



Liebert®

Системы AFC мощностью
от 500 до 1450 кВт

Адиабатическая система с
естественным охлаждением:
максимальный уровень
эксплуатационной готовности



CERTIFIED HVAC-HYGIENE

Conformity of the device
Vertiv Liebert AFC with the
hygiene requirements of the guideline
VDI 2047-2
dated 04 April 2017



Validity: 04/2017 – 03/2020

Vertiv™

Компания Vertiv занимается разработкой, производством и обслуживанием критически важных технологий, с помощью которых обеспечивается работа важнейших систем центров обработки данных, коммуникационных сетей, коммерческого и промышленного оборудования. Мы поддерживаем современные растущие рынки мобильных технологий и облачных вычислений с помощью наших продуктов, обеспечивающих управление электрической, тепловой энергией и инфраструктурой, программного обеспечения и решений, а также глобальной сети обслуживания. Мировой масштаб, а также глубокие знания и опыт, насчитывающий десятилетия и представленный в таких брендах, как ASCO®, Chloride®, Liebert®, NetSure™ и Trellis™, позволяют команде экспертов нашей компании решать сложнейшие задачи и создавать технологии, которые обеспечат бесперебойную работу ваших систем и процветание вашей компании. Вместе мы создаем будущее, в котором критически важные технологии работают всегда.

ВАШИ ИДЕИ, НАША ЭНЕРГИЯ.

VertivCo.com

Liebert® AFC — адиабатическая система с охлажденной водой для критически важных ЦОД



Liebert AFC
Адиабатическая система естественного охлаждения со спиральным исполнением



Liebert AFC
Система естественного охлаждения со спиральным исполнением



Liebert AFC
Адиабатическая система естественного охлаждения с винтовым исполнением



Liebert AFC
Система естественного охлаждения с винтовым исполнением

Решение **Liebert AFC** сочетает в себе высочайший уровень энергоэффективности, достигаемый за счет естественного охлаждения, и непревзойденный уровень эксплуатационной готовности, который обеспечивается за счет резервирования компрессора (система доступна в исполнениях с винтовым или спиральным компрессором) и применения высокоэффективной системы адиабатических матов. За счет матов осуществляется увлажнение воздуха, поступающего в контур естественного охлаждения и теплообменника конденсатора, что приводит к повышению интенсивности естественного охлаждения и увеличению КПД механической части. Благодаря этим преимуществам система обеспечивает 100-процентную надежность охлаждающих мощностей даже в самых критических условиях, таких как значительные колебания параметров питающей сети, ограниченное количество воды и высокие температуры окружающей среды.

Liebert® AFC: решение ЛЮБЫХ ЗАДАЧ!



Сверхтихая система
Доступны два
исполнения



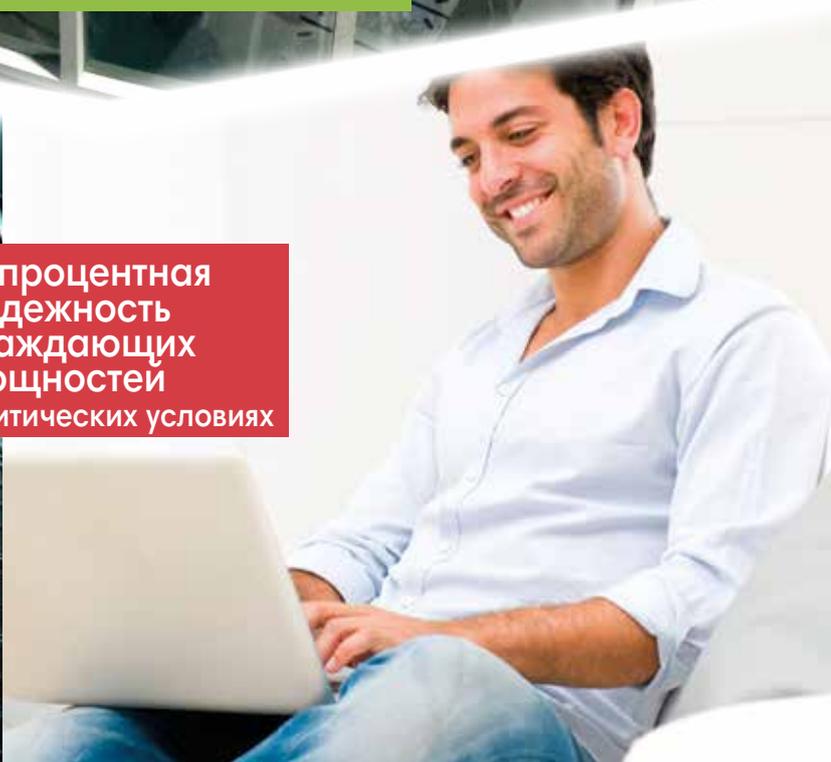
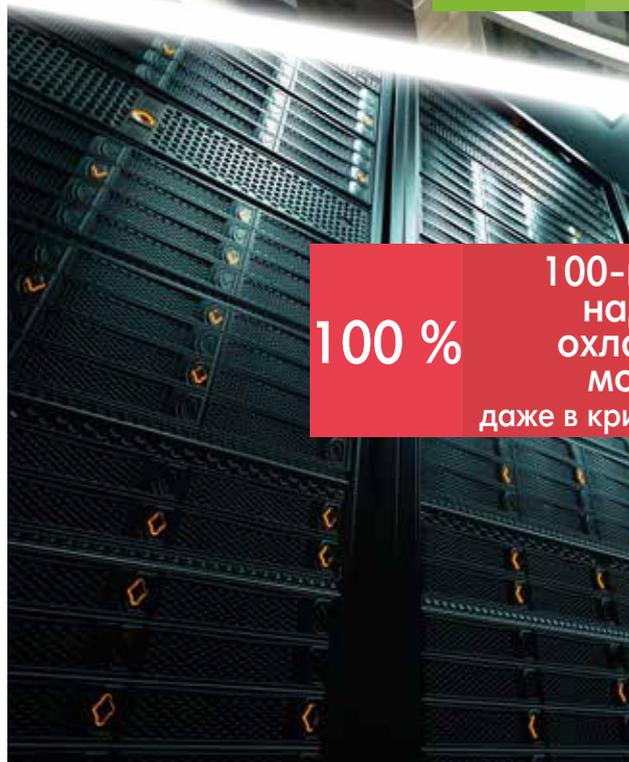
Оптимальный
расход воды

