

Обзор продуктов IBM System Storage



Будущее вашего бизнеса уже наступило!

Решения IBM System Storage проектируются в расчете на достижение заказчиками выдающихся результатов. Комплексная, продуманная система хранения от IBM – производителя с уникальным опытом – поможет вам сократить затраты, риски и уровень сложности, одновременно повысив эффективность и оперативность работы инфраструктуры и персонала.

Экологичное решение становится выгодным

Экономия электроэнергии означает экономию денег. Внедрение решений IBM System Storage – это, с одной стороны, вклад в охрану окружающей среды, а с другой – средство сдерживания стремительно растущих затрат на энергоснабжение, охлаждение и производственные площади. Компания IBM может предложить стратегии энергосбережения и экономии финансовых ресурсов любым предприятиям, вне зависимости от их размера.

Экономия увеличивается вместе с эффективностью системы хранения

- Компания IBM предоставляет предварительно подготовленные решения для хранения данных и расширенные средства виртуализации. Все это помогает сократить расходы и энергопотребление, одновременно повысив эффективность использования ресурсов систем хранения без ущерба для производительности
- Автоматизированное управление многоуровневой системой хранения и исключительная мобильность данных помогают соблюсти баланс между приложениями и инвестициями с одной стороны и ценностью данных с другой. В результате экономятся и время, и деньги.

Быстродействие и оперативность реагирования ИТ-инфраструктуры – залог успешного роста компании

Оперативное реагирование на изменяющиеся требования бизнеса – важная, но зачастую труднодостижимая цель. Продукты IBM System Storage помогают сделать бизнес более динамичным и упростить решение повседневных задач управления организацией. Легкие в использовании, доступные системы хранения демонстрируют гибкость в управлении ростом, сложностью и рисками.

Мощь и простота решений IBM System Storage обеспечивают возможность эффективного управления данными

- В оптимизированных платформах хранения данных от компании IBM используются графические интерфейсы и интегрированные системы для эффективного управления как физическими, так и виртуальными ресурсами в рамках всей гетерогенной среды – это облегчает управление растущим бизнесом
- Продукты IBM System Storage обеспечивают возможность надежного динамического масштабирования системы хранения с сохранением беспрецедентной гибкости инфраструктуры. Таким образом, рост объема данных и затраты остаются под контролем
- Защита данных – необходимое условие эффективной работы в нормальных условиях и оперативного восстановления при сбоях и аварийных ситуациях. Продукты System Storage позволяют сократить риски за счет надежных средств защиты данных и высокой готовности в рамках всего предприятия, особенно тогда, когда это требуется более всего.

Расширение горизонтов бизнеса благодаря инновациям, имеющим значение

Представьте, что в вашем распоряжении – важнейшие инновационные решения, которые позволяют повысить не только оперативность, но и качественный уровень ведения бизнеса, а, значит, привлечь новых заказчиков и получить конкурентные преимущества. Решения System Storage позволяют занимать и сохранять лидирующие позиции, а также принимать стратегические решения по применению новых технологий для расширения бизнеса и увеличения рентабельности инвестиций (ROI).

Преобразуйте ваш бизнес с помощью инноваций, имеющих значение

- Платформы хранения данных от IBM не только имеют четкий план технических обновлений и дальнейшего развития – они разработаны для удовлетворения самых строгих требований к системам хранения, вне зависимости от будущих технологических изменений
- Долгосрочная совместимость платформ System Storage на уровне двоичного кода повышает срок службы оборудования и приложений, а также актуальность имеющихся знаний и навыков, даже по мере внедрения новых систем.

Коммутаторы SAN начального уровня для простых в использовании решений для малых и средних компаний

