг	310	330	360	450	480	510	580	610

Точка росы на выходе осушителя -5 °C.

(1) Температура наружного воздуха 20 °C, относительная влажность 60 %.

(2) Температура наружного воздуха 27 °C, относительная влажность 60 %.

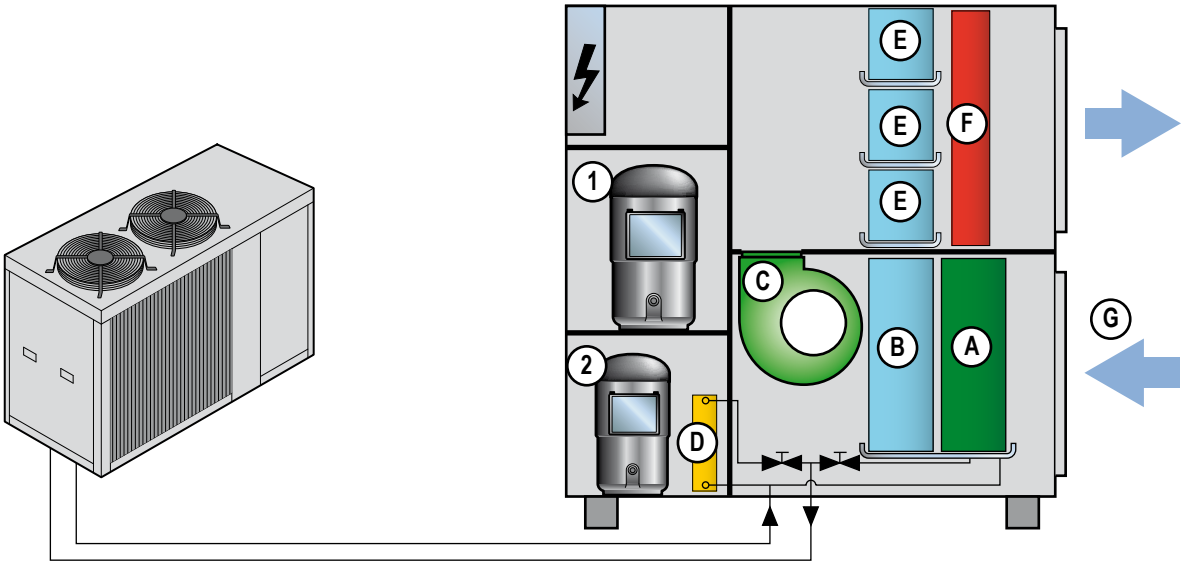
(3) Температура наружного воздуха 32 °C, относительная влажность 50 %.

(4) Температура наружного воздуха 35 °C, относительная влажность 50 %.

(5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле с коэффициентом направленности Q = 2 согласно ISO 3746.

DL

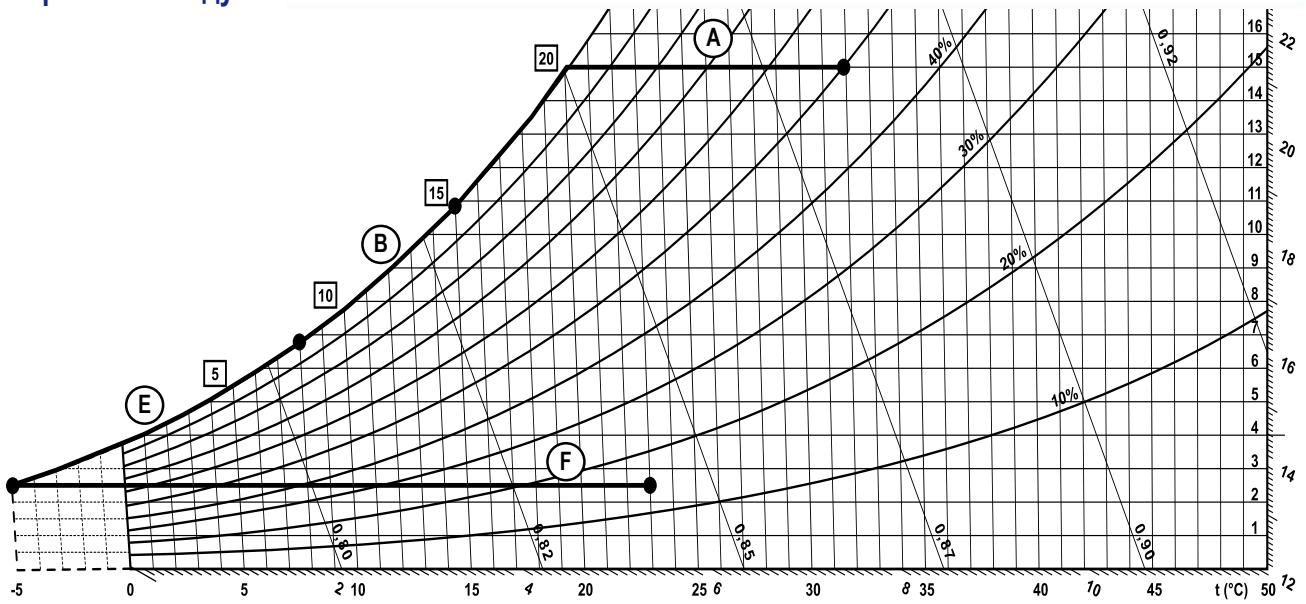
Принцип действия



Агрегаты DL оборудованы двумя компрессорами, двумя независимыми холодильными контурами и водяным теплообменником предварительного охлаждения. В первом холодильном контуре установлен водяной конденсатор (вода подается чиллером, без которого эксплуатация осушителей DL невозможна), во втором – воздушный конденсатор. Влажный воздух всасывается вентилятором C, проходит через фильтр G и через водяной теплообменник предварительного охлаждения A, где охлаждается до температуры насыщения водяным паром (которая зависит от температуры и влажности воздуха и температуры воды). Затем этот насыщенный воздух проходит через испаритель непосредственного охлаждения B первого холодильного контура (с водяным конденсатором D), где осушается до точки росы, лежащей выше нуля. После этого воздух поступает на следующую ступень осушения – испарители непосредственного охлаждения E, которые позволяют еще больше снизить точку росы (в пределе – до -5 °C). Эти испарители второго холодильного контура обеспечивают стабильную точку росы на выходе осушителя, несмотря на обязательные циклы оттаивания: из трех параллельно установленных испарителей, каждый из которых имеет собственный терморегулирующий вентиль, два работают на осушение, а третий проходит цикл оттаивания. Программа управления осушителем включает в себя специальный алгоритм управления оттаиванием. После такой обработки воздух имеет слишком низкую температуру, чтобы непосредственно подаваться потребителю, поэтому он нагревается приблизительно до 23 °C на конденсаторе F второго холодильного контура.

DL

Обработка воздуха



На этой диаграмме представлен типичный пример обработки воздуха в агрегате DL (100 % наружного воздуха, 32 °C, 50 % влажность). В водяном теплообменнике предварительного охлаждения A воздух остывает приблизительно до 15 °C (влажность 100 %). Это является обязательным условием подачи воздуха на испаритель первого холодильного контура B, где он остывает до 7 °C (влажность 100 %). Этот испаритель не обмерзает (и не требует оттаивания), поскольку расширительный клапан поддерживает соответствующее давление испарения. После этого воздух дополнительно охлаждается на испарителях второго холодильного контура (E). Алгоритм управления циклами оттаивания позволяет поддерживать постоянную точку росы -5 °C. Затем охлажденный и осушенный воздух проходит через конденсатор F, где нагревается до 23 °C, при этом его относительная влажность равна 13 %. В данном примере агрегат работает с максимальной производительностью. Разумеется, производительность и потребляемая мощность агрегата зависят от температуры и влажности воздуха на входе, требуемой влажности на выходе, расхода и температуры воды в батарее предварительного охлаждения. Например, в случае 100 % рециркуляции воздуха можно поддерживать точку росы равной -5 °C при гораздо меньшей холодопроизводительности водяной батареи, т.е. снизить нагрузку на чиллер.

DL

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов DL изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей DL входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, клапан регулирования давления испарения, клапан подачи горячего пара, электромагнитный клапан на жидкостной линии, манометры, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОРЫ И ИСПАРИТЕЛИ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Каждый испаритель оснащен датчиком температуры, который применяется для автоматического оттаивания.

ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. 4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты DL оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах. Все агрегаты DL оборудованы датчиком влажности, показания которого отображаются на дисплее. Диапазон измерений – 0…90 %.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах DL установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

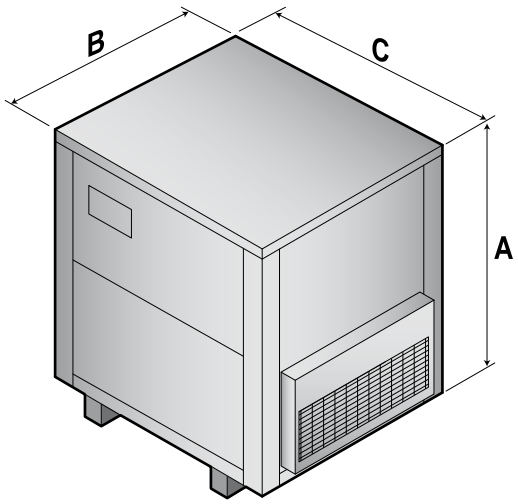
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

Гидравлический контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей. Контур включает в себя следующие компоненты: ручной регулирующий клапан, паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316.

DL

Модель	800	1000	1200	1800	2400	3000	4000	5000
Главный выключатель	●	●	●	●	●	●	●	●
Микропроцессорная система управления	●	●	●	●	●	●	●	●
Сухие контакты дистанционного пуска	●	●	●	●	●	●	●	●
Автоматические выключатели компрессоров с теплоэлектромагнитными расцепителями	●	●	●	●	●	●	●	●
Автоматические выключатели вентиляторов с теплоэлектромагнитными расцепителями	●	●	●	●	●	●	●	●
Резиновые виброизоляторы	○	○	○	○	○	○	○	○
Высоконапорные вентиляторы конденсатора	○	○	○	○	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
800	1200	1000	1000
1000	1200	1000	1000
1200	1200	1000	1000
1800	1329	1300	1000
2400	1329	1300	1000
3000	1329	1300	1000
4000	1320	1600	1400
5000	1320	1600	1400

SBH

Осушители для плавательных бассейнов

R40

Осушители серии SBH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. В серию входят четыре модели, диапазон производительности от 75 до 200 л/сутки. Агрегаты SBH удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.

ИСПОЛНЕНИЯ

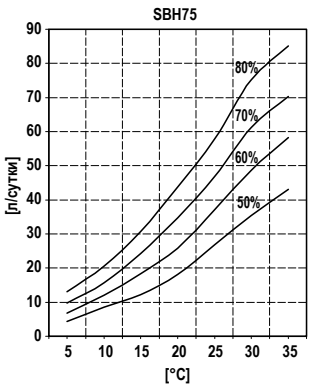
- Корпусное исполнение (A).
- Канальное исполнение (P).

