

# Liebert® HPC-S

*Эффективное охлаждение небольших центров обработки данных*





# Liebert® HPC-S: высокоэффективный чиллер с естественным охлаждением

Рост цен на энергоносители, ограниченный объем ресурсов и ужесточающиеся регулятивные нормы заставляют компании повышать эффективность работы.

Чиллер Liebert® HPC-S с естественным охлаждением соответствует требованиям современного рынка, обеспечивая постоянную доступность ИТ-инфраструктуры компаний и позволяя компаниям работать более эффективно и не опасаться сбоев.

Liebert® HPC-S позволяет экономить до 55 % электроэнергии и поставляется в комплекте с системой управления, использующей передовые достижения в области электроники, вентиляторы с электронной коммутацией и электронный термостатический клапан и помогающей заказчикам эффективно решать стоящие перед бизнесом задачи, независимо от размера центра обработки данных компании.

## Возможности и компоненты Liebert® HPC-S

### Стандартные

- Электронный расширительный клапан.
- Выключатель потока воды.
- Два набора уставок.
- Изменение значений уставок.
- Автоматическое задание разности температур.
- Усовершенствованные средства определения нижнего уровня давления конденсации.
- Интеллектуальное управление

вентиляторами в зависимости от температуры окружающей среды или временных интервалов.

- Реле дистанционного включения/отключения.
- Беспотенциальные контакты:
  - работа чиллера/насоса;
  - работа компрессора;
  - общее аварийное состояние;
  - общее предупреждение;
  - состояние естественного охлаждения (настраивается).
- Вентиляторы с электронной коммутацией (в модели G).

### Дополнительные

- Режим «плавного пуска» при включении.
- Группа встроенных насосов — насосы с инвертором.
- Гидро модуль.
- Два ввода питания и система обеспечения быстрого запуска Fast Start Ramp.
- Нагрев области прохождения трубок, соединяющих испаритель с насосом.
- Отсутствие гликоля.
- Регенерация тепла.
- Панели электрического отопления.
- Фильтры теплообменника конденсатора.
- Коррекция коэффициента мощности компрессора.
- Антивибрационный монтажный комплект (резина или пружина).
- Мониторинг: сетевая плата, плата Modbus, плата Liebert® SiteScan.
- Обмен данными с системой управления зданием: Modbus, BACnet, Lon Works, SNMP.



#### СПИРАЛЬНЫЙ КОМПРЕССОР

Чиллер Liebert® HPC-S оснащен спиральным компрессором, повышающим надежность и эффективность работы.



#### FAST START RAMP

Система Fast Start Ramp обеспечивает полное восстановление рабочих характеристик чиллера Liebert® HPC-S уже через 100 секунд при повторном запуске после включения питания.



#### ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Максимальная эффективность даже при работе в тропических странах. До 60 % экономии электроэнергии в модели Liebert® HPC-S «G».



#### ЧРЕЗВЫЧАЙНО НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Применение вентиляторов с электронной коммутацией HyBlade и специальных звукопоглощающих материалов минимизирует уровень шума при работе чиллера.



#### iCOM

Передовая система управления отдельными устройствами и группами устройств, обеспечивающая максимальную экономию электроэнергии. Сохраняет работоспособность при высокой температуре воды и окружающей среды.



#### ЕСТЕСТВЕННОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Встроенный контур естественного охлаждения, повышающий надежность и обеспечивающий дополнительную экономию электроэнергии.



#### ХЛАДАГЕНТ

Оптимизирован для хладагента R410A.



#### ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЭЛЕКТРОННОЙ КОММУТАЦИЕЙ

Высокоэффективные двигатели потребляют на 25 % меньше электроэнергии, чем обычные двигатели переменного тока.



