

# Microsemi Adaptec® SmartHBA 2100 Series: 2100-24i/8i8e/8i/4i4e

12 Gbps PCIe Gen3 SAS/SATA Host Bus Adapter с поддержкой базовых уровней RAID Информация о продукте

## Интеллектуальное хранение, совместимость с современной инфраструктурой и hardware RAID

Современные Центры Обработки Данных и крупные предприятия нуждаются в решениях для систем хранения данных, способных поддерживать быстрый темп роста хранимой информации. SmartHBA 2100 серии являются самым новым продуктом в линейке Smart Storage Solutions, появившимся на свет в результате экспертного опыта компании Microsemi в разработке микросхем для HBA «SAS/SATA protocol controllers», более чем 30 лет производства плат HBA различных поколений и нового Smart Storage стека.

SmartHBA 2100 Series, доступные в трех различных вариантах до 24 портов 12 Gbps, уникальным образом комбинируют возможности полнофункционального HBA (host bus adapter), такого как HBA 1100 и hardware RAID контроллера с базовыми уровнями RAID. С оптимальным сочетанием гибкости, эффективности и легкости в использовании, это семейство добавляет надежность полноценного разгружающего хост систему hardware RAID, а также предлагает open-source совместимые драйверы и поставляется с полным набором инструментов управления. SmartHBA серии 2100 обладает гибким набором внутренних и внешних портов и имеет низкопрофильный форм-фактор MD2.

## Гибкость, эффективность и доступность данных

SmartHBA 2100 — идеальное решение для серверных систем хранения, которые требуют максимальную производительность и максимальный уровень I/O совместимости, низкое энергопотребление, высокую надежность и опции для доступности данных. Smart Software стек позволяет даже комбинировать RAID тома и диски в режиме HBA. Это полезно для SDS решений, где hardware RAID значительно увеличивает надежность загрузки операционной системы, и при этом требуется полный набор функций HBA и высокая производительность. Семейство SmartHBA 2100 также обеспечивает улучшенное управление дисковыми корзинами для режимов RAID и HBA и может использовать сервис для корпусов через виртуальный SEP протокол для стека, если требуется.<sup>1</sup>

SmartHBA 2100 демонстрируют более 40 процентов сбережения энергии по сравнению с предыдущими поколениями и значительные преимущества по управлению питанием по сравнению с конкурирующими решениями, предлагая самую низкую конечную стоимость владения (TCO) для HBA/ basic RAID решений. Это позволяет поставлять надежные и масштабируемые решения, способные справляться с самыми сложными системными нагрузками и настройками от высокопроизводительного RAID массива SSDs до томов на HDDs с самой большой емкостью. Семейство 2100 может быть использовано с экспандерами SAS и без них.

<sup>1</sup>Создает виртуальный SES процессор к стеку хост системы OS/SDS для пассивных бэкап-лент с поддержкой SGPIO/IBPI.

## Максимальная производительность

SmartHBA 2100 серии обеспечивают самый высокий уровень производительности и масштабируемости для следующего поколения центров обработки данных. SmartHBA 2100 обладают совместимостью с большим количеством устройств хранения, включая HDDs, SSDs и SMR диски, предоставляя в сумме до 1,5M IOPS для случайного чтения при экстремально низких задержках и размере блока 4 KB.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>16- и 24-портовые контроллеры могут достигать 1,7M IOPS для случайного чтения при размере блока 4 KB. Контроллеры с 8 портами и меньше - 1,5M IOPS.

## RAID Контроллер начального уровня

SmartHBA 2100 продукты объединяют в себе полноценный HBA и hardware RAID контроллер базового уровня, используя Microsemi PM8222 SmartIOС 2100 микросхему. Надежная поддержка функций RAID осуществляется для всех доступных платформ и операционных систем. Формат метаданных совместим с SmartRAID 3100 продуктами, что позволяет пользователям апробировать свои решения до полнофункционального, со всеми функциями hardware RAID, решения с возможностью кэширования для увеличения производительности, если в этом есть необходимость. SmartHBA 2100 поддерживает до 32 HDDs или SSDs в RAID томе, используя уровни RAID 0, 1, 10 и даже RAID 5 и может одновременно поддерживать смешанный режим RAID контроллера и HBA.

## Microsemi унифицированные инструменты управления системой хранения

Графическая утилита maxView позволяет локальное и удаленное администрирование, включая проактивное уведомление о неисправностях, и она поддерживает все Microsemi HBA, SmartHBA, и SmartRAID продукты, включая и другие продукты старых моделей. Эта утилита, работающая через web браузер, поддерживает все стандартные браузеры и также доступна как offline USB boot image. MaxView набор инструментов для управления контроллерами включает в себя: maxView GUI, ARCCONF утилиту командной строки, event monitor для журналирования событий и E-mail алерты, CIM provider и плагин для vSphere.