1,08

Наивысший уровень
энергоэффективности
Снижение коэффициента
PUE до значения 1,08

100 %

100-процентная
надежность
охлаждающих
мощностей
даже в критических условиях



Liebert® AFC: одно устройство, три технологии охлаждения



Энергоэффективность

Система обладает более высоким среднегодовым КПД в сравнении с чиллерами естественного охлаждения, выпускаемыми компаниями-конкурентами. Мощность естественного охлаждения этой адиабатической системы доступна в любое время года, а предельная температура рабочей жидкости на входе составляет до 32 °С.



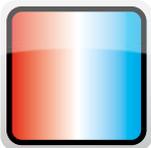
Регулируемый расход первичной воды

Все устройства (с первичными насосами и без насосов) оснащаются блоками логического управления, которые позволяют минимизировать мощность нагнетания и оптимизировать рабочую температуру жидкости в условиях частичной нагрузки.



Новый сенсорный дисплей Vertiv™ ICOM™ 7"

Контроллер Vertiv ICOM обеспечивает интеллектуальное управление блоками в динамически изменяющейся среде ЦОД, а инновационный сенсорный экран с диагональю 7 дюймов предоставляет расширенные графические функции.



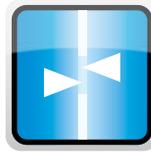
Supersaver

С помощью программного логического алгоритма Supersaver, реализованного в контроллере Vertiv ICOM, осуществляется обмен данными с наполными блоками с целью максимального повышения КПД на уровне всей системы.



Санитарно-гигиенический сертификат VDI

Адиабатический чиллер с естественным охлаждением Liebert® AFC соответствует общим и специальным техническим требованиям руководства 2047-2 ассоциации инженеров Германии (VDI) в области санитарии и гигиены при эксплуатации испарительных систем охлаждения. Наши системы подвергаются экспертизе и сертифицируются независимым санитарно-гигиеническим институтом в целях обеспечения полной безопасности при эксплуатации.



Естественное охлаждение

Встроенные модули естественного охлаждения обеспечивают охлаждение ЦОД без необходимости применения компрессоров.





Адиабатическое охлаждение

С помощью высокоэффективных адиабатических матов осуществляется увлажнение воздуха, поступающего в контуры системы естественного охлаждения и конденсатора, при этом повышается эффективность естественного охлаждения и КПД механической части системы.



Система быстрого запуска Fast Start Ramp

Быстрое восстановление: если необходимо по условиям нагрузки, система выполняет перезапуск всех компрессоров в течение не более 70 секунд непосредственно после включения питания. Контроллер продолжает работать без применения внешнего однофазного источника питания.



Сверхмалый уровень шума

Новое поколение чрезвычайно тихих вентиляторов с электронной коммутацией (ЕС), в совокупности со звукоизоляцией, обеспечиваемой адиабатическими матами, гарантирует чрезвычайно малошумную работу.



Электронный расширительный клапан

За счет минимизации давления конденсации снижается потребление энергии, что позволяет достигать высоких показателей КПД.



Микроканальный теплообменник конденсатора

Алюминиевый теплообменник гарантирует высочайшие значения КПД в режиме механического охлаждения и снижает количество хладагента в системе до минимального уровня.