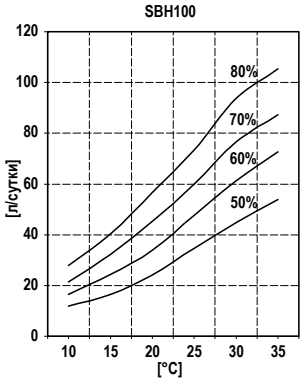
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И МОДИФИКАЦИИ

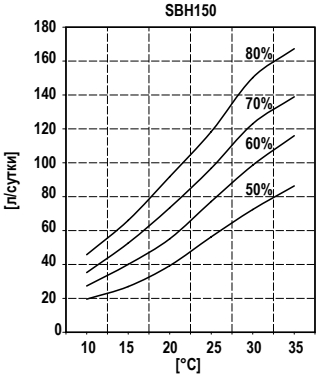
- Водяной воздухонагреватель
- Комплект электрического нагревателя
- Встроенный электронный гигростат с дисплеем
- Удаленный механический гигростат
- Удаленный механический гигростат + термостат
- Клапан 3-ходовой 2-позиционный
- Воздухораспределительная и воздухозаборная камеры (90°)
- Комплект лопаток для канального исполнения
- Ножки

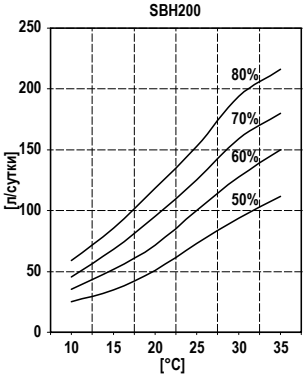
SBH

Модель		SBH75	SBH100	SBH150	SBH200
Производительность осушения [1]	л/сутки	77	104	151	192
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	1,5	1,8	2,9	3,2
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	1,7	2	3,2	3,5
Номинальная потребляемая мощность [1]	А	5,9	8,4	13,7	15,2
Максимальная потребляемая мощность [2]	А	7,4	9,1	15,2	16,2
Водяной воздухонагреватель [3]	кВт	8,6	8,6	15	15
Расход воздуха	м³/ч	1000	1000	1800	1800
Доступное статическое давление	Па	40	40	40	40
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [4]	дБА	50	50	52	54
Рабочий диапазон температур	°C	10-36	10-36	10-36	10-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	49	55	72	78
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50			

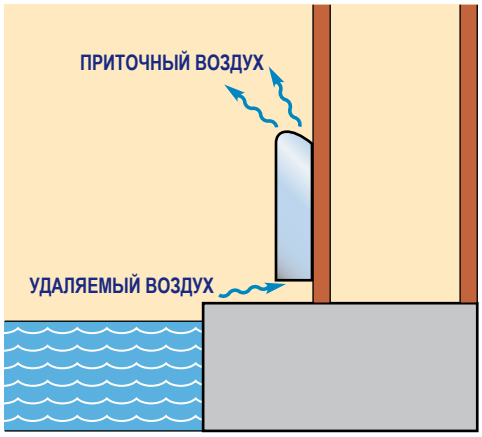




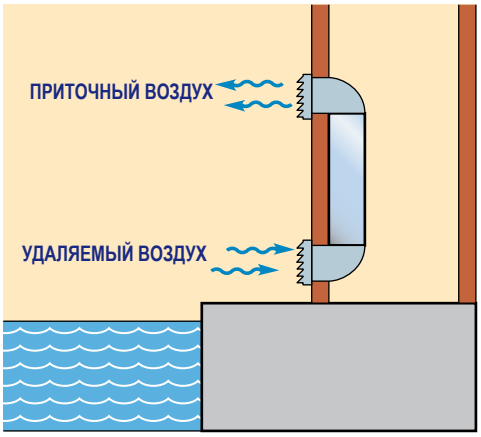




СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (A)



КАНАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (P)



[1] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
[3] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
[4] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

SBH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SBH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все агрегаты оборудованы ПВХ поддоном для конденсата. Цвет основания и передней панели агрегата – RAL 9010.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Контур включает в себя следующие компоненты: капилляр, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах по давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор с реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах и оснащен звукоизолирующим кожухом. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются ПВХ поддоном для конденсата и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя со встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый плоский фильтр из синтетической антистатической ткани. Класс G2 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты SBH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции регулирования температуры воды, защиты от замораживания, защиты компрессора от работы короткими циклами, управления очередностью пуска компрессоров, сигнализации отказов, а также обеспечивает светодиодную индикацию рабочего состояния и отказов и передачу сигнала отказа на удаленное устройство.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с автоматическим сбросом, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

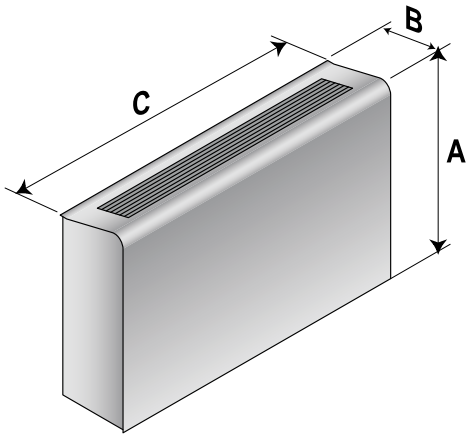
ИСПЫТАНИЯ

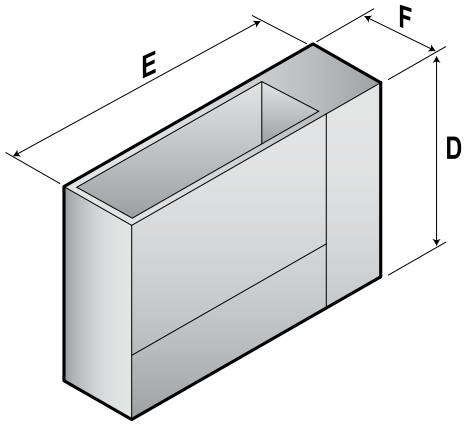
После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

SBH

Модель	SBH75A	SBH75P	SBH100A	SBH100P	SBH150A	SBH150P	SBH200A	SBH200P
Водяной воздухонагреватель	O	O	O	O	O	O	O	O
Комплект электрического нагревателя	O	O	O	O	O	O	O	O
Встроенный электронный гигростат с дисплеем	O	O	O	O	O	O	O	O
Удаленный механический гигростат	O	O	O	O	O	O	O	O
Удаленный механический гигростат + термостат	O	O	O	O	O	O	O	O
Клапан 3-ходовой 2-позиционный	O	O	O	O	O	O	O	O
Воздухораспределительная и воздухозаборная камеры (90°)	–	O	–	O	–	O	–	O
Комплект лопаток для канального исполнения	–	O	–	O	–	O	–	O
Ножки	O	–	O	–	O	–	O	–

● Стандартная комплектация, O Дополнительно, – Не применяется.





Модель	A, мм	B, мм	C, мм
75	750	260	1060
100	750	260	1060
150	750	310	1310
200	750	310	1310

Модель	D, мм	E, мм	F, мм
75	680	1006	250
100	680	1006	250
150	770	1255	300
200	770	1255	300

SCH

Осушители для плавательных бассейнов

R40

Осушители серии SCH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. В серию входят четыре модели, диапазон производительности от 57 до 124 л/сутки. Агрегаты SCH удобны в обслуживании, каждый компонент легко доступен и его замена не составляет труда.

ИСПОЛНЕНИЯ

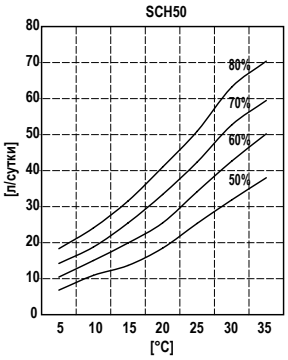
- **Серия включает 4 модели с производительностью по воздуху от 600 до 850 м³/ч.**

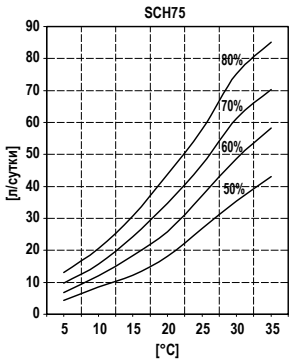
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

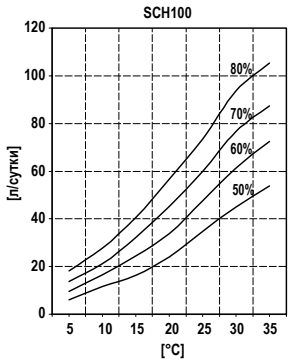
- **Встроенный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат**
- **Водяной воздухонагреватель**
- **Ножки**

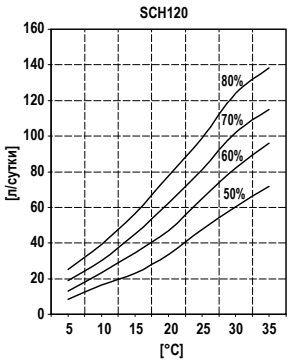
SCH

Модель		SCH50	SCH75	SCH100	SCH120
Производительность осушения [1]	л/сутки	57	75,1	93,7	124
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	0,9	1,45	1,7	2,2
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	1	1,6	2	2,4
Номинальный потребляемый ток [1]	А	4,9	7,3	8,5	11,3
Максимальный потребляемый ток [2]	А	5,4	7,9	9,2	12,2
Водяной воздухонагреватель [3]	кВт	5,4	5,4	8,6	8,6
Расход воздуха	м³/ч	600	600	850	850
Доступное статическое давление	Па	-	-	-	-
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [4]	дБА	48	49	51	51
Рабочий диапазон температур	°C	5-36	5-36	5-36	5-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	52	56	78	84
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50			









[1] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
[3] Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
[4] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

SCH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SCH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все агрегаты оборудованы ПВХ поддоном для конденсата. Цвет основания и передней панели агрегата – RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Контур включает в себя следующие компоненты: фильтр-осушитель, капилляр, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах по давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор с реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах и оснащен звукоизолирующим кожухом. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8'', а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются ПВХ поддоном для конденсата и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОР

Вытяжной радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя со встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый плоский фильтр из синтетической антистатической ткани. Класс G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты SCH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции регулирования температуры воды, защиты от замораживания, защиты компрессора от работы короткими циклами, управления очередностью пуска компрессоров, сигнализации отказов, а также обеспечивает светодиодную индикацию рабочего состояния и отказов и передачу сигнала отказа на удаленное устройство. По заказу она оборудуется интерфейсом для подключения к системе управления инженерным оборудованием зданий.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Степень защиты панели с электроаппаратурой – IP55. Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, предохранители компрессоров, контакторы вентиляторов. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с автоматическим сбросом, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

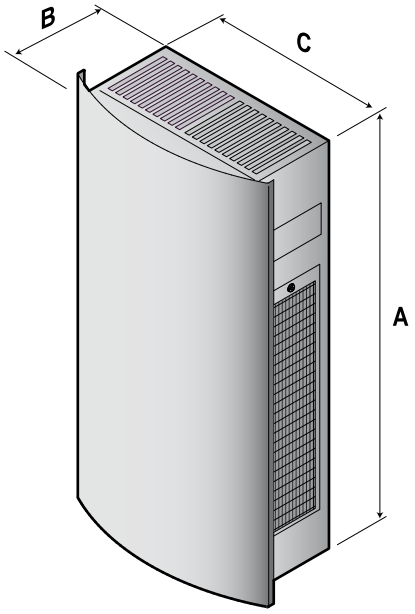
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

SCH

Модель	SCH50	SCH75	SCH100	SCH120
Встроенный механический гигростат	○	○	○	○
Удаленный механический гигростат	○	○	○	○
Водяной воздухонагреватель	○	○	○	○
Ножки	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
50	970	354	698
75	970	354	698
100	1350	354	698
120	1350	354	698

SDH

Осушители для плавательных бассейнов

CE

R40

Осушители серии SDH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. Они предназначены для установки в техническом помещении рядом с бассейном. Высоконапорный радиальный вентилятор позволяет присоединять агрегат к всасывающему и нагнетательному воздуховодам. В серию входят 2 базовых модели, диапазон производительности от 94 до 124 л/сутки.