IBM System Storage SAN24B-4 Express (2498-B24, 249824E)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 8, 16 или 24 портами, обеспечивающими пропускную способность 8, 4, 2 или 1 Гбит/с (в зависимости от используемого оптического трансивера) для серверов с операционными системами Microsoft® Windows®, AIX, UNIX® и Linux®; поддерживает кластеризацию серверов, решения для упрощения инфраструктуры и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. В состав SAN24B-4 Express входит EZSwitchSetup – встроенное средство настройки, помогающее новым пользователям настроить коммутатор. Часто для этого необходимо менее пяти минут.
IBM TotalStorage SAN16B-2 (2005-B16) IBM TotalStorage SAN16B-2 Express Model (200516B)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 8, 12 или 16 портами, обеспечивающими пропускную способность 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов с операционными системами Microsoft Windows, AIX, UNIX, Linux и IBM OS/400. Поддерживает кластеризацию серверов, решения для упрощения инфраструктуры и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Коммутатор SAN16B-2 включает EZSwitchSetup.
Cisco MDS 9124 Express для IBM System Storage (2053-424, 241724C)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 8, 16 или 24 портами, обеспечивающими пропускную способность 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов с операционными системами Microsoft Windows, UNIX, Linux, NetWare и OS/400; поддерживает кластеризацию серверов, решения для упрощения инфраструктуры и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Этот коммутатор включает заменяемый источник питания, Virtual SAN, Cisco Fabric Manager и возможность установки резервного источника питания, разработанные для упрощения настройки и текущего обслуживания для пользователей Cisco MDS 9000.

Коммутаторы SAN среднего класса для масштабируемых решений для малого и среднего бизнеса, а также крупных предприятий

IBM System Storage SAN40B-4 (2498-B40, 249840E)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 24, 32 или 40 портами, обеспечивающими пропускную способность 8, 4, 2 или 1 Гбит/с (в зависимости от используемого оптического трансивера) для серверов с операционными системами Microsoft Windows, AIX, UNIX, Linux, OS/400 и z/OS. Для оптимизации работы в сетях среднего и большого масштаба доступно множество дополнительных функций.
IBM System Storage SAN32B-3 (2005-B5K, 20055KB)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 16, 24 или 32 портами, обеспечивающими пропускную способность 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов с операционными системами Microsoft Windows, UNIX, Linux, OS/400 и z/OS; поддерживает кластеризацию серверов, решения для упрощения инфраструктуры и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. SAN32B-2 и SAN32B-3 включают два заменяемых источника питания, функции Advanced Zoning, Fabric Watch и средства Web Tools.
IBM System Storage SAN80B-4 (2498-B80)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 48, 64 или 80 портами, обеспечивающими пропускную способность 8, 4, 2 или 1 Гбит/с (в зависимости от используемого оптического трансивера) для серверов с операционными системами Microsoft Windows, AIX, UNIX, Linux, OS/400 и z/OS. Для оптимизации работы в сетях среднего и большого масштаба доступно множество дополнительных функций.
IBM TotalStorage SAN64B-2 (2005-B64)	Высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 32, 48 или 64 портами, обеспечивающими пропускную способность 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов с операционными системами Microsoft Windows, UNIX, Linux, NetWare, OS/400 и IBM z/OS.
Cisco MDS 9134 для IBM System Storage (2054-434, -S34)	- Предназначен для обеспечения непрерывности бизнес-процессов в средних и крупных компаниях. - Модель 434 – это высокопроизводительный, масштабируемый, простой в использовании коммутатор с 24 или 32 портами, обеспечивающими пропускную способность 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов с операционными системами Microsoft Windows, UNIX, Linux, NetWare, OS/400 и z/OS; поддерживает кластеризацию серверов, решения для упрощения инфраструктуры и обеспечения непрерывности бизнес-процессов - Модель S34 – это стек коммутаторов с 48, 56 или 64 портами и двумя соединениями ISL 10 Гбит/с.

Управляющие коммутаторы SAN для решений корпоративного класса, обеспечивающих высокую доступность и масштабируемость