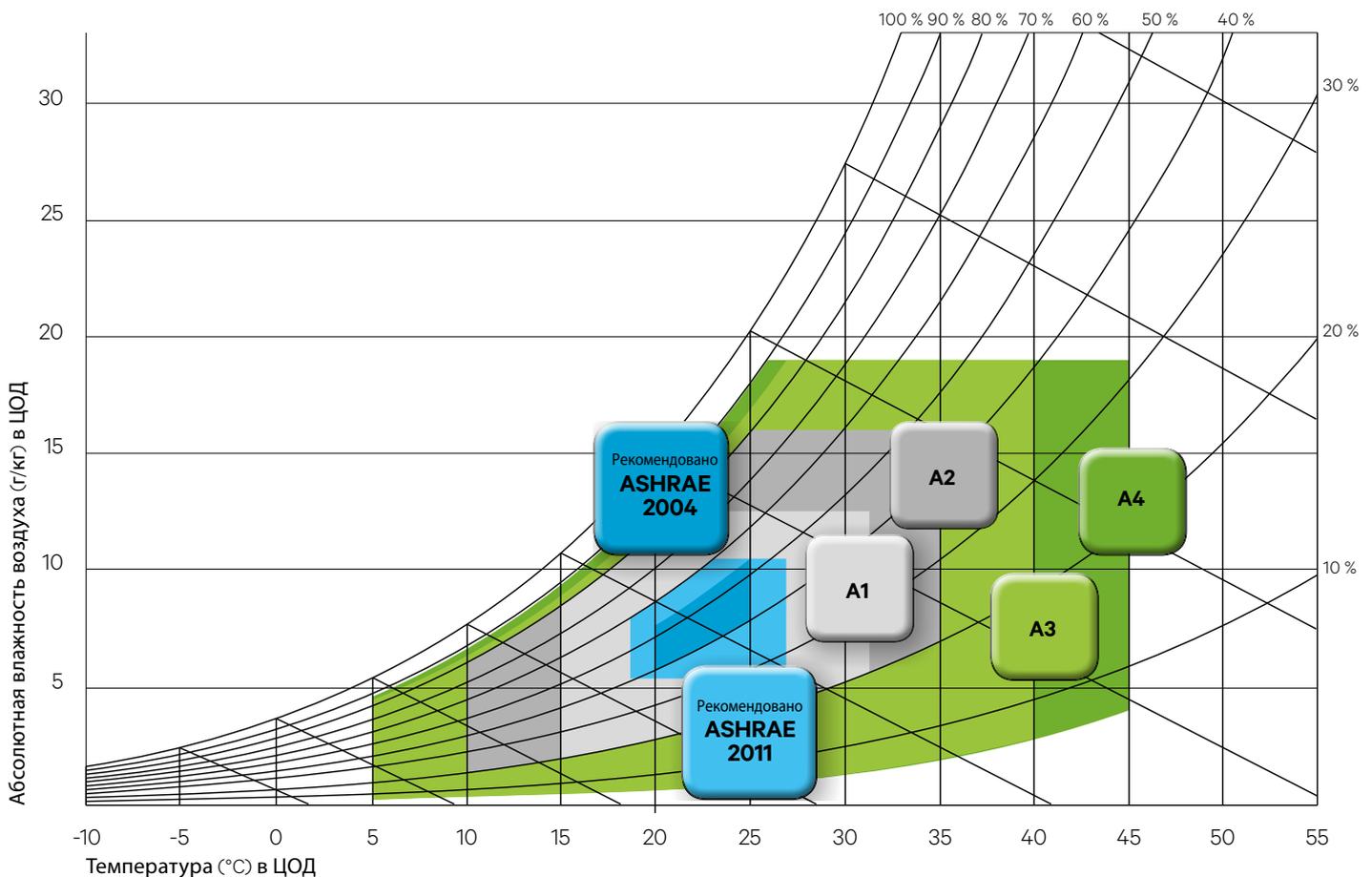
Полное (100 %) резервирование компрессора

Система обеспечивает полное резервирование модуля охлаждения при температурах окружающей среды до 50 °С, в том числе при дефиците воды.

ЦОД стремятся к новым стандартам в области энергоэффективности, которые реализуются с помощью адиабатических систем с естественным охлаждением

Последние тенденции рынка указывают на увеличение диапазона рабочих температур нового ИТ-оборудования. Это обстоятельство способствует развитию адиабатических решений, направленных на расширение возможностей естественного охлаждения при более высоких температурах воздуха. В центрах обработки данных, согласно рекомендациям ASHRAE *, учитываются рекомендуемые допустимые диапазоны (A1 — A4).

Адиабатический чиллер Vertiv™ Liebert® AFC с естественным охлаждением — это высокоэффективное решение, отвечающее требованиям заказчика и позволяющее обеспечить максимальную эффективность естественного охлаждения в условиях жаркого климата в течение продолжительного времени и гарантирующее бесперебойное охлаждение даже в экстремальных условиях окружающей среды.



* Американское общество инженеров в области систем отопления, охлаждения и воздушного кондиционирования, осуществляющее разработку руководств по созданию систем отопления, охлаждения, вентиляции и кондиционированию воздуха.

100-процентная эффективность охлаждения в любых условиях

Система Liebert® AFC обеспечивает максимально возможную эксплуатационную доступность для ЦОД. Консолидированная конструкция и интеграция новых технологий позволили воплотить и представить на рынке надежную адиабатическую систему охлаждения, обеспечивающую 100-процентную надежность охлаждения даже в экстремальных условиях окружающей среды.



100-процентное охлаждение в условиях дефицита воды

Отсутствует потребность в больших резервуарах с водой; отсутствуют риски, связанные с недостатком воды.

Для обеспечения полной охлаждающей способности

система резервирования компрессоров не требует участия адиабатической системы.



100-процентное охлаждение при экстремальных температурах окружающей среды

Система Liebert AFC обеспечивает полную мощность охлаждения **при температурах до 50 °C**. В условиях более высоких температур холодопроизводительность достигается за счет применения адиабатической системы.



100-процентное гарантированное охлаждение через 70 секунд после повторного включения электропитания

Устройство Liebert AFC оснащено системой быстрого запуска (Fast Start Ramp), которая позволяет восстанавливать охлаждающую способность до уровня 100 % всего за 70 секунд после повторного включения электропитания и гарантирует мгновенное включение блока. Более того, работоспособность функций управления сохраняется **без применения внешнего однофазного источника питания**.