VERSION

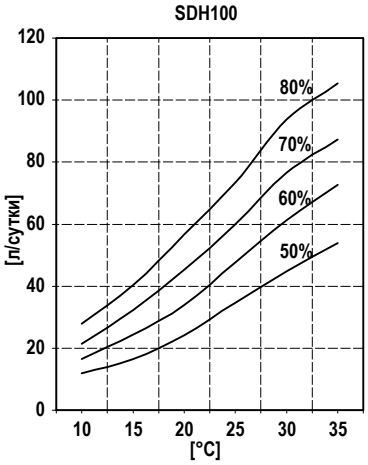
- **Серия включает 2 модели с производительностью по воздуху от 1000 до 1200 м³/ч.**

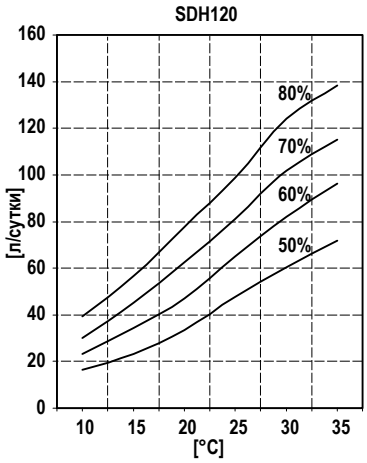
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Система частичной утилизации теплоты**
- **Водяной воздухонагреватель**
- **Клапан 3-ходовой 2-позиционный**
- **Комплект электрического нагревателя (3 кВт, 4,5 кВт и 6 кВт)**
- **Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора).**

SDH

Модель		SDH100	SDH120
Производительность осушения [1]	л/сутки	93,7	124
Потребляемая мощность [1]	кВт	1,7	2,2
Потребляемый ток [1]	А	8,5	11,3
Система частичной утилизации теплоты [2]	кВт	1,35	1,35
Водяной воздухонагреватель [3]	кВт	8,6	8,6
Расход воздуха	м³/ч	1000	1200
Доступное статическое давление	Па	200	200
Хладагент		R407C	R407C
Уровень звука [4]	дБА	61	62
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	5-35
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	133	147
Электропитание	В/фазы/Гц	230/1~/50	





[1] Температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
[2] Температура воды на входе/выходе 25/30°C.
[3] Температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
[4] Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

SDH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SDH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все винты и заклепки выполнены из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Роторный компрессор оборудован нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя). Компрессор установлен на резиновых виброизоляторах и по заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются поддоном для конденсата из нержавеющей стали и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Трехфазный 4-полюсный двигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый плоский фильтр из синтетической антистатической ткани. Класс G1 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты SDH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции регулирования температуры воды, защиты от замораживания, защиты компрессора от работы короткими циклами, управления очередностью пуска компрессоров, сигнализации отказов, а также обеспечивает светодиодную индикацию рабочего состояния и отказов и передачу сигнала отказа на удаленное устройство.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов и компрессоров), автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров, контакторы вентиляторов. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя и сигнализации отказа.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: датчик системы защиты от замораживания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, предохранительный клапан высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

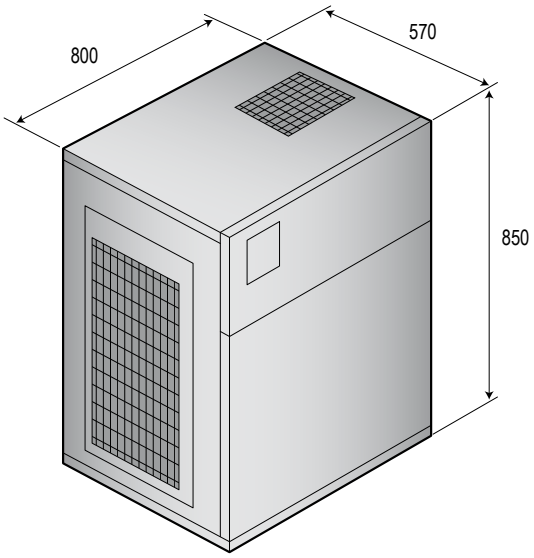
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

SDH

Модель	SDH100	SDH120
Удаленный механический гигростат	○	○
Удаленный механический гигростат + термостат	○	○
Система частичной утилизации теплоты	○	○
Водяной воздухонагреватель	○	○
Клапан 3-ходовой 2-позиционный	○	○
Комплект электрического нагревателя (3 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (4,5 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (6 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора)	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



SEH

Осушители для плавательных бассейнов

CE

R40

Осушители серии SEH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. Они предназначены для установки в техническом помещении рядом с бассейном. Высоконапорный радиальный вентилятор позволяет присоединять агрегат к всасывающему и нагнетательному воздуховодам. В серию входят 2 базовых модели, диапазон производительности от 164 до 194 л/сутки.

ИСПОЛНЕНИЯ

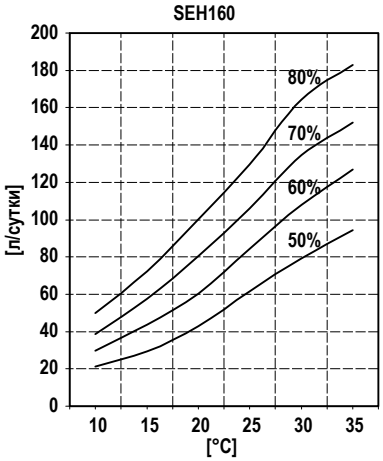
- **Серия включает 2 модели с производительностью по воздуху от 1400 до 1900 м³/ч.**

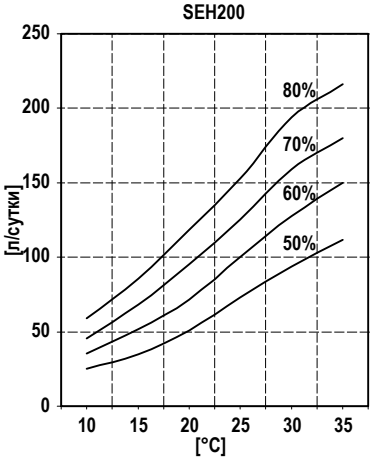
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Система частичной утилизации теплоты**
- **Водяной воздухонагреватель**
- **Клапан 3-ходовой 2-позиционный**
- **Комплект электрического нагревателя (3 кВт, 4,5 кВт, 6 кВт и 12 кВт)**
- **Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора)**
- **Воздушный фильтр для канального монтажа**

SEH

Модель		SEH160	SEH200
Производительность осушения [1]	л/сутки	164,3	194,1
Потребляемая мощность [1]	кВт	2,6	3
Потребляемый ток [1]	А	5,9	7,6
Система частичной утилизации теплоты [2]	кВт	2	2,6
Водяной воздухонагреватель [3]	кВт	11,2	14,4
Расход воздуха	м³/ч	1400	1900
Доступное статическое давление	Па	180	180
Хладагент		R407C	R407C
Уровень звука [4]	дБА	63	64
Рабочий диапазон температур	°C	5-35	5-35
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99
Масса	Кг	159	169
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50	





1) Температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Температура воды на входе/выходе 25/30°C.
3) Температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
4) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

SEH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SEH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все винты и заклепки выполнены из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах и по заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8'', а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются поддоном для конденсата из нержавеющей стали и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОР

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Трехфазный 4-полюсный двигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый плоский фильтр из синтетической антистатической ткани. Класс G1 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты SEH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции регулирования температуры воды, защиты от замораживания, защиты компрессора от работы короткими циклами, управления очередностью пуска компрессоров, сигнализации отказов, а также обеспечивает светодиодную индикацию рабочего состояния и отказов и передачу сигнала отказа на удаленное устройство.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. Степень защиты панели с электроаппаратурой – IP55. На всех агрегатах SEH (но не SDH) установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов и компрессоров), автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров, контакторы вентиляторов. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя и сигнализации отказа.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: датчик системы защиты от замораживания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, предохранительный клапан высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

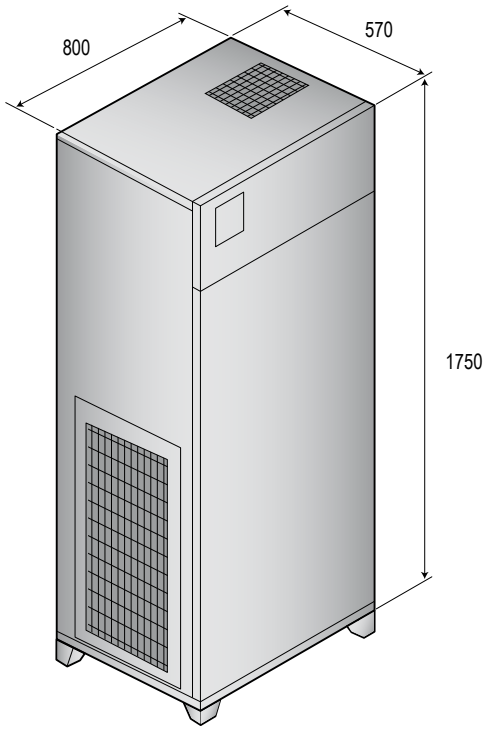
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

SEH

Модель	SEH160	SEH200
Удаленный механический гигростат	○	○
Удаленный механический гигростат + термостат	○	○
Система частичной утилизации теплоты	○	○
Водяной воздухонагреватель	○	○
Клапан 3-ходовой 2-позиционный	○	○
Комплект электрического нагревателя (3 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (4,5 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (6 кВт, 230 В, 1 ф., 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (6 кВт, 400 В, 3 ф. +N, 50 Гц)	○	○
Комплект электрического нагревателя (12 кВт, 400 В, 3 ф. +N, 50 Гц)	○	○
Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора)	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



SHH

Осушители для плавательных бассейнов

CE

R40

Осушители серии SHH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. Они предназначены для установки в техническом помещении рядом с бассейном. Высоконапорный радиальный вентилятор позволяет присоединять агрегат к всасывающему и нагнетательному воздуховодам. В серию входят 5 базовых моделей, диапазон производительности от 330 до 937 л/сутки.