## Преимущества

- Идеальное решение для высокопроизводительных по операциям ВВОДА-ВЫВОДА проектов, поддерживающих SAS/SATA HDDs и SSDs и требующих максимального количества подключений
- Объединяет функции полноценного HBA и hardware RAID начального уровня
- Предлагает базовый функционал RAID, до 32 устройств с поддержкой RAID 0, 1, 10 и 5 с возможностью одновременной работы в HBA режиме
- Широкая поддержка современных операционных систем
- Производительность 1,5M IOPS для случайного чтения с низкими задержками и размером блока 4 KB

## Ключевые особенности

- До 24 базовых портов SAS/SATA с mini-SAS HD разъемами; низкий профиль/MD2 форм-фактор; поддержка 6 Gbps SATA и 12 Gbps
- Hardware RAID начального уровня плюс полноценный высокопроизводительный HBA
- Значительная экономия энергии приводит к наименьшей совокупной стоимости владения по сравнению с конкурирующими решениями
- Использует унифицированный, хорошо проверенный временем Smart Storage стек
- Подтвержденная совместимость с существующими Microsemi Adaptec решениями, многочисленными операционными системами, серверами, бэкап-лентами, SSD и HDD дисками, ленточными устройствами
- Используется микросхема самого последнего поколения 28 nm SmartIOС 2100 SAS/SATA protocol controller, гарантирующая эффективную работу и наивысшую производительность во всей отрасли
- Качество и надежность через Smart Storage стек, который используется более чем в 30 миллионах серверных систем
- Микросхема 28 nm SmartIOС SAS/SATA protocol controller обеспечивает показатели энергопотребления самые лучшие в отрасли

# Microsemi Adaptec® SmartHBA 2100 Series: 2100-24i/8i8e/8i/4i4e

## 12 Gbps PCIe Gen3 SAS/SATA Host Bus Adapter с поддержкой базовых уровней RAID Информация о продукте

### Спецификации

Параметр	Описание
Основные характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка до 256 SAS/SATA target устройств (238 SSD/HDDs максимально, оставшиеся зарезервированы для экспандеров и контроллеров корзин)</li> <li>Поддержка до 32 дисков в одном RAID томе</li> <li>Hardware RAID level 0,1,10,5</li> <li>Multi-LUN поддержка</li> <li>Поддержка SAS экспандеров</li> <li>TLR</li> <li>SATA NCQ</li> <li>Горячее подключение дисков</li> <li>S.M.A.R.T.</li> <li>MPIO поддержка</li> <li>Multi-initiator (host)/кластерные схемы для SAS (только для HBA режима)</li> <li>Управление корзинами</li> <li>SES-2, SES-3</li> <li>SFF-8485, SGPIO</li> <li>SFF-8489, IBPI</li> <li>BMC поддержка</li> </ul>
Инструменты управления	<p><b>maxView Storage Manager</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Web GUI утилита управления</li> <li>Поддерживаемые OS: Windows, Linux, Solaris VMware</li> <li>Удаленная конфигурация, управление и удаленные уведомления</li> <li>Удаленная смена прошивок</li> <li>SMI-S поддержка</li> <li>SMTP</li> </ul> <p><b>ARCCONF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Утилита командной строки</li> <li>SMI-S поддержка для VMware</li> </ul> <p><b>Утилита настройки BIOS контроллера (CTRL+A)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поддержка классического интерфейса настройки</li> <li>Поддержка смены прошивки контроллера</li> </ul> <p><b>ROM based uEFI BIOS утилита для настройки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HII -based GUI утилита для настройки на этапе до загрузки ОС</li> <li>HII GUI поддержка</li> <li>Поддержка функции смены прошивки</li> </ul> <p><b>Мониторинг Событий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Базовый мониторинг событий и система журналирования</li> <li>Обработывает события в системе контроллера и уведомляет пользователей</li> </ul>
Поддерживаемые операционные системы	Microsoft Windows, Red Hat, SuSE, CentOS, Ubuntu, VMware ESXi, FreeBSD, Solaris, Citrix XenServer и драйверы Linux с открытым исходным кодом. Самые последние релизы драйверов и поддержка ОС доступны по ссылке <a href="http://storage.microsemi.com/ru-ru/support/">storage.microsemi.com/ru-ru/support/</a> .
Архитектура Процессора	Intel, AMD, Cavium ThunderX2 (ARM)
Физические размеры	2.535" H x 6.6" L (64 мм x 167 мм)
Рабочая температура	50 °C без корпуса и 55 °C в корпусе с воздушным потоком 200 LFM. Примечание. Данные модели контроллеров содержат мощный процессор, который требует соответствующий воздушный поток для охлаждения, чтобы работать надежно. Устанавливайте данные продукты только в серверные или PC корпуса, как минимум с 200 LFM воздушным потоком охлаждения. Указанная температура измеряется на расстоянии 1 дюйма от платы контроллера.
Сертификаты соответствия	CE, FCC, UL, C-tick, VCCI, KCC, CNS
Соответствие условиям защиты окружающей среды	RoHS
Гарантия	3 года
Аксессуары	Serial Attached SCSI (SAS) Кабели ( <a href="http://www.microsemi.com/product-directory/storage-boards/3686-cables-accessories">www.microsemi.com/product-directory/storage-boards/3686-cables-accessories</a> )