Круглогодичная адиабатическая система естественного охлаждения — это ключ для достижения непревзойденного уровня энергоэффективности

В зависимости от температуры и влажности окружающей среды система Liebert® AFC непрерывно осуществляет оптимизацию потребления энергии и воды путем комбинированного использования трех встроенных функций: адиабатической функции, естественного охлаждения и механического охлаждения.

Режимы работы системы Liebert AFC

В любом режиме работы обеспечивается высокий КПД, а также следующие преимущества тройного адиабатического эффекта:

- повышение мощности естественного охлаждения;
- расширение возможностей режима естественного охлаждения в условиях с высокими температурами окружающей среды;
- повышение эффективности механического охлаждения.

Более того, особенно при работе с оптимальной температурой воды (например, при температурах 26–20 °С) мощность естественного охлаждения будет доступна при температурах окружающей среды до 32 °С в любое время года.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Для обеспечения работы системы требуются только вентиляторы: непосредственный обмен между водой и воздухом.



АДИАБАТИЧЕСКОЕ ЕСТЕСТВЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Адиабатическая система позволяет осуществлять естественное охлаждение при более высоких температурах окружающей среды.



ГИБРИДНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Адиабатическая система естественного охлаждения является первичным источником охлаждения; компрессоры используются в качестве резервных источников.



АДИАБАТИЧЕСКОЕ МЕХАНИЧЕСКОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

КПД компрессоров повышается за счет работы адиабатической системы.



БЕЗОПАСНЫЙ РЕЖИМ

100-процентная доступность даже в условиях дефицита воды; при этом полную нагрузку способна обеспечить только механическая система охлаждения.



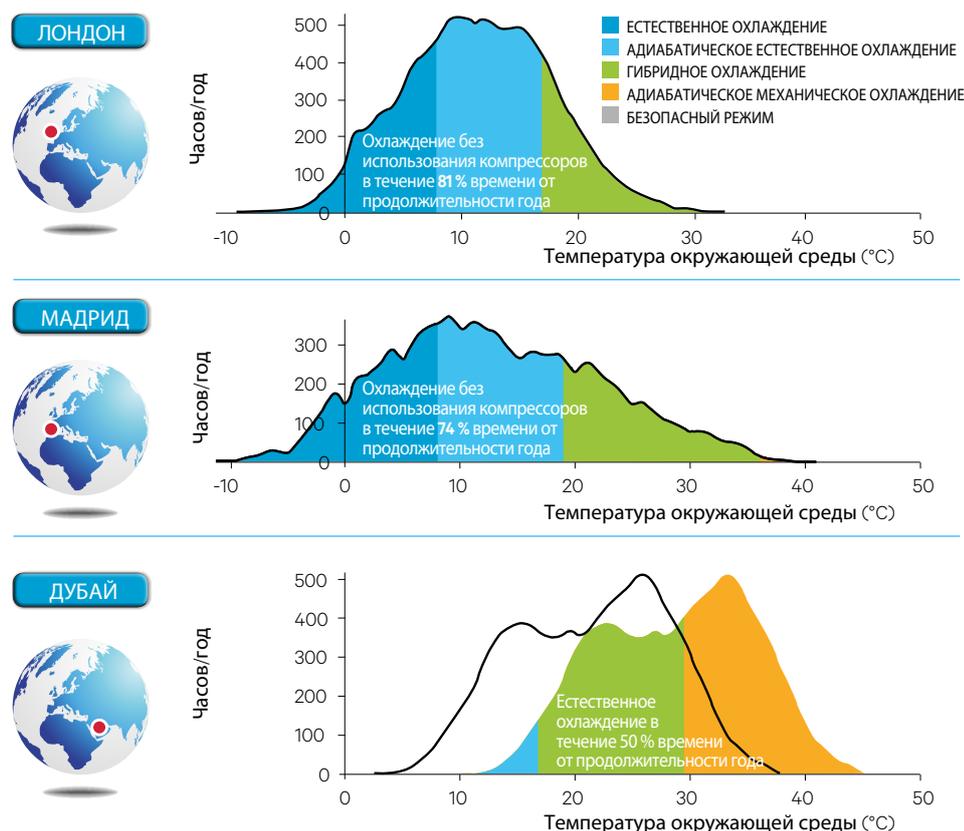
Еще один шаг на пути к повышению эффективности потребления механической энергии

Идеальное решение для любых климатических условий.

Модель работы ЦОД уровня 4 мощностью 1 МВт при полной нагрузке в течение года

На графике показан режим работы Liebert AFC в течение года и итоговые значения коэффициента рPUE системы охлаждения за год работы для разных климатических условий. Для сравнения в таблице приводятся системы охлаждения разных типов: от стандартных чиллеров с воздушным охлаждением до адиабатических систем естественного охлаждения с оптимизированной температурой жидкости, обеспечивающих высочайший (годовой) КПД как в странах Северной Европы, так и в странах Ближнего Востока. Дальнейшее повышение среднегодового КПД можно достичь при температурах охлажденной воды на входе до 32 °С.