ИСПОЛНЕНИЯ

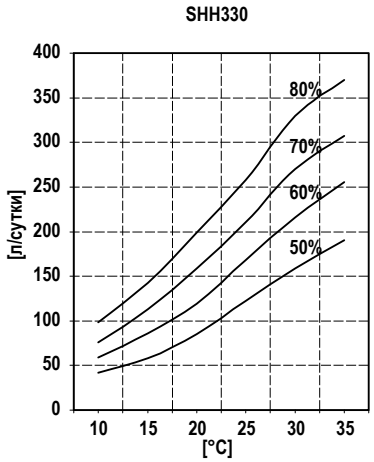
- **Серия включает 5 моделей с производительностью по воздуху от 3800 до 8200 м³/ч.**

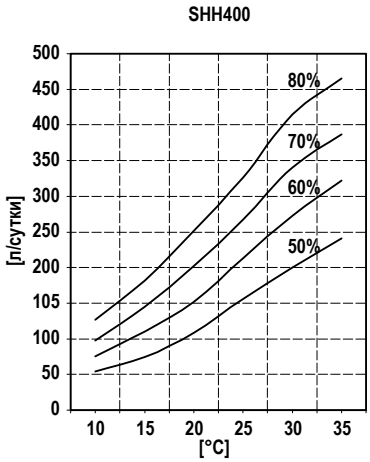
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

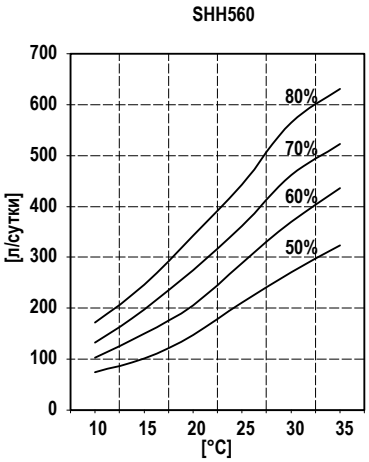
- **Удаленный механический гигростат**
- **Удаленный механический гигростат + термостат**
- **Насос отвода конденсата**
- **Система частичной утилизации теплоты**
- **Водяной воздухонагреватель**
- **Клапан 3-ходовой 2-позиционный**
- **Комплект электрического нагревателя (3 кВт, 4,5 кВт, 6 кВт и 12 кВт)**
- **Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора)**
- **Воздушный фильтр для канального монтажа**

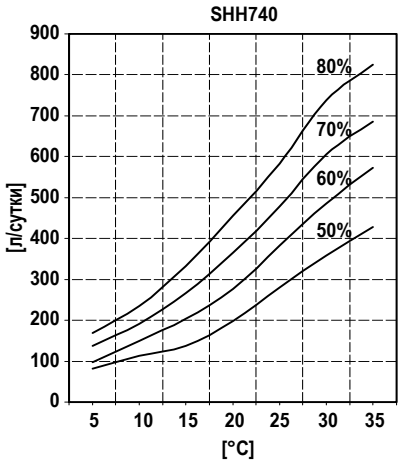
SHH

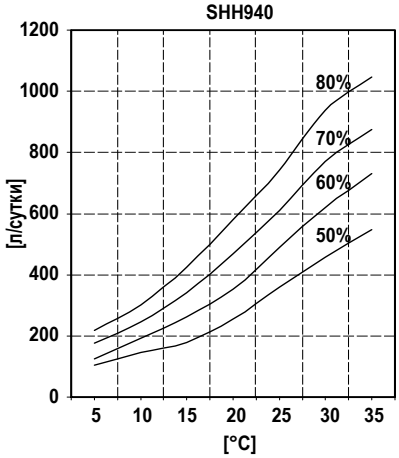
Модель		SHH330	SHH400	SHH560	SHH740	SHH940
Производительность осушения [1]	л/сутки	329,9	414,8	564,1	738,5	937,3
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	5,3	6,6	8,7	11,7	15,6
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	5,8	7,3	9,5	12,8	17,1
Номинальный потребляемый ток [1]	А	13,5	15,3	16	19,4	25,2
Максимальный потребляемый ток [2]	А	14,2	16,5	18,4	21,2	24,7
Система частичной утилизации теплоты [3]	кВт	4,8	5,8	8	10,5	13,5
Водяной воздухонагреватель [4]	кВт	21,8	21,8	36,2	46	55,7
Расход воздуха	м³/ч	3800	3800	5150	6850	8200
Доступное статическое давление	Па	230	230	250	250	250
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [5]	дБА	67	69	72	73	74
Рабочий диапазон температур	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	195	209	405	421	450
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50				











1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура воды на входе/выходе 25/30°C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

SHH

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SHH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. В стандартную комплектацию осушителей SHH входит поддон для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах. По заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются поддоном для конденсата из нержавеющей стали и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Радиальный вентилятор статически и динамически сбалансирован и оснащен защитной решеткой согласно EN 294. Вентилятор установлен на резиновых виброизоляторах. 4-полюсный электродвигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей и оборудован встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит одноразовый фильтр из синтетической ткани с антистатическими свойствами класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты SHH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора от работы короткими циклами, автоматического оттаивания, управления притоком наружного воздуха, управления клапаном вторичного нагрева и сигнализации отказов. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах SHH установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров. А также контакты для подключения удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

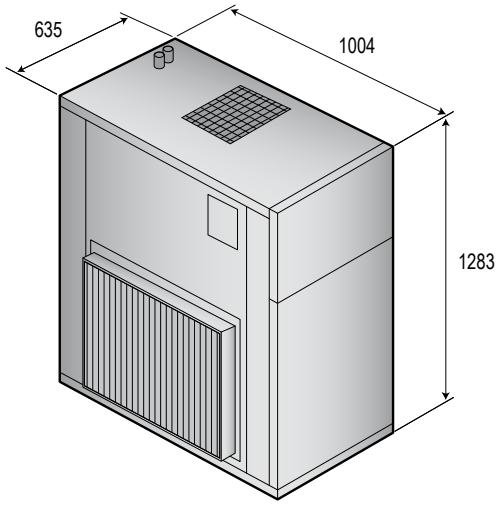
ИСПЫТАНИЯ

После полной заводской сборки все агрегаты вакуумируются, проверяются на герметичность, осушаются и заправляются хладагентом R407C. Перед отгрузкой агрегаты проходят полный цикл испытаний. Они соответствуют требованиям европейских директив и имеют знак CE.

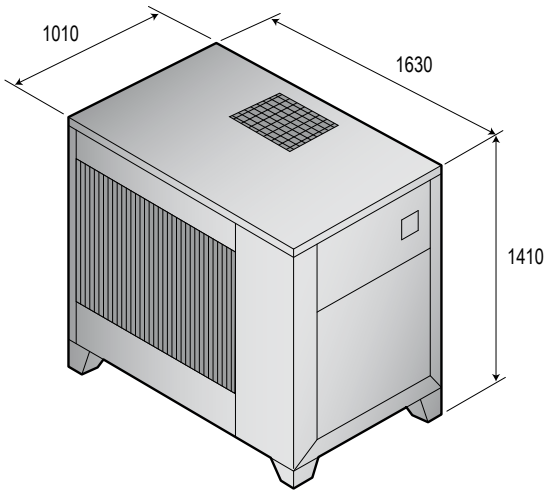
SHH

Модель	SHH330	SHH400	SHH560	SHH740	SHH940
Удаленный механический гигростат	○	○	○	○	○
Удаленный механический гигростат + термостат	○	○	○	○	○
Насос отвода конденсата	–	–	○	○	○
Система частичной утилизации теплоты	○	○	○	○	○
Водяной воздухонагреватель	○	○	○	○	○
Клапан 3-ходовой 2-позиционный	○	○	○	○	○
Комплект электрического нагревателя (6 кВт, 400 В, 3 ф. +N, 50 Гц)	○	○	○	○	○
Комплект электрического нагревателя (12 кВт, 400 В, 3 ф. +N, 50 Гц)	○	○	○	○	○
Воздушный фильтр для канального монтажа	○	○	○	○	○
Малошумное исполнение (с шумоизолирующим кожухом компрессора)	○	○	○	○	○
Раздача воздуха в горизонтальном направлении	–	–	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.



SHH330 / SHH400



SHH560 / SHH740 / SHH940

SRH

Осушители для плавательных бассейнов

CE

R40

Осушители серии SRH специально разработаны для эксплуатации в плавательных бассейнах, где для поддержания комфортных условий необходимо точно регулировать влажность. Они предназначены для установки в техническом помещении рядом с бассейном. Высоконапорный радиальный вентилятор позволяет присоединять агрегат к всасывающему и нагнетательному воздуховодам. В серию входят 6 базовых моделей, диапазон производительности от 1150 до 3000 л/сутки. Агрегаты поставляются полностью собранными и готовыми к эксплуатации.

ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнение SRH/WZ с теплоутилизатором. В одном из холодильных контуров установлен воздушный конденсатор, во втором – два конденсатора, воздушный и водяной. Если агрегат оснащен усовершенстованной панелью управления, с ее помощью можно задать приоритет воздушного и водяного конденсаторов. Данное исполнение позволяет использовать для нагрева воды около 50 % общей теплоты, генерированной агрегатом. Когда работает система теплоутилизации, температура воздуха на входе и выходе агрегата приблизительно одинакова, т.е. осушение производится без нагрева воздуха. Этот режим удобен в весеннее и осеннее время, когда воздух в бассейне требуется осушать без повышения его температуры.

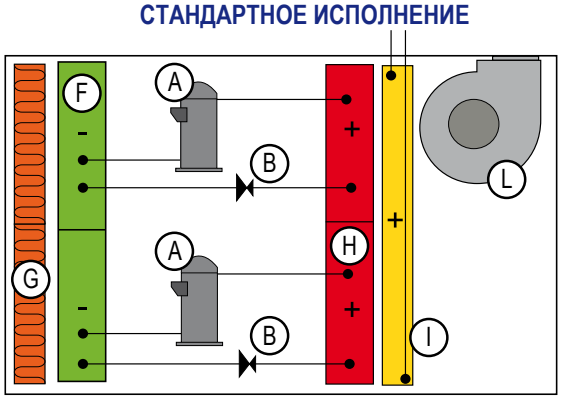
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Базовая панель управления (только регулирование влажности)
- Базовая панель управления (регулирование влажности и температуры)
- Усовершенствованная панель управления (регулирование влажности и температуры)
- Малошумное исполнение (LS)
- Водяной воздухонагреватель
- Клапан 3-ходовой 2-позиционный
- Клапан 3-ходовой с плавным регулированием
- Высоконапорный вентилятор (доступное статическое давление 400 Па)
- Горизонтальная подача воздуха (теплообменники на противоположных сторонах)
- Манометры
- Воздушный фильтр для канального монтажа

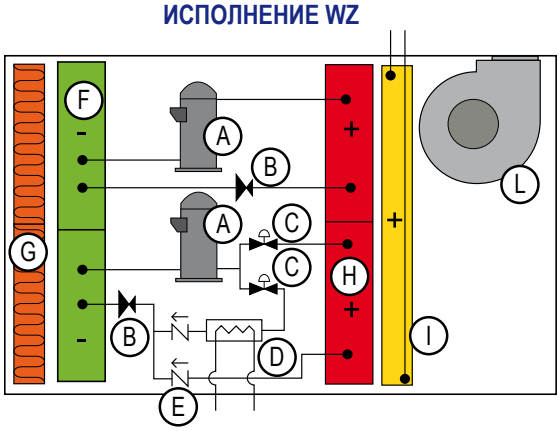
SRH

Модель		SRH1100	SRH1300	SRH1500	SRH1800	SRH2200	SRH3000
Производительность осушения [1]	л/сутки	1130	1300	1480	1875	2311	3050
Производительность осушения [2]	л/сутки	739	860	973	1240	1537	2025
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	14,1	16,5	19,3	23,6	27,6	37
Максимальная потребляемая мощность [2]	кВт	19,6	22,6	26,2	32,4	38,4	51,2
Номинальный потребляемый ток [1]	А	32	38	40	45	55	69
Максимальный потребляемый ток [2]	А	36	43	49	58	63	88
Система частичной утилизации теплоты [3]	кВт	19	24	25	32	40	50
Водяной воздухонагреватель [4]	кВт	72	88	94	112	125	155
Расход воздуха	$м^3/ч$	9500	10500	13000	15000	17000	26000
Доступное статическое давление	Па	250	250	250	250	250	250
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [5]	дБА	71	72	74	74	75	76
Рабочий диапазон температур	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	580	710	770	830	940	1290
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50					

