



Storage. Networking. Accelerated.™

# Технология LSI® MegaRAID® CacheVault™



Возможность доступа к кэш-памяти обратной записи — одно из многих преимуществ, которые обеспечивает RAID-контроллер. Кэш-память обратной записи повышает производительность приложения, сохраняя записываемые данные в высокопроизводительной кэш-памяти в периоды интенсивных нагрузок. В перерывах между запросами пользователей данные переписываются из кэш-памяти в дисковый массив.

При выполнении стандартной операции обратной записи данные сохраняются в кэш-памяти (DRAM). Приложение, которое инициировало запись, получает подтверждение о завершении транзакции ввода-вывода, и после этого записанные данные переносятся на дисковый накопитель. Если при обратной записи данных кэш-памяти происходит сбой электропитания, данные в DRAM могут быть потеряны. И так как контроллер уже признал операции ввода-вывода завершёнными, приложение не будет знать о потере данных.

Для минимизации этого риска RAID-контроллеры промышленного уровня обычно оснащаются кэш-памятью с опциональным модулем резервного питания (BBU). Его цель — обеспечить питанием контроллер в случае возникновения проблем с электропитанием сервера. Это позволяет сохранить данные в кэш-памяти до восстановления питания на сервере и переноса данных из кэш-памяти на диск.

В целом модуль резервного питания эффективен, но он требует обслуживания, особого обращения и способен обеспечить сохранность данных в кэш-памяти лишь в течение ограниченного времени. Технология CacheVault в RAID-контроллерах MegaRAID 6 Гбит/с SATA+SAS обеспечивает защиту кэш-памяти на основе флэш-памяти, и представляет собой более экологичное и экономичное решение без недостатков, присущих BBU.

## Технология CacheVault

Технология CacheVault обеспечивает защиту кэш-памяти RAID-контроллера за счет применения флэш-памяти NAND и конденсатора большой емкости. В случае сбоя электропитания или сервера технология CacheVault автоматически передает сохраненные данные из кэш-памяти DRAM во флэш-память. После восстановления электропитания данные из флэш-памяти NAND вновь копируются в кэш-память — до того момента, когда их можно будет перенести на диски. Эта технология позволяет отказаться от использования литий-ионных модулей резервного питания, которые традиционно применяются для защиты кэш-памяти в PCI RAID-контроллерах.



## Экологичность и экономия

Использование флэш-памяти NAND избавит Вас от необходимости заниматься утилизацией литий-ионных аккумуляторов, которые обычно используются в современных модулях резервного питания. Эти аккумуляторы представляют потенциальную угрозу для окружающей среды, поэтому многие страны требуют, чтобы они утилизировались надлежащим образом. Утилизацию необходимо проводить каждый раз, когда Вы производите замену аккумулятора, в течение всего срока службы контроллера. Отказ от использования аккумуляторов такого типа позволяет устранить риск для окружающей среды и сэкономить на утилизации.



**Контроллеры LSI MegaRAID 6 Гбит/с SATA+SAS с флэш-технологией CacheVault практически не нуждаются в обслуживании, которое необходимо при использовании литий-ионных аккумуляторов. Кроме того, они позволяют снизить совокупную стоимость владения в течение всего срока службы и обеспечивают более экологичную защиту кэш-памяти при оптимальной производительности RAID-массива.**

	Технология CacheVault	Стандартный резервный блок аккумуляторов
Обслуживание	Не требуется в течение всего срока службы контроллера	Аккумулятор необходимо заменять ежегодно или раз в два года. Требуется контроль за работой аккумулятора
Процедура обслуживания	Отсутствует	Во время замены аккумулятора сервер необходимо открывать (извлекать из стойки) и отключать
Период хранения данных	Более 3 лет	До 72 часов. По мере износа аккумулятора это значение уменьшается
Время зарядки	Конденсатор заряжается за несколько секунд во время загрузки системы	От 4.5 до 9 часов
Время до начала защиты кэш-памяти	Немедленно	От 24 до 48 часов для проверки начальной емкости
Необходимость в дополнительном оборудовании	Отсутствует	На экстренный случай необходимо иметь хотя бы небольшой запас аккумуляторов
Утилизация	Отсутствует	Необходима специальная утилизация, поскольку аккумулятор содержит опасный материал