Режимы работы системы Liebert® AFC



ГОРОД	ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	ШАГ 1 ЧИЛЛЕР С ЕСТЕСТВЕННЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	ШАГ 2 ЧИЛЛЕР С ЕСТЕСТВЕННЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	ШАГ 3 АДИАБАТИЧЕСКИЙ ЧИЛЛЕР С ЕСТЕСТВЕННЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ	ЕЖЕГОДНАЯ ЭКОНОМИЯ (ЭНЕРГИЯ + ВОДА)
	ОХЛАЖДЕННАЯ ВОДА, 12-7 °С	ОХЛАЖДЕННАЯ ВОДА, 15-10 °С	ОХЛАЖДЕННАЯ ВОДА, 26-20 °С	ОХЛАЖДЕННАЯ ВОДА, 26-20 °С	
Лондон	рPUE 1,21	рPUE 1,17	рPUE 1,09	рPUE 1,06	170 000 евро
Мадрид	рPUE 1,22	рPUE 1,18	рPUE 1,12	рPUE 1,07	175 000 евро
Дубай	рPUE 1,31	рPUE 1,31	рPUE 1,24	рPUE 1,18	135 000 евро

Значения коэффициента рPUE относятся к комплексной системе охлаждения, состоящей из чиллеров, кондиционеров воздуха и насосов.

Передовой контроллер Vertiv™ ICOM™: получение точной информации посредством простого пользовательского интерфейса на уровне отдельного устройства



СЕНСОРНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ С ДИАГОНАЛЬЮ 7 ДЮЙМОВ

- Быстрый и интуитивно понятный интерфейс.
- Мониторинг и исторические тренды ключевых параметров: КПД, расход воды адиабатической системой, холодопроизводительность и температура.
- Исчерпывающая визуализация данных диагностики.
- Доступны две версии: с **установкой** в устройстве или с **удаленной установкой** (монтаж в помещении).

Контроллер Vertiv™ ICOM™ обладает тремя отличительными свойствами

Интеллектуальное управление потреблением энергии и воды

Мониторинг профилей температуры и влажности на объекте позволяет оптимизировать затраты на эксплуатацию устройства.

Усовершенствованный логический алгоритм позволяет повысить экономический эффект

Оптимизированная система управления компрессорами и вентиляторами позволяет максимально повысить коэффициент использования системы в гибридном режиме, а также увеличить КПД.

Бесперебойная работа систем управления

Быстрое восстановление: 100-процентная доступность охладительной мощности через 70 секунд.

Оптимальная синхронизация на групповом уровне

Контроллер, обладающий удобным пользовательским интерфейсом, осуществляет управление потреблением электроэнергии и воды на групповом уровне.

Система осуществляет сбор информации, связанной с ключевыми параметрами устройства и рабочими режимами (адиабатический режим, естественное охлаждение, механическое охлаждение) с учетом стоимости воды и электричества.

Контроллер прогнозирует, вычисляет и применяет оптимальную с точки зрения эксплуатационных расходов комбинацию параметров.



Высочайшая эффективность на уровне ЦОД

При комплексном проектировании ЦОД с учетом блоков внутри и снаружи помещения система Supersaver является ключевым фактором, определяющим КПД центра обработки данных на уровне системы.

Логическая схема, встроенная в систему управления, работает на основе коммуникации между блоками по локальной сети. При этом гарантируется оптимальный режим совместной работы всей системы, повышается эффективность работы естественного охлаждения и, как следствие, обеспечивается высочайший уровень экономии энергии.



Liebert® AFC — адиабатический чиллер с естественным охлаждением со спиральным исполнением

ВАРИАНТ «СТАНДАРТ»									ВАРИАНТ «СВЕРХМАЛЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА»									
Модель FA0		046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN	
Сухой режим работы — температура окружающего воздуха 35 °С, адиабатическая система Выкл.																		
Холодопроизводительность ¹	кВт	518	573	655	803	948	1113	1275	1414	494	543	630	764	903	1056	1207	1339	
Мокрый режим работы — температура окружающего воздуха 35 °С, относительная влажность 45 %, адиабатическая система Вкл.																		
Холодопроизводительность ¹	кВт	562	622	708	869	1023	1205	1382	1533	540	594	686	835	981	1155	1323	1467	
Мокрый режим работы, естественное охлаждение — температура окружающего воздуха 20 °С, относительная влажность 55 %, адиабатическая система Вкл.																		
Холодопроизводительность естественного охлаждения	кВт	284	292	355	430	503	580	656	728	248	255	311	376	440	506	571	635	
ШУМОВЫДЕЛЕНИЕ																		
Уровень звукового давления ²	дБ(А)	73,5	73,5	74	74,5	74,5	74,5	75,0	75	67,5	67,5	68	68,5	68,5	68,5	69,0	69	
Уровень звуковой мощности ³	дБ(А)	94,7	94,7	95,5	96,3	97	97,6	98,1	98,5	88,9	88,9	89,5	90,3	91	91,5	92,0	92,5	
ГАБАРИТЫ																		
Длина	мм	5597	5597	6867	8137	9407	10 677	11 947	13 217	5597	5597	6867	8137	9407	10 677	11 947	13 217	
Глубина	мм	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	3043	
Высота	мм	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	

Liebert® AFC — адиабатический чиллер с естественным охлаждением с винтовым исполнением