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ИСПОЛНЕНИЕ WZ



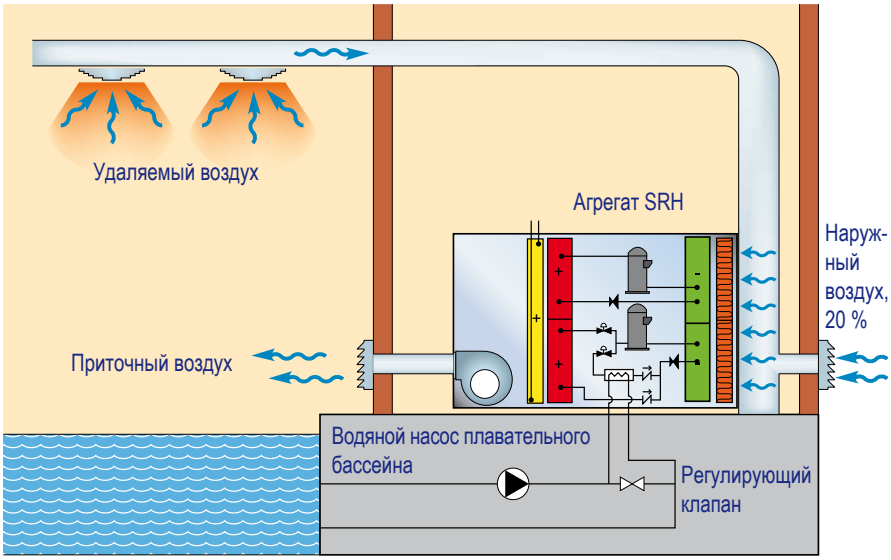
A	Компрессор	F	Испаритель
B	Расширительный клапан	G	Воздушный фильтр
C	Электромагнитный клапан	H	Конденсатор
D	Теплоутилизатор	I	Водяной воздухонагреватель (дополнительно)
E	Обратный клапан	L	Вентилятор

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 35 °C, относительная влажность 80 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура воды на входе/выходе 25/30°C.
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
5) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.
6) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 60%.

SRH

Типичная установка

На рисунке справа представлена типичная установка осушителя SRH. Обычно агрегат располагается в техническом помещении и присоединяется к всасывающему и нагнетательному воздуховодам. Очень часто в систему включается воздуховод наружного воздуха, по которому поступает 15-20 % приточного воздуха. Разумеется, в таком случае бассейн требуется дополнительно оборудовать вытяжным вентилятором, чтобы предотвратить создание избыточного давления. В водяном контуре теплоутилизатора необходимо установить регулирующий клапан, чтобы поддерживать номинальный расход воды.



КОРПУС

Корпуса всех агрегатов SRH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все винты и заклепки выполнены из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Все агрегаты оборудованы двумя независимыми контурами. Отказ одного из контуров не сказывается на работе другого. Контур исполнения SRH включает в себя следующие компоненты: ручной запорный клапан жидкостной линии, смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением). У исполнения SRH/WZ один контур такой же, как у исполнения SRH, а второй включает в себя обратный клапан, электромагнитные клапаны, линейный ресивер, водяной теплоутилизатор, запорный клапан жидкостной линии, смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления.

КОМПРЕССОР

Спиральные компрессоры с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлены на резиновых виброизоляторах и по заказу оснащаются звукоизолирующими кожухами. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8”, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия теплообменников гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются поддоном для конденсата из нержавеющей стали и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Трехфазный 4-полюсный двигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

В стандартную комплектацию входит фильтр класса G3 из синтетического фильтрующего материала толщиной 48 мм (эффективность, определяемая весовым методом, 85 %).

МИКРОПРОЦЕССОР

Агрегаты SRH могут комплектоваться двумя вариантами системы управления. Базовая система управления поддерживает следующие функции: защиты от замораживания, защиты компрессора от работы короткими циклами, управления очередностью пуска компрессоров, автоматического оттаивания, сигнализации отказов и передачи сигнала отказа на удаленное устройство. Усовершенствованная система управления дополнительно поддерживает следующие функции: установка приоритетов рабочих режимов (только SRH/WZ), задание основной и вторичной уставок, ведение журнала отказов, управление по таймеру, управление регулирующим клапаном горячей воды. По заказу она оборудуется интерфейсом для подключения к системе управления инженерным оборудованием зданий. Наш технический отдел в сотрудничестве с заказчиком подготовит оптимальное решение на базе протокола MODBUS, LONWORKS, BACNET или TREND.

SRH

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Датчик входит в стандартную комплектацию агрегатов SRH/WZ с усовершенствованной системой управления.
Он устанавливается в помещении или во всасывающем воздуховоде (место установки нужно указать при заказе) и позволяет поддерживать следующие режимы работы:
осушение
отопление (за счет водяного воздухонагревателя)
осушение + отопление
осушение + утилизация теплоты

ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

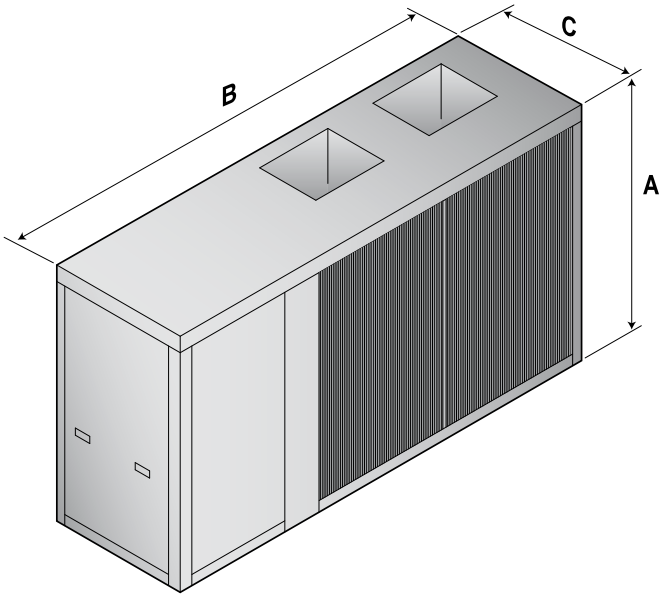
Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах SRH установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор).
Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты вентиляторов и компрессоров), автоматические выключатели цепей управления, контакторы компрессоров, контакторы вентиляторов. А также «сухие» контакты для подключения удаленного выключателя и сигнализации отказа.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: датчик системы защиты от замораживания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, предохранительный клапан высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.

Модель	SRH1100	SRH1300	SRH1500	SRH1800	SRH2200	SRH300
Базовая панель управления (только регулирование влажности)	O	O	O	O	O	O
Базовая панель управления (регулирование влажности и температуры)	O	O	O	O	O	O
Усовершенствованная панель управления (регулирование влажности и температуры)	O	O	O	O	O	O
Малошумное исполнение (LS)	O	O	O	O	O	O
Водяной воздухонагреватель	O	O	O	O	O	O
Клапан 3-ходовой 2-позиционный	O	O	O	O	O	O
Клапан 3-ходовой с плавным регулированием	O	O	O	O	O	O
Высоконапорный вентилятор, доступное статическое давление 400 Па	O	O	O	O	O	O
Горизонтальная подача воздуха (теплообменники на противоположных сторонах)	O	O	O	O	O	O
Манометры	O	O	O	O	O	O
Воздушный фильтр для канального монтажа	O	O	O	O	O	O

● Стандартная комплектация, O Дополнительно, – Не применяется.



Модель	A, мм	B, мм	C, мм
1100	1250	1870	850
1300	1250	1870	850
1500	1566	2608	1105
1800	1566	2608	1105
2200	1566	2608	1105
3000	1566	3608	1105

UTH-UTHZ

Высокоэффективные осушители-теплоутилизаторы

CE

R40

Высокоэффективные осушители-теплоутилизаторы серии UTH предназначены для поддержания комфортного микроклимата в плавательных бассейнах и иных помещениях с очень высокой тепловой нагрузкой. Они могут работать при температуре до 36 °C и подавать до 30 % наружного воздуха.
В серию входит 7 моделей, диапазон производительности по воздуху от 1500 до 6000 м³/ч.
Двухходовой поперечноточный теплоутилизатор позволяет на 20 % повысить производительность осушения по сравнению с традиционными осушителями. Фактически, двухходовой теплоутилизатор дает возможность охладить приточный воздух почти до точки насыщения, так что система работает, в основном, за счет латентной теплоты.

ИСПОЛНЕНИЯ

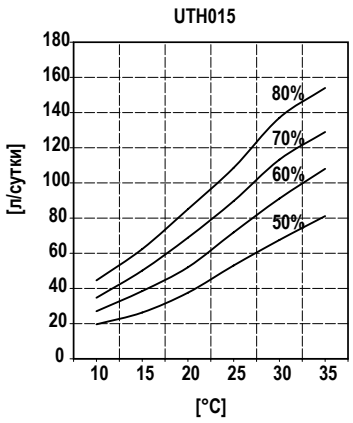
- **Исполнение с регулированием температуры UTHZ: эти агрегаты оборудованы удаленным конденсатором и применяются на объектах, где требуется одновременно регулировать температуру и влажность. Режим осушения: работает встроенный конденсатор, агрегат осушает и нагревает воздух в помещении. Режим охлаждения: работает удаленный конденсатор, агрегат осушает и охлаждает воздух в помещении.**

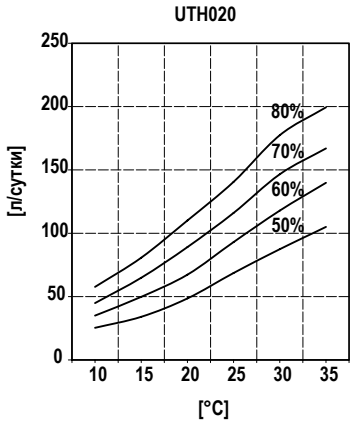
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И МОДИФИКАЦИИ

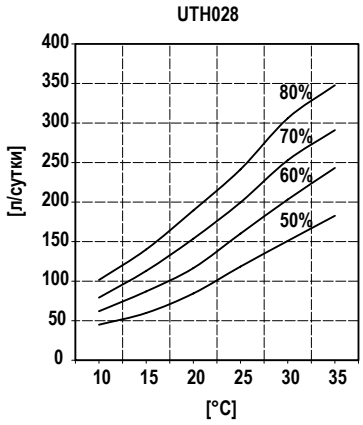
- **Система частичной утилизации теплоты**
- **Система утилизации теплоты при низкой температуре наружного воздуха**