#### ЭЛЕКТРОННЫЙ РАСШИРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

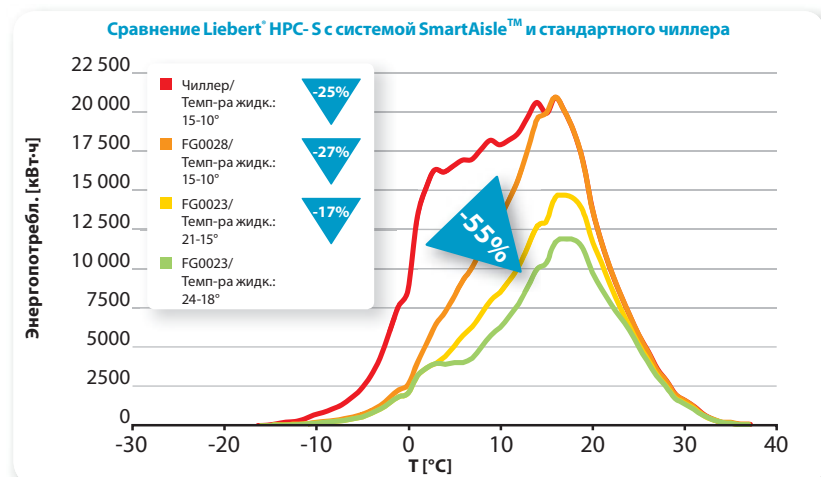
Стабильность и эффективность работы в любых условиях.

Liebert® HPC-S экономит до 55 %  
электроэнергии и использует  
передовые электронные технологии.

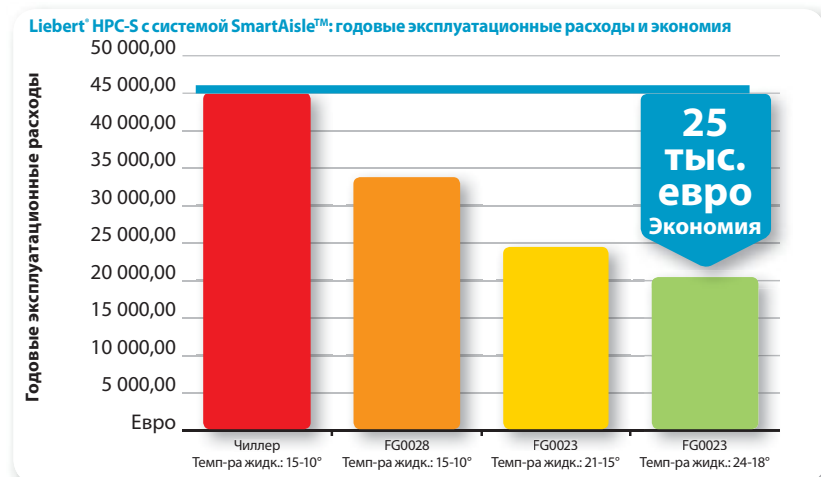
## Liebert® HPC-S: успешный бизнес, не наносящий вреда окружающей среде

Сегодня ответственность за состояние окружающей среды становится все более значимым фактором в деятельности многих организаций.

Продукты Liebert® HPC-S обеспечивают высокую эффективность работы и снижают вредное воздействие на окружающую среду, позволяя заказчикам успешно решать коммерческие задачи. Кроме того, чиллеры Liebert® HPC-S могут работать в режиме естественного охлаждения. При этом вместо компрессора для охлаждения воды используется окружающая среда, что значительно снижает энергопотребление чиллера. А постоянное изменение частоты вращения роторов компрессора и управление работой вентилятора, компрессора и регулирующего вентиля в режимах механического и естественного охлаждения с помощью встроенной в чиллер системы iCOM позволяет ежегодно экономить до 55 % электроэнергии.



Профиль для Франкфурта, нагрузка 250 кВт



Стоимость электроэнергии: 0,1 евро/(кВт·ч)

Модель G		FG0017	FG0020	FG0023	FG0025	FG0028	FG0030
<b>Высокоэффективная конфигурация</b>							
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	171,8	189,4	224,4	242,7	281,5	312,9
Холодопроизводительность естественного охлаждения <sup>2</sup>	кВт	105,5	102,1	139,6	134,6	179,5	173,5
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	59,1	67,3	76,8	84,8	95,2	108,4
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,91	2,81	2,92	2,86	2,96	2,89
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБ (А)	78,5	78,5	79	79	79,5	79,5
Уровень звуковой мощности <sup>4</sup>	дБ (А)	97,5	97,5	98,5	98,5	99,5	99,5
<b>Тихая конфигурация</b>							
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	157,7	174,4	206,8	224,7	259,5	288,5
Холодопроизводительность естественного охлаждения <sup>2</sup>	кВт	81,2	81,4	107,6	107,6	137,7	137,9
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	59,5	69,2	77,1	86,1	95,6	110,5
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,65	2,52	2,68	2,61	2,71	2,61
Уровень звукового давления <sup>3</sup>	дБ (А)	65	65	65,5	65,5	66	66
Уровень звуковой мощности <sup>4</sup>	дБ (А)	84	84	85	85	86	86
<b>Габариты</b>	мм	3750x1300x2500		4750x1300x2499		5750x1300x2499	