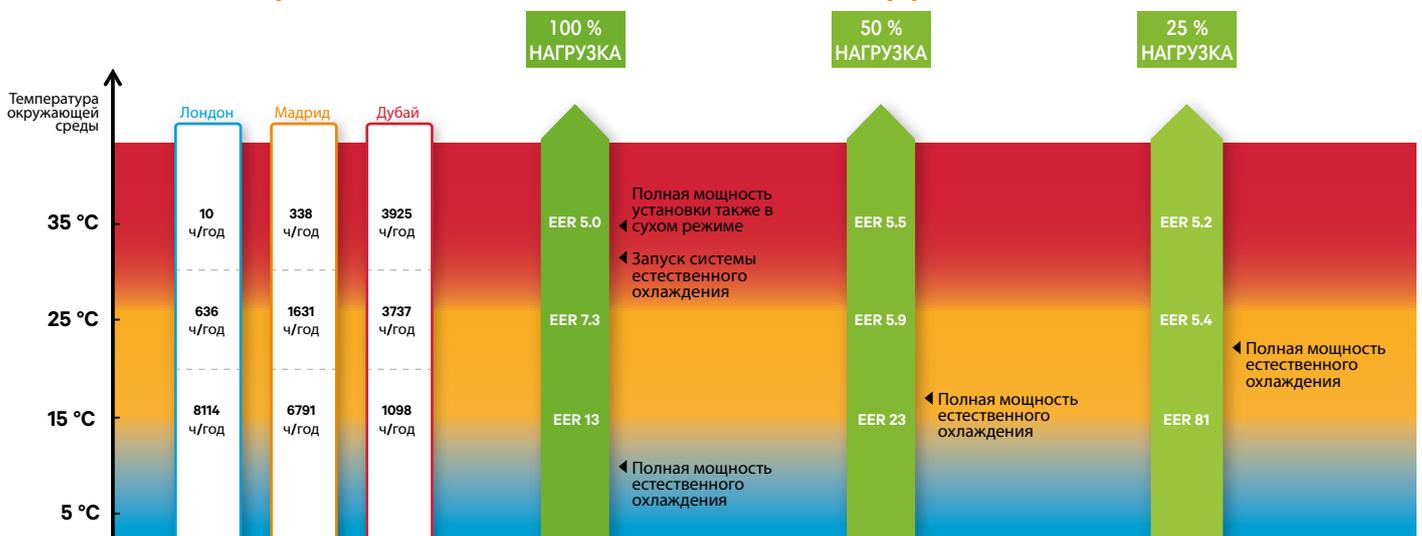
ВАРИАНТ «СТАНДАРТ»						ВАРИАНТ «СВЕРХМАЛЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА»						
Модель FA4		102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN			
Сухой режим работы — температура окружающего воздуха 35 °С, адиабатическая система Выкл.												
Холодопроизводительность ¹	кВт			1113	1113	1282	1453		1061	1061	1222	1387
Мокрый режим работы — температура окружающего воздуха 35 °С, относительная влажность 45 %, адиабатическая система Вкл.												
Холодопроизводительность ¹	кВт			1201	1201	1382	1561		1156	1156	1329	1502
Мокрый режим работы, естественное охлаждение — температура окружающего воздуха 20 °С, относительная влажность 55 %, адиабатическая система Вкл.												
Холодопроизводительность естественного охлаждения ¹	кВт			584	739	661	739		510	613	577	644
ШУМОВЫДЕЛЕНИЕ												
Уровень звукового давления ²	дБ(А)			75,5	76	76	76		69,5	70	70	70
Уровень звуковой мощности ²	дБ(А)			98,6	99,5	99,1	99,5		92,5	93,5	93	93,5
ГАБАРИТЫ												
Длина	мм			10 861	13 397	12 127	13 397		10 861	13 397	12 127	13 397
Глубина	мм			3044	3044	3044	3044		3044	3044	3044	3044
Высота	мм			2669	2669	2669	2669		2669	2669	2669	2669

1 Производительность рассчитана при следующих условиях: трехфазное питание 400 В/50 Гц; температура охлаждающей жидкости на входе и выходе — 26/20 °С; этиленгликоль 30 %.

2 Измерения проведены при температуре окружающей среды 35 °С, на расстоянии 1 м от устройства, в условиях свободного поля, в соответствии со стандартом ISO 3744.

3 Измерения проведены при температуре окружающей среды 35 °С; расчет произведен в соответствии со стандартом ISO 3744.

Высокий КПД в условиях полной и частичной нагрузки



Значения коэффициента энергоэффективности (EER) для устройств линейки FA0 при следующих условиях: адиабатическая функция активна (режим с использованием увлажняющих матов); расчет произведен на основе значений средней влажности в странах Центральной Европы.

Liebert® AFC — чиллер с естественным охлаждением со спиральным исполнением

ВАРИАНТ «СТАНДАРТ»									ВАРИАНТ «СВЕРХМАЛЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА»								
Модель FD0	046	053	059	073	087	102	117	130	046LN	053LN	059LN	073LN	087LN	102LN	117LN	130LN	
КПД — температура окружающей среды 35 °С																	
Холодопроизводительность ¹	кВт	521	577	660	808	957	1120	1283	1423	497	547	636	769	915	1064	1217	1349
КПД естественного охлаждения — температура окружающей среды 16 °С																	
Холодопроизводительность естественного охлаждения ¹	кВт	297	307	372	451	527	606	686	762	256	262	320	387	452	519	586	651
ШУМОВЫДЕЛЕНИЕ																	
Уровень звукового давления ²	дБ(А)	74,0	74,0	74,5	75,0	75	75,0	75,5	75,5	68,0	68,0	68,5	69,0	69	69,0	69,5	69,5
Уровень звуковой мощности ³	дБ(А)	94,8	94,8	95,5	96,4	97	97,7	98,2	98,5	88,9	88,9	89,5	90,5	91	91,7	92,2	92,5
ГАБАРИТЫ																	
Длина	мм	5597	5597	6867	8137	9407	10 677	11 947	13 217	5597	5597	6867	8137	9407	10 677	11 947	13 217
Глубина	мм	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Высота	мм	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630	2630