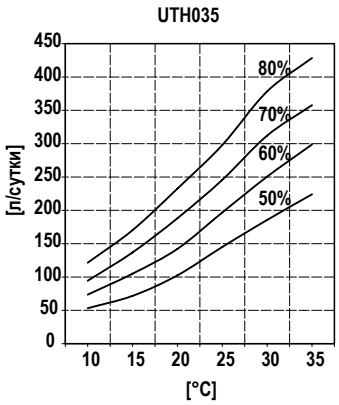
UTH-UTHZ

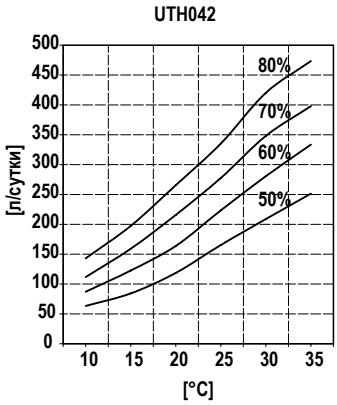
Модель		UTH015	UTH020	UTH028	UTH035	UTH042	UTH052	UTH060
Производительность осушения [1]	л/сутки	137	178,1	306	378,4	440,1	568,5	683,5
Производительность осушения [2]	л/сутки	91,1	117,9	203,2	250,5	294,1	376,9	454,8
Производительность осушения [3]	л/сутки	182,3	235,2	406,1	501	588,2	753,8	909,6
Потребляемая мощность компрессора [1]	кВт	1,6	2,1	3,6	4,5	5,1	6,6	7,9
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	2,5	3	4,8	6,1	7	9,1	10,4
Номинальный потребляемый ток [1]	А	6,2	7	10,4	13,6	15,3	20,4	22,8
*Система частичной утилизации теплоты [4] (по заказу)	кВт	2,2	2,2	3,7	4,5	5,8	6,7	8,1
Водяной воздухонагреватель [5]	кВт	15	18,3	28,4	33	44	50,8	55,8
Общий расход воздуха	м³/ч	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Доступное статическое давление	Па	200	200	200	200	200	200	200
Максимальный расход наружного воздуха	м³/ч	450	600	845	1050	1260	1560	1800
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [6]	дБА	63	63	66	66	68	69	69
Рабочий диапазон температур	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	290	305	400	420	570	590	620
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50						

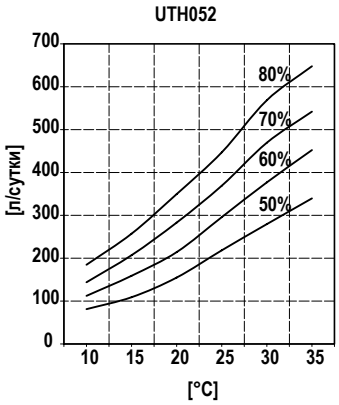


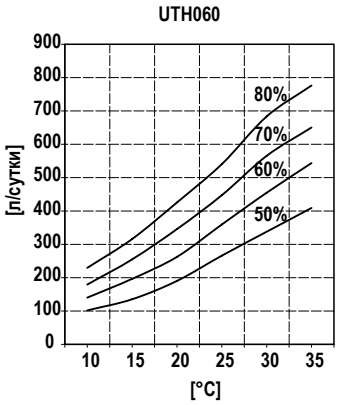












1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, наружный воздух 0 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 60%, наружный воздух 0 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 60 %, наружный воздух 30 % (5 °C, 80 %).
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура воды на входе/выходе 25/30°C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
6) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

UTH-UTHZ

Модель		UTHZ015	UTHZ020	UTHZ028	UTHZ035	UTHZ042	UTHZ052	UTHZ060
Производительность осушения [1]	л/сутки	137	178,1	306	378,4	440,1	568,5	683,5
Производительность осушения [2]	л/сутки	91,1	117,9	203,2	250,5	294,1	376,9	454,8
Производительность осушения [3]	л/сутки	182,3	235,2	406,1	501	588,2	753,8	909,6
Холодопроизводительность [1]	кВт	6,10	7,70	13,10	15,30	19,20	23,90	27,80
Потребляемая мощность компрессора [1]	кВт	1,6	2,1	3,6	4,5	5,1	6,6	7,9
Номинальная потребляемая мощность [1]	кВт	2,5	3	4,8	6,1	7	9,1	10,4
Номинальный потребляемый ток [1]	А	6,2	7	10,4	13,6	15,3	20,4	22,8
*Система частичной утилизации теплоты [4] (по заказу)	кВт	2,2	2,2	3,7	4,5	5,8	6,7	8,1
Водяной воздухонагреватель [5]	кВт	15	18,3	28,4	33	44	50,8	55,8
Общий расход воздуха	$м^3$/ч	1500	2000	2800	3500	4200	5200	6000
Доступное статическое давление	Па	200	200	200	200	200	200	200
Максимальный расход наружного воздуха	$м^3$/ч	450	600	845	1050	1260	1560	1800
Хладагент		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Уровень звука [6]	дБА	63	63	66	66	68	69	69
Рабочий диапазон температур	°C	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36	10-36
Рабочий диапазон влажности	%	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99	50-99
Масса	Кг	290	305	400	420	570	590	620
Электропитание	В/фазы/Гц	400/3~+N/50						

1) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 80 %, наружный воздух 0 %.
2) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 60%, наружный воздух 0 %.
3) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 30 °C, относительная влажность 60 %, наружный воздух 30 % (5 °C, 80 %).
4) Характеристики измерены при следующих условиях: температура воды на входе/выходе 25/30°C.
5) Характеристики измерены при следующих условиях: температура в помещении 32 °C; температура воды 80/70 °C.
6) Уровень звука измерен на расстоянии 1 м от агрегата в свободном звуковом поле согласно ISO 3746.

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА В ОСУШИТЕЛЯХ ИСПОЛНЕНИЯ Z

Осушители исполнения Z комплектуются удаленным конденсатором, который требуется присоединить к холодильному контуру осушителя.
Этот удаленный конденсатор оснащен главным выключателем и регулятором скорости вентилятора. Ниже изложены правила присоединения удаленного конденсатора.

Длина контура и максимальное расстояние между блоками

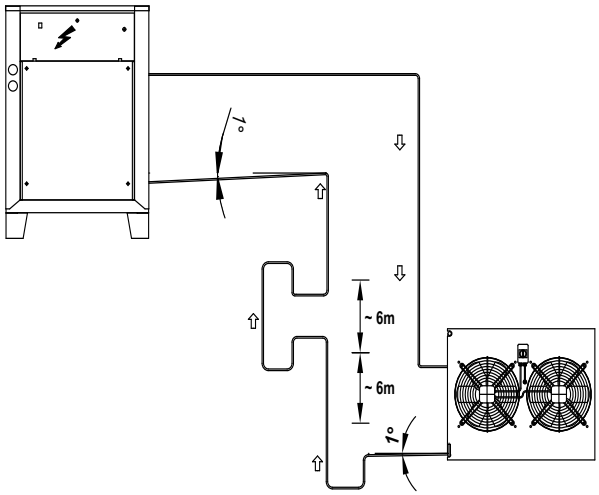
Осушители в исполнении Z состоят из двух блоков, и способ прокладки трубопровода зависит от местоположения блоков и конструкции здания. Трубопровод следует сделать как можно более коротким, чтобы ограничить снижение производительности и количество хладагента, циркулирующего в контуре. Трубы должны быть теплоизолированы, а их длина не должна превышать 30 м. Если ваша задача требует нестандартного решения, обратитесь за консультацией к нашим специалистам.

Основной блок расположен ниже конденсатора

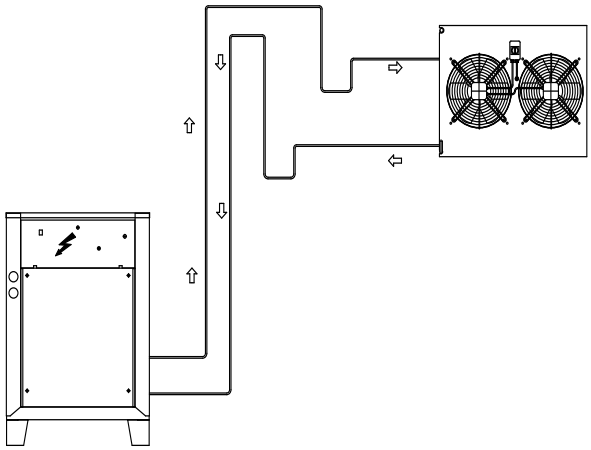
В линии всасывания на высоте испарителя необходимо устроить сифон, чтобы жидкий хладагент не стекал в компрессор при останове системы.
Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор.

Основной блок расположен выше конденсатора

На вертикальных участках газовой линии нужно через каждые 6 м установить маслоподъемные петли, чтобы обеспечить циркуляцию масла в системе.
Непосредственно за термобаллоном установите сифон. Горизонтальные участки линии всасывания следует прокладывать с уклоном не менее 1 %, чтобы облегчить сток масла в компрессор. Диаметр труб в зависимости от длины холодильного контура приведен в таблице II.



Основной блок расположен выше конденсатора



Основной блок расположен ниже конденсатора

Диаметр труб холодильного контура (мм) для исполнения UTHZ						
Расстояние, м	10		20		30	
Модель	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия	Газовая линия	Жидкостная линия
015	15,8	7,94	15,8	7,94	---	---
020	15,8	7,94	15,8	7,94	---	---
028	15,8	7,94	15,8	7,94	15,8	7,94
035	15,8	7,94	15,8	7,94	15,8	7,94
042	15,8	7,94	18	9,52	18	9,52
052	22	15,88	22	18	28	18
062	28	15,88	28	18	28	22

UTH-UTHZ

Заправка холодильного контура			
Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м	Диаметр жидкостной линии, мм	Заправка хладагента, г/м
7,94	30	9,52	50
15,88	175	18	220
22	360	---	---

Поправочные коэффициенты для холодопроизводительности				
Модель	Длина линии = 0 м	Длина линии = 10 м	Длина линии = 20 м	Длина линии = 30 м
UTHZ	1	0,98	0,96	0,95