Модель B		FB0017	FB0020	FB0023	FB0025	FB0028	FB0030	FB0032
<b>Базовая конфигурация</b>								
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	168,5	183,6	209,8	235,8	268,0	303,6	341,1
Холодопроизводительность естественного охлаждения <sup>2</sup>	кВт	98,8	101,0	100,0	133,1	132,1	171,6	169,3
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	59,5	69,3	80,0	86,9	97,4	111,3	125,6
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,83	2,65	2,62	2,71	2,75	2,73	2,72
Уровень звукового давления <sup>3</sup>	дБ (А)	76	76	76	76,5	76,5	77	77
Уровень звуковой мощности <sup>4</sup>	дБ (А)	95	95	95	96	96	97	97
<b>Конфигурация с низким уровнем шума</b>								
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	165,5	179,9	205,5	231,1	262,7	297,4	334,5
Холодопроизводительность естественного охлаждения <sup>2</sup>	кВт	93,0	94,7	94,9	125,1	125,4	160,8	160,4
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	59,0	69,3	80,1	86,7	97,3	111,2	125,8
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,80	2,59	2,56	2,66	2,70	2,67	2,66
Уровень звукового давления <sup>3</sup>	дБ (А)	70,5	70,5	70,5	71	71	71,5	71,5
Уровень звуковой мощности <sup>4</sup>	дБ (А)	89,5	89,5	89,5	90,5	90,5	91,5	91,5
<b>Габариты</b>	мм	3750x1300x2500			4750x1300x2500		5750x1300x2500	

1. При следующих стандартных условиях: напряжение питания 400 В/3 фазы/50 Гц; температура окружающей среды 35 °С; температура воды на входе/выходе — 15/10°; этиленгликоль 30%.
2. При следующих стандартных условиях: напряжение питания 400 В/3 фазы/50 Гц; температура окружающей среды 5°; температура охлаждающей жидкости на входе — 15°; этиленгликоль 30 %.
3. Измерено при температуре окружающей среды 35 °С, на расстоянии 1 м от агрегата, в условиях свободного поля, в соответствии со стандартом ISO 3744.
4. При температуре окружающей среды 35 °С, рассчитано в соответствии со стандартом ISO 3744.

Модель G		CG0017	CG0020	CG0023	CG0025	CG0028	CG0030
<b>Высокоэффективная конфигурация</b>							
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	165,7	185,5	216,4	237,2	270,8	305,9
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	56,9	63,7	74,1	80,5	91,8	102,8
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,91	2,91	2,92	2,95	2,95	2,98
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБ (А)	78,5	78,5	79	79	79,5	79,5
Уровень звуковой мощности <sup>3</sup>	дБ (А)	97,5	97,5	98,5	98,5	99,5	99,5
<b>Тихая конфигурация</b>							
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	153,2	170,1	200,8	218,8	251,3	281,1
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	56,8	65,6	73,7	81,8	91,3	105,0
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,70	2,59	2,72	2,67	2,75	2,68
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБ (А)	65	65	65,5	65,5	66	66
Уровень звуковой мощности <sup>3</sup>	дБ (А)	84	84	85	85	86	86
<b>Габариты</b>	мм	3750x1300x2500		4750x1300x2499		5750x1300x2499	