Liebert® AFC — чиллер с естественным охлаждением с винтовым исполнением

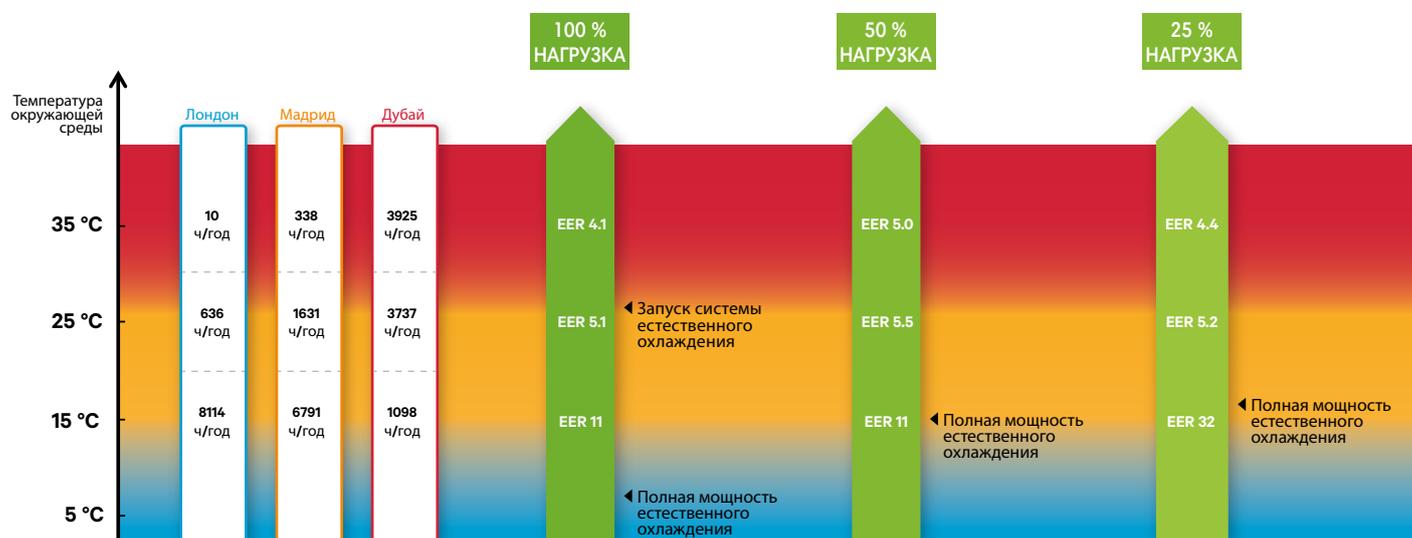
ВАРИАНТ «СТАНДАРТ»					ВАРИАНТ «СВЕРХМАЛЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА»				
Модель FD4	102	10X	117	130	102LN	10XLN	117LN	130LN	
КПД — температура окружающей среды 35 °С									
Холодопроизводительность ¹	кВт	1123	1123	1294	1465	1073	1073	1236	1402
КПД естественного охлаждения — температура окружающей среды 16 °С									
Холодопроизводительность естественного охлаждения ¹	кВт	613	775	694	776	526	665	595	665
ШУМОВЫДЕЛЕНИЕ									
Уровень звукового давления ²	дБ(А)	75,5	76	76	76	69,5	70	70	70
Уровень звуковой мощности ²	дБ(А)	98,6	99,5	99,1	99,5	92,5	93,5	93	93,5
ГАБАРИТЫ									
Длина	мм	10 861	13 397	12 127	13 397	10 861	13 397	12 127	13 397
Глубина	мм	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Высота	мм	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669	2669

¹ Производительность рассчитана при следующих условиях: трехфазное питание 400 В/50 Гц; температура охлаждающей жидкости на входе и выходе — 26/20 °С; этиленгликоль 30 %.

² Измерения проведены при температуре окружающей среды 35 °С, на расстоянии 1 м от устройства, в условиях свободного поля, в соответствии со стандартом ISO 3744.

³ Измерения проведены при температуре окружающей среды 35 °С; расчет произведен в соответствии со стандартом ISO 3744.

Высокий КПД в условиях полной и частичной нагрузки



Значения энергоэффективности (EER) для моделей линейки FD0

Инфраструктура управления температурой в крупных и малых ЦОД



Liebert® HPC

Широкий модельный ряд высокоэффективных чиллеров с естественным охлаждением мощностью от 40 до 1600 кВт.

- Устройство предназначено специально для ЦОД, а также для работы с системами Vertiv™ SmartAisle™.
- Модификация с максимальной экономией энергии.
- Уникальные функции управления с применением контроллера ICOM™ Control.