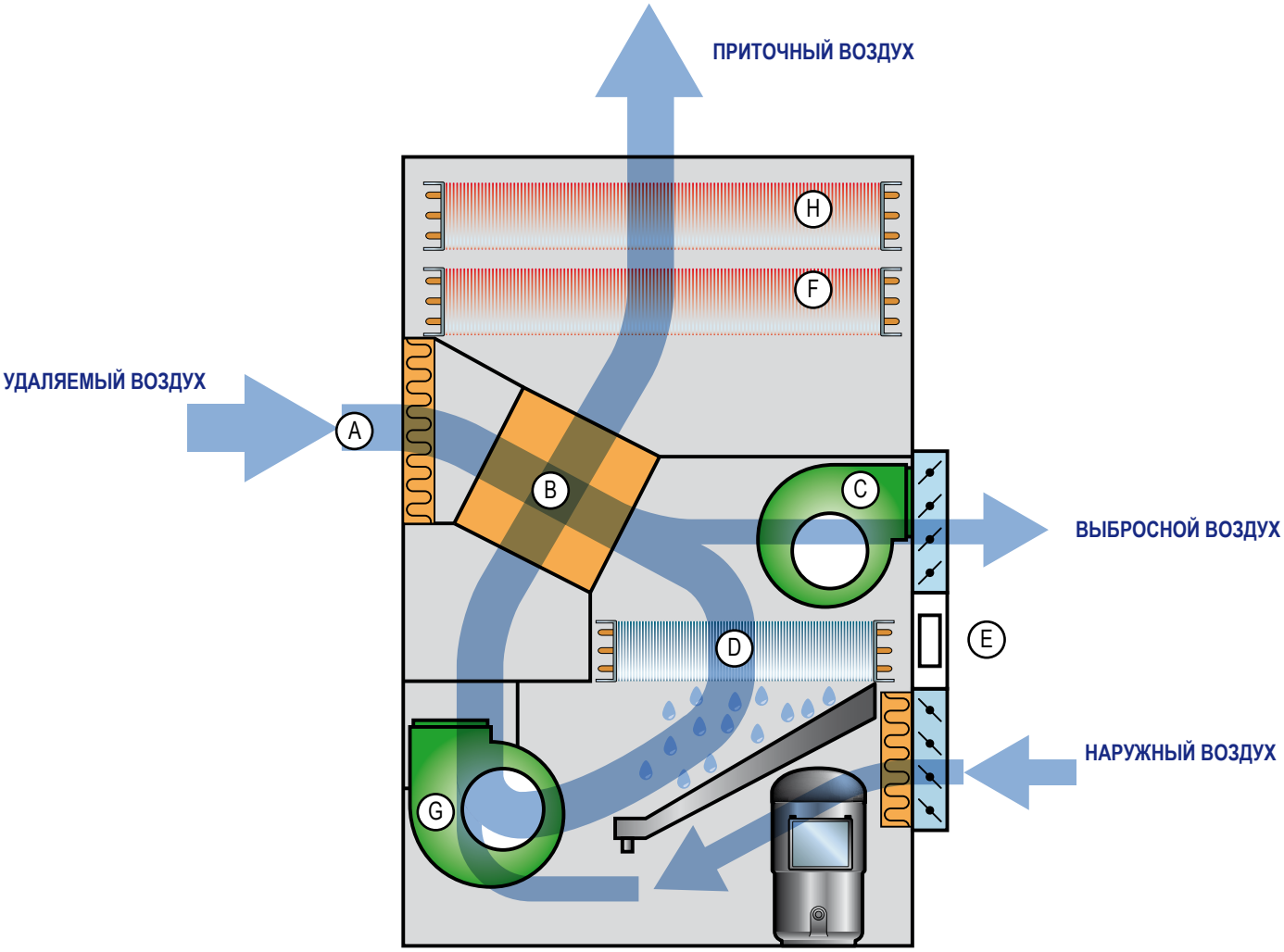
Температура воды	Температура и относительная влажность в помещении											
	27 °C		28 °C		29 °C		30 °C		31 °C		32 °C	
	50 %	60 %	50 %	60 %	50 %	60 %	50 %	60 %	50 %	60 %	50 %	60 %
22 °C	0,108	0,057	0,092	0,041	0,075	0,023	0,059	0,008				
23 °C	0,134	0,080	0,117	0,062	0,099	0,044	0,083	0,026	0,065			
24 °C	0,161	0,105	0,144	0,086	0,126	0,068	0,108	0,048	0,090	0,029		
25 °C	0,191	0,134	0,173	0,114	0,155	0,093	0,135	0,074	0,117	0,053	0,098	
26 °C	0,222	0,164	0,204	0,143	0,186	0,122	0,167	0,101	0,147	0,080	0,126	0,057
27 °C	0,258	0,197	0,239	0,176	0,219	0,155	0,200	0,132	0,180	0,110	0,158	0,086
28 °C	0,296	0,233	0,276	0,212	0,257	0,189	0,236	0,165	0,215	0,143	0,194	0,117
29 °C	0,336	0,272	0,317	0,249	0,296	0,227	0,275	0,203	0,254	0,179	0,231	0,153
30 °C	0,378	0,314	0,359	0,291	0,339	0,267	0,317	0,243	0,296	0,218	0,272	0,191

В данной таблице приведено количество водяного пара в расчете на 1 м^2 зеркала бассейна. Умножив это значение на площадь зеркала, можно оценить общее испарение воды в бассейне. Эти данные нуно рассматривать исключительно как ориентировочные. Если агрегат установлен в гидромассажном бассейне, их рекомендуется умножить на 2,5-3.

UTH-UTHZ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Удаляемый теплый и влажный воздух, всасываемый вентилятором (G), проходит через фильтр рециркуляционного воздуха (A), затем через теплоутилизатор (B), где охлаждается холодным приточным воздухом, отдавая часть своей энтальпии. После этого часть удаленного из помещения воздуха (от 0 до 30 %) выбрасывается вытяжным вентилятором (C), а остальная часть проходит через испаритель (D), где осушается до требуемого уровня. После испарителя холодный осушенный воздух смешивается с наружным воздухом (от 0 до 30 %), поступающим через клапан наружного воздуха (E) и проходит через теплоутилизатор, где нагревается теплым удаляемым воздухом. Затем приточный воздух дополнительно нагревается в конденсаторе (F) и поступает в плавательный бассейн. Если данная схема не обеспечивает достаточно высокой температуры приточного воздуха, то осушитель дополнительно оборудуется водяным воздухонагревателем H.



UTH-UTHZ

ОБРАБОТКА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

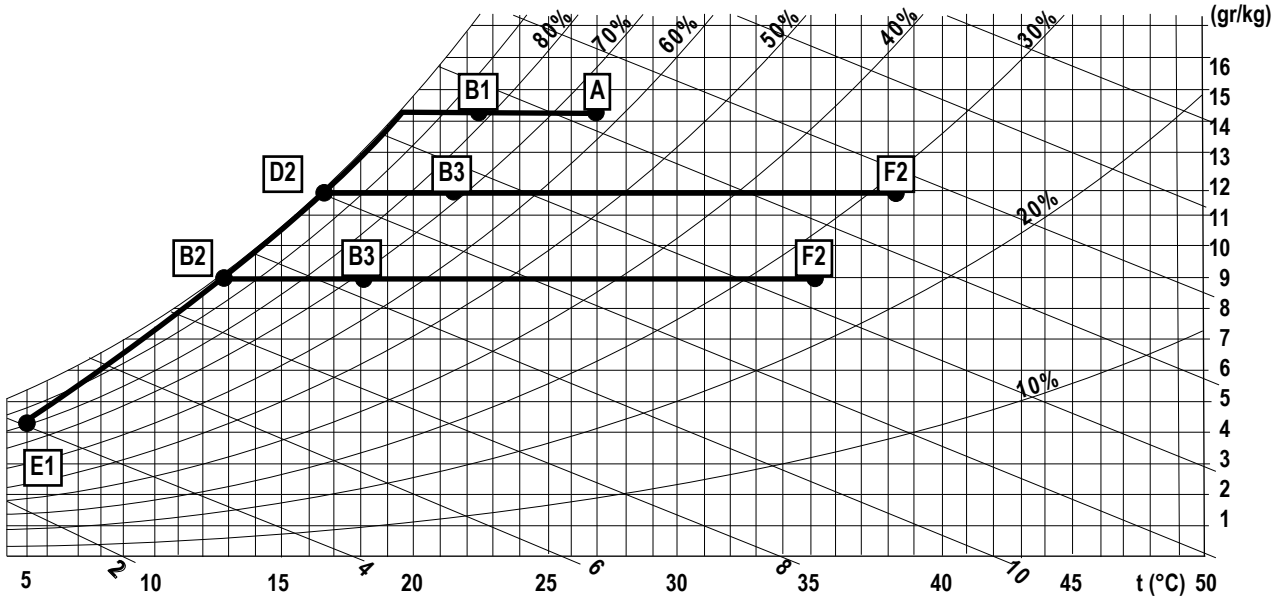
Все агрегаты могут работать в режиме частичной рециркуляции, добавляя в поток до 30 % наружного воздуха. В зимнее время наружный воздух имеет гораздо более низкую влажность, чем внутренний, так что его можно использовать для снижения влажности в бассейне.

На следующей диаграмме показано, как снижается влажность воздуха в помещении при подаче холодного наружного воздуха, однако, поступающий наружный воздух требуется нагреть, что повышает тепловую нагрузку на воздухонагреватель.

A-B1	Охлаждение в поперечноточном теплоутилизаторе	(27-65% / 23-80%)
B1-D2	Охлаждение и осушение в испарителе	(23-80% / 17-95%)
D2-B3	Нагрев в поперечноточном теплоутилизаторе (без наружного воздуха)	(17-95% / 22-75%)
B3-F2	Вторичный нагрев в конденсаторе (без наружного воздуха)	(22-75% / 38-28%)
D2-B2	Подмешивание 30 % наружного воздуха	(17-95% / 13-100%)
B2-B3	Нагрев в поперечноточном теплоутилизаторе (с 30 % наружного воздуха)	(13-100% / 18,5-70%)
B3-F2	Вторичный нагрев в конденсаторе (с 30 % наружного воздуха)	(18,5-70% / 35-26%)

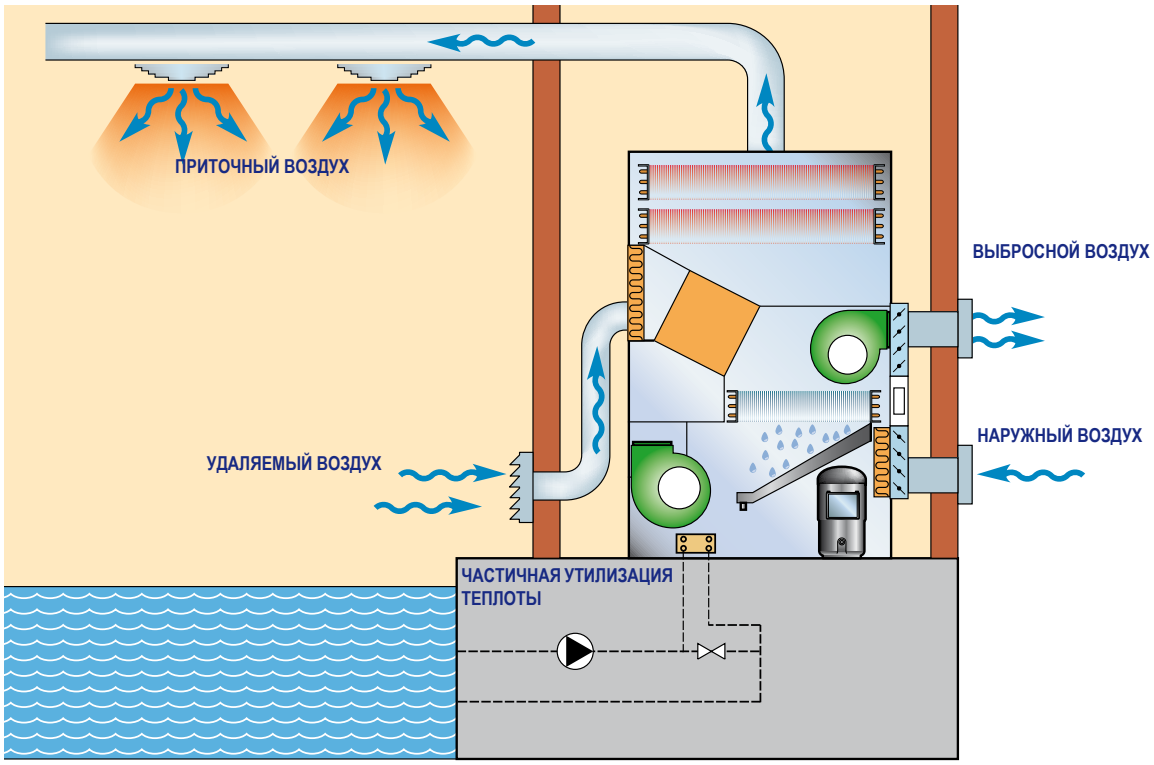
Удельная производительность осушения агрегата UTH в случае полной рециркуляции (при температуре внутреннего воздуха 26 °C и относительной влажности 65 %) составляет 2,5 г/кг осушаемого воздуха. В случае добавления 30 % наружного воздуха с температурой 5 °C и относительной влажностью 80 % удельная производительность осушения практически удваивается, возрастая до 5,5 г/кг.