Модель B		CB0017	CB0020	CB0023	CB0025	CB0028	CB0030	CB0032
<b>Базовая конфигурация</b>								
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	163,3	178,5	205,8	228,9	261,4	294,6	333,6
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	57,0	66,1	75,5	83,2	92,2	106,5	118,6
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,86	2,70	2,72	2,75	2,83	2,77	2,81
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБ (А)	76	76	76	76,5	76,5	77	77
Уровень звуковой мощности <sup>3</sup>	дБ (А)	95	95	95	96	96	97	97
<b>Конфигурация с низким уровнем шума</b>								
Холодопроизводительность <sup>1</sup>	кВт	159,9	174,4	200,5	224,0	255,4	287,9	325,4
Полная входная мощность <sup>1</sup>	кВт	56,7	66,3	76,1	83,2	92,6	106,5	119,3
Коэффициент энергоэффективности <sup>1</sup>	---	2,82	2,63	2,63	2,69	2,76	2,70	2,73
Уровень звукового давления <sup>2</sup>	дБ (А)	70,5	70,5	70,5	71	71	71,5	71,5
Уровень звуковой мощности <sup>3</sup>	дБ (А)	89,5	89,5	89,5	90,5	90,5	91,5	91,5
<b>Габариты</b>	мм	3750x1300x2500			4750x1300x2500		5750x1300x2500	

1. При следующих стандартных условиях: напряжение питания 400 В/3 фазы/50 Гц; температура окружающей среды 35 °С; температура воды на входе/выходе — 12/7°; этиленгликоль 0%.
2. Измерено при температуре окружающей среды 35 °С, на расстоянии 1 м от агрегата, в условиях свободного поля, в соответствии со стандартом ISO 3744.
3. При температуре окружающей среды 35 °С, рассчитано в соответствии со стандартом ISO 3744.



**EMERSON**  
Network Power

**EMERSON**  
Network Power

**EMERSON**  
Network Power

Person in orange jacket standing in server room.

Person in suit standing near server rack.

Person sitting at computer workstation in control room.

## Обеспечение высокой надежности критически важных данных и приложений.

### Об Emerson Network Power

Emerson Network Power, одно из подразделений Emerson (NYSE: EMR), производит программное и аппаратное обеспечение, а также предоставляет услуги, которые повышают надежность, объем и эффективность центров обработки данных, медицинских и промышленных объектов. Промышленный лидер, пользующийся заслуженной репутацией в области современных технологий инфраструктуры, Emerson Network Power предлагает инновационные решения по управлению инфраструктурой центров обработки данных, от управления ИТ-оборудованием до управления зданиями, а также гарантируют эффективность и абсолютную надежность независимо от требуемой емкости. Все решения поддерживаются в мировом масштабе местными специалистами по обслуживанию компании Emerson Network Power.

Узнайте больше о продуктах и услугах Emerson Network Power на сайте [www.EmersonNetworkPower.com](http://www.EmersonNetworkPower.com).

Адреса

#### Emerson Network Power

Via Leonardo Da Vinci 16/18  
Zona Industriale Tognana  
35028 Piove di Sacco (PD), Italy (Италия)  
Тел.: +39 049 9719 111  
Факс: +39 049 5841 257  
[marketing.emea@emersonnetworkpower.com](mailto:marketing.emea@emersonnetworkpower.com)

Via Fornace 30  
40023 Castel Guelfo (BO), Italy (Италия)  
Тел.: +39 0542 632 111  
Факс: +39 0542 632 120  
[enquiries.chloride@emerson.com](mailto:enquiries.chloride@emerson.com)

#### Emerson Network Power - Россия

Москва, 115114 ул. - Летниковская д. 10 стр. 2  
Тел.: +7 (095) 981 98 11  
Факс: +7 (095) 981 98 14  
[sales.ru@emersonnetworkpower.com](mailto:sales.ru@emersonnetworkpower.com)

Несмотря на все принятые меры для обеспечения точности и полноты этой документации, компания Liebert Corporation не несет никакой ответственности и снимает с себя всякие обязательства за ущерб, нанесенный в результате использования этой информации, а также за любые ошибки и неполноту предоставленной информации.

© Liebert Corporation, 2012 г.

Все права защищены по всему миру. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

HPCS0-BRO-RU-0811-01

### Emerson Network Power

*The global leader in enabling Business-Critical Continuity™*

- AC Power
- Connectivity
- DC Power
- Embedded Computing
- Embedded Power
- Infrastructure Management & Monitoring
- Outside Plant
- Power Switching & Controls
- Precision Cooling
- Racks & Integrated Cabinets
- Services
- Surge Protection