	9 2 6 6 - 4 i	9 2 6 6 - 8 i	9 2 8 5 C V - 8 E	9 2 6 0 C V - 4 I	9 2 6 0 C V - 8 I
<b>Номер для заказа</b>	LSI00305 (отдельная упаковка) LSI00306 (комплект)	LSI00295 (отдельная упаковка) LSI00296 (комплект)	LSI00298 (отдельная упаковка)	LSI00280 (отдельная упаковка) LSI00281 (комплект)	LSI00282 (отдельная упаковка) LSI00283 (комплект)
<b>Защита кэш-памяти</b>	Дополнительно CacheVault и резервный блок аккумулятора (BBU) LSICVM01 — LSI00297 LSiBBU09 — LSI00279	Дополнительно CacheVault и резервный блок аккумулятора (BBU) LSICVM01 — LSI00297 LSiBBU09 — LSI00279	В контроллере MegaRAID ИСПОЛЬЗУЕТСЯ технология CacheVault	В контроллере MegaRAID ИСПОЛЬЗУЕТСЯ технология CacheVault	В контроллере MegaRAID ИСПОЛЬЗУЕТСЯ технология CacheVault
<b>Размеры</b>	Низкопрофильный формат MD2 (6,6 дюйма X 2,713 дюйма)	Низкопрофильный формат MD2 (6,6 дюйма X 2,713 дюйма)	Низкопрофильный формат MD2 (6,6 дюйма X 2,713 дюйма)	Низкопрофильный формат MD2 (6,6 дюйма X 2,536 дюйма)	Низкопрофильный формат MD2 (6,6 дюйма X 2,536 дюйма)
<b>Порты</b>	4 внутренних (боковое расположение)	8 внутренних (боковое расположение)	8 внешних	4 внутренних (расположение сверху)	8 внутренних (расположение сверху)
<b>Разъемы</b>	1 SFF-8087 (внутр.)	2 SFF-8087 (внутр.)	2 SFF-8088 (внеш.)	1 SFF-8087 (внутр.)	2 SFF-8087 (внутр.)
<b>Интерфейс шины</b>	X8 PCIe 2.0	X8 PCIe 2.0	X8 PCIe 2.0	X8 PCIe 2.0	X8 PCIe 2.0
<b>Процессор</b>	LSISAS2208, двухъядерный чип ROC	LSISAS2208, двухъядерный чип ROC	LSISAS2208, двухъядерный чип ROC	800 МГц LSISAS2108 ROC	800 МГц LSISAS2108 ROC
<b>Кэш-память</b>	1 Гб 1333 МГц DDRIII	1 Гб 1333 МГц DDRIII	1 Гб 1333 МГц DDRIII	512 Мб DDRII	512 Мб DDRII

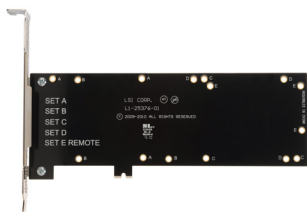
- 1 Контроллер MegaRAID
- 2 Флэш-модуль CacheVault (CVFM)
- 3 Модуль питания CacheVault Power (CVPM)
- 4 Кабель для дистанционной установки
- 5 Стальной зажим для дистанционной установки CVPM

**LSICVM01 — дополнительное оборудование для 9266-4i/8i.** В комплекте: модули CacheVault Flash Module (CVFM02) и CacheVault Power Module (CVPM02) с кабелем длиной 3 дюйма, удлинитель длиной 24 дюйма, зажим для CVPM

**MegaRAID SAS 9285CV-8e.** В комплекте: контроллер MegaRAID, модули CacheVault Flash Module (CVFM03) и CacheVault Power Module (CVPM02) с кабелем длиной 3 дюйма, удлинитель длиной 24-дюйма, зажим для CVPM

- 1 Контроллер MegaRAID
- 2 Флэш-модуль CacheVault (CVFM)
- 3 Модуль питания CacheVault (CVPM)
- 4 Удлинитель кабеля для дистанционной установки

**MegaRAID SAS 9260CV.** В комплекте: контроллер MegaRAID, модули CacheVault Flash Module (CVFM01) и CacheVault Power Module (CVPM01), кабель длиной 27 дюймов для подключения модулей CVFM и CVPM



**BBU-BRACKET-05 (LSI00291)** — продается отдельно  
Комплект, позволяющий клиентам производить установку модуля резервного питания или модуля CacheVault Power Module (CVPM) в смежный PCI-слот сервера. Совместим с блоками LSiBBU06, LSiBBU07, LSiBBU08, LSiBBU09



Более подробная информация и сведения о местоположении отделов продаж представлены на веб-сайтех LSI:

lsi.com lsi.com/channel

**Представительство в Северной Америке**  
Милпитас, Калифорния  
Тел.: +1 866 574 5741 (внутри США)  
Тел.: +1 40 8954 3108 (за пределами США)

**LSI Europe Ltd.**  
**Представительство в Европе**  
Великобритания  
Тел.: (+44) 1344 413200

**Представительство LSI KK**  
Токио, Япония  
Тел.: (+81) 3 5463 7165

LSI, логотип LSI & Design, MegaRAID, MegaRAID Storage Manager, WarpDrive, CacheCade и SSD Guard являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками корпорации LSI. Все прочие торговые названия или наименования продукции могут являться торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний-владельцев.

Корпорация LSI сохраняет право на внесение изменений в любые указанные продукты и услуги в любое время без предварительного уведомления. LSI не несет ответственности и не принимает на себя обязательств в связи с использованием любых продуктов или услуг, описанных в настоящем документе, за исключением четко оговоренных обязательств, закрепленных LSI в письменной форме. Покупка, аренда или использование продукта или услуги LSI не может рассматриваться как получение лицензии в соответствии с любыми патентными правами, авторскими правами, правами на торговые марки или любыми иными правами на интеллектуальную собственность LSI или третьих сторон.

Авторское право © 2012 г., LSI Corporation. Все права защищены. > 0112