Разумеется, подмешивание холодного наружного воздуха снизит температуру приточного воздуха (35 °C вместо 38 °C), что потребует дополнительного нагрева.

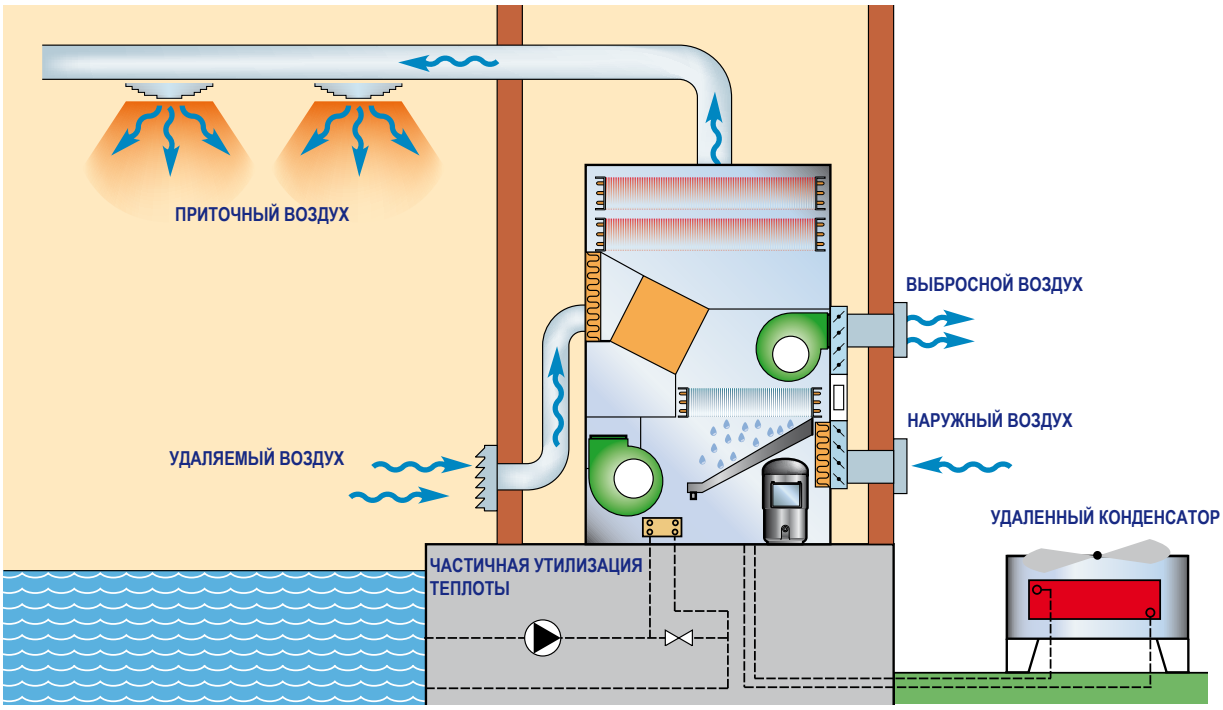


UTH-UTHZ

УСТАНОВКА С ОСУШИТЕЛЕМ UTH



УСТАНОВКА С ОСУШИТЕЛЕМ UTHZ



UTH-UTHZ

КОРПУС

Корпуса всех агрегатов UTH изготовлены из толстой листовой стали, защищенной от коррозии горячим цинкованием и полиуретановой порошковой краской, отвержденной при 180 °C. Корпус – несущий со съемными панелями. Все агрегаты оборудованы поддоном для конденсата из нержавеющей стали. Цвет агрегатов RAL 7035.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Холодильный контур выполнен из компонентов от лучших мировых производителей, процедуры сварки и пайки соответствуют требованиям ИСО 97/23. Агрегаты заправлены хладагентом R407C. Контур включает в себя следующие компоненты: смотровое стекло, фильтр-осушитель, терморегулирующий вентиль с внешним уравнивателем, ручной запорный клапан жидкостной линии, сервисные клапаны Шредера, предохранительное реле давления (согласно директиве о сосудах под давлением).

КОМПРЕССОР

Спиральный компрессор с нагревателем картера и реле тепловой защиты Klixon (встроенным в обмотку двигателя) установлен на резиновых виброизоляторах и по заказу оснащается звукоизолирующим кожухом. Пока агрегат соединен с источником питания, нагреватель картера постоянно включен. Обслуживание выполняется со стороны передней панели.

КОНДЕНСАТОР И ИСПАРИТЕЛЬ

Конденсаторы и испарители изготовлены из медных труб с алюминиевым оребрением. Все испарители покрыты порошковой эпоксидной краской для защиты от агрессивной среды. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Геометрия конденсаторов гарантирует низкое аэродинамическое сопротивление, что позволяет снизить скорость вращения (и уровень шума) вентиляторов. Все агрегаты оснащаются поддоном для конденсата из нержавеющей стали и датчиком температуры испарителя, который используется для автоматического управления оттаиванием.

ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР

Теплоутилизатором служит пластинчатый поперечноточный теплообменник. Окрашенный пакет алюминиевых пластин смонтирован на оцинкованной и окрашенной стальной раме. Пакет дополнительно герметезирован для защиты от агрессивной среды. Теплообменник отличается низким сопротивлением и комплектуется поддоном из нержавеющей стали.

ВОДЯНОЙ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Водяной воздухонагреватель изготовлен из медных труб с алюминиевым оребрением. Диаметр медных труб составляет 3/8’’, а толщина алюминиевых ребер – 0,1 мм. Механическое дорнирование труб обеспечивает надежный контакт и эффективный теплообмен с ребрами. Батарея оснащена 3-ходовым клапаном с плавным регулированием, которым управляет микропроцессор агрегата.

ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Приточный радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Трехфазный 4-полюсный двигатель (с частотой вращения около 1500 мин$^{-1}$) соединяется с вентилятором ременной передачей. Степень защиты двигателя – IP 54.

ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР

Вытяжной радиальный вентилятор двустороннего всасывания из оцинкованной стали. Рабочее колесо с загнутыми вперед лопатками статически и динамически сбалансировано. Вентилятор оснащен защитной решеткой согласно EN 294 и установлен на резиновых виброизоляторах. Непосредственный привод от 3-скоростного двигателя со встроенной тепловой защитой. Степень защиты двигателя – IP 54.

КЛАПАНЫ ВЫБРОСНОГО И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Клапаны выбросного и наружного воздуха выполнены из алюминиевых лопаток, установленных на алюминиевой раме. Расстояние между лопатками 150 мм. Подшипники лопаток нейлоновые. Клапаны выбросного и наружного воздуха имеют общий сервопривод, которым управляет микропроцессор осушителя.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Одноразовый плоский фильтр из синтетической антистатической ткани класса G3 согласно EN 779:2002.

МИКРОПРОЦЕССОР

Все агрегаты UTH оснащаются микропроцессорной системой управления, которая поддерживает функции защиты компрессора, автоматического оттаивания, управления притоком наружного воздуха, управления клапаном вторичного нагрева и самодиагностики. На ЖК дисплее отображается рабочий режим, уставка и сообщения об отказах.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Датчик устанавливается на всех агрегатах UTH. Он расположен в потоке рециркуляционного воздуха и позволяет поддерживать в помещении требуемую температуру и влажность. Диапазон измерений температуры 0…50 °C, диапазон измерений влажности 10…90 %.

UTH-UTHZ

Модель	UTHZ015	UTHZ020	UTHZ028	UTHZ035	UTHZ042	UTHZ052	UTHZ060
Система частичной утилизации теплоты	○	○	○	○	○	○	○
Система утилизации теплоты при низкой температуре наружного воздуха	○	○	○	○	○	○	○

● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.

Модель	UTHZ015	UTHZ020	UTHZ028	UTHZ035	UTHZ042	UTHZ052	UTHZ060
Система частичной утилизации теплоты	○	○	○	○	○	○	○
Система утилизации теплоты при низкой температуре наружного воздуха	–	–	–	–	–	–	–

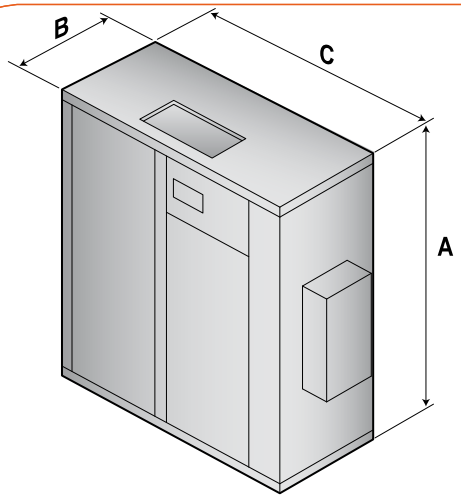
● Стандартная комплектация, ○ Дополнительно, – Не применяется.

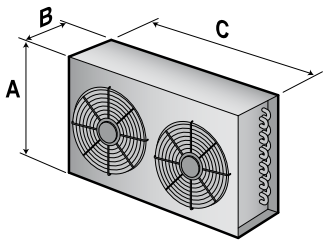
ПАНЕЛЬ С ЭЛЕКТРОАППАРАТУРОЙ

Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам электромагнитной совместимости CEE 73/23 и 89/336. Для доступа к электроаппаратуре необходимо снять переднюю панелью агрегата и установить главный выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО. На всех агрегатах UTH установлено реле чередования фаз, которое блокирует работу компрессора в случае неверного подключения фаз (обратное вращение может повредить спиральный компрессор). Кроме того, в стандартную комплектацию входит следующая электроаппаратура: главный выключатель, автоматические выключатели с теплоэлектромагнитными расцепителями (для защиты насосов и вентиляторов), предохранители компрессоров, автоматические выключатели цепей управления, контакторы вентиляторов, контакторы компрессоров. А также контакты для подключение удаленного выключателя.

УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

На всех агрегатах установлены следующие устройства управления и защиты: термостат оттаивания, управляющий пуском и окончанием цикла оттаивания, реле высокого давления с ручным сбросом, реле низкого давления с автоматическим сбросом, защитное реле высокого давления, тепловая защита компрессора, тепловая защита вентилятора.





Модель	A, мм	B, мм	C, мм
015	1770	640	1000
020	1770	640	1000
028	1850	750	1500
035	1850	750	1500
042	1950	1250	1950
052	1950	1250	1950
060	1950	1250	1950

Модель	A, мм	B, мм	C, мм
015	510	400	757
020	510	400	757
028	610	480	1292
035	610	480	1292
042	610	480	1292
052	810	480	1292
060	810	480	1292

ОСУШИТЕЛИ

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

ЧИЛЛЕРЫ

HIdROS

HIDROS S.r.l
Via dell'industria, 5 - 35020 Brugine (PD)
Тел. +39 049 9731022 - Факс +39 049 5806928
www.hidros.it - info@hidros.it