Liebert PDX Liebert PCW

Блок доступен в диапазоне мощностей 5–220 кВт.

- Максимальная энергоэффективность.
- Сертификат Eurovent.
- Уникальные функции управления с применением контроллера Vertiv ICOM.
- Решение Liebert® EconoPhase™ используется для системы охлаждения с непосредственным испарением.



Liebert EFC

Устройство косвенного испарительного естественного охлаждения, обеспечивающее эффективную работу новейших ЦОД. Устройство доступно в диапазоне мощностей от 100 до 350 кВт.

- Уникальные функции управления, позволяющие оптимизировать затраты на потребление воды и энергии.
- Существенное снижение расходов и экономия в части электрической инфраструктуры.



Платформа Vertiv™ Trellis™

Vertiv Trellis™ — это платформа оптимизации инфраструктур в реальном времени, позволяющая организовать унифицированное управление ИТ-системами ЦОД и инфраструктурой объекта. Программное обеспечение платформы Vertiv Trellis позволяет управлять мощностью, контролировать материально-технические ресурсы, планировать изменения, отображать параметры настройки, анализировать и рассчитывать параметры потребления энергии, а также оптимизировать параметры охлаждающих установок и модулей питания. Платформа Vertiv Trellis осуществляет мониторинг ЦОД и дает четкое понимание системных взаимосвязей, что помогает организациям и объектам, использующим информационные системы, наиболее эффективно осуществлять работу ЦОД. Универсальное комплексное решение позволяет получать полную информацию о работе ЦОД, принимать правильные решения и предпринимать обоснованные действия.

УСЛУГИ

Компания Vertiv™ круглосуточно осуществляет поддержку важнейших инфраструктур, оказывает широкий спектр услуг и предоставляет доступ к крупнейшей в мире организации технического обслуживания, обеспечивая надежность работы сети и спокойствие заказчика.

Подход к обслуживанию критически важной инфраструктуры, применяемый нашей компанией, охватывает все аспекты надежности и эффективности работы — от отдельных блоков питания и управления климатом до критически важных систем.

Программа обслуживания, которая предлагается компанией Vertiv, в том числе доступ к технологии Vertiv LIFE™ Services, является самым надежным и многосторонним инструментом защиты бизнеса.

ТЕХНОЛОГИЯ VERTIV™ LIFE™

Решение Vertiv LIFE Services позволяет осуществлять удаленную диагностику и профилактический мониторинг ИБП и систем управления климатом.

Решение Vertiv LIFE Services позволяет увеличить продолжительность бесперебойной работы и эксплуатационную эффективность устройств, предоставляя непрерывный мониторинг вашего оборудования, квалифицированный анализ полученных данных и экспертные знания в области инженерных работ.

Благодаря данным, передаваемым от оборудования заказчика с помощью решения Vertiv LIFE Services в реальном времени, эксперты удаленных сервисных центров нашей компании получают подробную информацию о работе оборудования, а также сведения, необходимые для быстрого определения, диагностирования и устранения сбоев, которые могут возникать во время эксплуатации оборудования. Это позволяет исключить простои критически важных объектов.



Liebert AFC

Адиабатический чиллер естественного охлаждения доступен в диапазоне мощностей от 500 до 1450 кВт.

- Встроенная адиабатическая система матов.
- Высокая эффективность естественного охлаждения.
- Полное (100 %) резервирование компрессора.

Vertiv SmartAisle™

- Изоляция коридоров.
- Оптимальная энергоэффективность.
- Совместимость с любым блоком управления климатом Liebert.



Liebert CRV

Высокоэффективные внутрирядные блоки охлаждения, доступные в диапазоне мощностей от 10 до 60 кВт в исполнениях DX и CW.

- Система модуляции воздушного потока и охлаждающей способности в соответствии с нагрузкой сервера, позволяющая оптимизировать потребление электроэнергии.
- Оптимальная производительность в данном форм-факторе и высочайший КПД.
- Доступно шесть режимов управления, позволяющих повысить гибкость системы.



Liebert DCL

Система охлаждения оборудования стоек с замкнутым контуром.

- Два различные архитектуры: замкнутый контур; гибридный контур.
- Множество вариантов с использованием до четырех серверных стоек.
- Двойной контур охлажденной воды (CW) для обеспечения резервирования.



VertivCo.com | Vertiv Infrastructure Limited, George Curl Way, Southampton, SO18 2RY, номер налогоплательщика НДС: GB188146827

© Vertiv Co., 2017. Все права защищены. Vertiv™, логотип Vertiv, Vertiv LIFE™ Services, Vertiv Trellis™, Vertiv ICOM™, Vertiv SmartAisle™, Liebert® AFC, Liebert HPC, Liebert PDX, Liebert PCW, Liebert DCL, Liebert CRV, Liebert EFC и Liebert EconoPhase™ являются зарегистрированными торговыми знаками компании Vertiv Co. Другие упоминаемые наименования и логотипы являются торговыми наименованиями, торговыми знаками или зарегистрированными торговыми знаками соответствующих владельцев. Несмотря на все усилия, направленные компанией Vertiv Co. на обеспечение точности и полноты информации, представленной в настоящем документе, компания не несет ответственности и отказывается от любых обязательств по возмещению убытков, которые могут возникнуть в результате использования данной информации, а также относительно ошибок или недостающих сведений в данном документе. Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

МКА4L0RU AFC, ред. 5-07/2017