### Информация для заказа

Серия SmartHBA 2100	Номер для Заказа	Хост интерфейс	Форм-фактор	Порты	Разъемы портов	MTBF	RAID уровни	Кэширование
SmartHBA 2100-24i	2291600-R	x8 Gen3 PCIe	Низкий профиль, MD2	24 внутренних	6 (x4) SFF-8643	2.73M часов	0, 1, 10, 5	Нет
SmartHBA 2100-8i8e	2301900-R			8 внутренних / 8 внешних	2 (x4) SFF8644/ 2 (x4) SFF-8643	2.0M часов		
SmartHBA 2100-8i	2290400-R			8 внутренних	2 (x4) SFF-8643	1.36M часов		
SmartHBA 2100-4i4e	2292200-R			4 внутренних/ 4 внешних	1 (x4) SFF8644/ 1 (x4) SFF-8643	>1.4M часов		



**Штаб-квартира Корпорации Microsemi**  
One Enterprise, Aliso Viejo, CA 92656 USA  
Для звонков внутри США: +1 (800) 713-4113  
Для звонков из других стран: +1 (949) 380-6100  
Для клиентов в России: +1 (949) 215-4996  
email: [sales.support@microsemi.com](mailto:sales.support@microsemi.com)  
[storage.microsemi.com/ru-ru/](http://storage.microsemi.com/ru-ru/)

©2017 Microsemi Corporation. Все права защищены. Microsemi и логотип Microsemi являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Microsemi. Все другие упомянутые торговые марки и сервисы являются собственностью соответствующих владельцев.

Корпорация Microsemi (Nasdaq: MSCC) предлагает значительный набор полупроводниковых и системных решений в области коммуникаций, безопасности и обороны, а также для воздушно-космических систем и для различных производственных областей. Линейка продуктов включает в себя высокопроизводительные и защищенные от радиации аналоговые и аналого-цифровые интегральные микросхемы, FPGAs, SoCs и ASICs, системы управления питанием, компоненты систем сверхточного времени и синхронизации, устанавливающих международные стандарты точности, устройства обработки голосовой информации, системы для работы с высокочастотными и дискретными сигналами, системы хранения и обмена информацией корпоративного класса, технологии защиты информации и продукты для предотвращения несанкционированного доступа к информации, Ethernet решения, микросхемы и продукты Power-over-Ethernet, а также сервисы и возможности для создания продуктов и систем по заказам клиентов. Штаб-квартира корпорации Microsemi расположена в Алисо-Вьехо в Калифорнии. Штаб компании, примерно, 4800 человек по всему миру. Более подробную информацию можно получить на Web сайте [www.microsemi.com](http://www.microsemi.com).

Компания Microsemi не принимает никаких рекламаций и не предоставляет никаких гарантийных или иных обязательств относительно информации, содержащейся в данном документе, или соответствия данных продуктов и сервисов для каких-либо практических целей. Также, компания Microsemi не несет никакой ответственности за ситуации, возникающие при использовании данных приложений, продуктов или их подсистем. Любые упомянутые продукты или какие-либо другие продукты, проданные компанией Microsemi, подвергаются ограниченному тестированию и в силу этого не могут быть использованы совместно с критически важными приложениями или критически важным оборудованием. Любые предоставленные спецификации по производительности считаются надежными, но они не подвергаются широкой и детальной проверке. Покупатели должны проводить тестирование производительности и проверять другие характеристики продуктов изолированно и совместно с другими конечными продуктами или методом установки в другие конечные продукты. Покупатели не должны основываться на данных и спецификациях или параметрах, предоставляемых компанией Microsemi. Покупатель несет ответственность за независимую оценку применимости продуктов, а также за тестирование и верификацию этого. Информация, предоставляемая компанией Microsemi в данном документе, предоставляется по принципу "как есть", и все возможные неисправности и риски, связанные использованием данной информации, целиком оцениваются покупателем и целиком в его ответственности. Компания Microsemi не предоставляет, явно или не явно, никому никаких прав на использование патентов, лицензий или каких-либо других прав на интеллектуальную собственность, независимо по отношению к данной информации или к чему-либо, связанному с данной информацией. Информация, предоставляемая в данном документе, является собственностью компании Microsemi, компания Microsemi оставляет за собой право вносить какие-либо изменения в данный документ или в какие-либо продукты и сервисы в любое время без предварительного уведомления.