IBM System Storage SAN768B (2499-384)	Основная магистральная сеть для коммутационной инфраструктуры обеспечивает консолидацию сети в центрах обработки данных крупных предприятий. Обеспечивает высокую производительность и доступность сети передачи данных благодаря новой, ведущей в отрасли технологии FC 8 Гбит/с. Это первый представитель семейства продуктов IBM System Storage b-типа, предназначенного для использования новой архитектуры Brocade Data Centre Fabric. SAN768B представляет каналы ICL для соединения двух систем с целью формирования 768-портовой коммутационной инфраструктуры. Этот коммутатор, предоставляющий от 16 до 384 портов на систему, включает все возможности SAN256B (в том числе FC Routing Blade и 10 Gbps FC Blade), а также Adaptive Networking для обеспечения управления качеством сервисов (QoS) и Integrated Routing для взаимосвязи гетерогенных SAN-фабрик.
IBM TotalStorage SAN256B (2109-M48)	Обладающий высокой производительностью, плотностью портов и доступностью управляющий коммутатор SAN, разработанный в качестве основы для решений упрощения крупномасштабных корпоративных ИТ-инфраструктур и обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Управляющий коммутатор SAN256B предоставляет от 16 до 384 портов, включает два управляющих процессора для обеспечения высокой доступности и поддерживает от одного до восьми blade-серверов. Доступно два различных типа blade-коммутаторов: один поддерживает скорости соединений 4, 2 и 1 Гбит/с, а второй - скорости 8, 4 и 2 Гбит/с. Blade-коммутаторы содержат 16, 32 или 48 портов. Каждый порт поддерживает соединения FC или Fibre Connection (FICON). Доступен blade-модуль FC Routing, обеспечивающий маршрутизацию между гетерогенными SAN-фабриками и увеличение расстояния между площадками с помощью FC over Internet Protocol (FCIP). Доступен blade-коммутатор FC 10 Гбит/с, поддерживающий высокоскоростные ISL-соединения, а blade-модуль SCSI over IP (iSCSI) обеспечивает недорогое подключение к серверам по Ethernet. В число стандартных компонентов входят Advanced ISL Trunking, Web Tools, Advanced Zoning, Fabric Watch, Performance Monitoring и Fabric Access Layer (API).
IBM TotalStorage SAN140M (2027-140)	- Обеспечивающий высокую доступность управляющий коммутатор SAN корпоративного класса для серверов на основе процессоров Intel®, систем IBM System i, серверов IBM System p и IBM System z. Предоставляет от 16 до 140 портов с масштабированием с шагом в 4 порта; коммутатор FC и FICON с пропускной способностью 1, 2 и 4 Гбит/с для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS - Предоставляет магистральные соединения с пропускной способностью 10 Гбит/с для высокопроизводительных решений, обеспечивающих бесперебойную работу.
IBM TotalStorage SAN256M (2027-256)	Обеспечивающий высокую доступность управляющий коммутатор SAN корпоративного класса для серверов на основе процессоров Intel, систем System i, серверов System p и System x и мэйнфреймов System z. Предоставляет от 64 до 256 портов с масштабированием с шагом в 32 порта; управляющий коммутатор FC и FICON с пропускной способностью 1, 2 и 4 Гбит/с, обеспечивающий магистральные каналы 10 Гбит/с для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS. Включает функциональность Director FlexPar для создания до 4 логических разделов с различными сервисами фабрики.
Cisco MDS 9506 for IBM System Storage (2054-E04)	- Обеспечивающий высокую доступность управляющий коммутатор SAN корпоративного класса для серверов на основе процессоров Intel, систем System i, серверов System p и System z. Масштабируемость от 12 до 192 портов с пропускной способностью 1, 2, 4 и 10 Гбит/с при использовании от одного до четырех дополнительных 4-, 12-, 24- и 48-портовых FC-модулей для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS - Мультисервисный модуль с 18 портами 4 Гбит/с FC и 4 портами Gigabit Ethernet (GbE) обеспечивает высокопроизводительное, экономически эффективное расширение SAN по протоколу Internet Protocol (IP) для решений обеспечения непрерывности бизнес-процессов

Управляющие коммутаторы SAN для решений корпоративного класса, обеспечивающих высокую доступность и масштабируемость

Cisco MDS 9509 for IBM System Storage (2054-E07)	- Обеспечивающий высокую доступность управляющий коммутатор SAN корпоративного класса для серверов на основе процессоров Intel, систем System i, серверов System p и System z. Масштабируемость от 12 до 336 портов с пропускной способностью 1, 2, 4 и 10 Гбит/с при использовании от одного до семи дополнительных 4-, 12-, 24- и 48-портовых FC-модулей для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS - Мультисервисный модуль с 18 портами 4 Гбит/с FC и 4 портами Gigabit Ethernet (GbE) обеспечивает высокопроизводительное, экономически эффективное расширение SAN по протоколу Internet Protocol (IP) для решений обеспечения непрерывности бизнес-процессов.
Cisco MDS 9513 for IBM System Storage (2054-E11)	- Обеспечивающий высокую доступность управляющий коммутатор SAN корпоративного класса для серверов на основе процессоров Intel, систем System i, серверов System p и System z. Масштабируемость от 12 до 528 портов с пропускной способностью 1, 2, 4 и 10 Гбит/с при использовании от одного до одиннадцати дополнительных 4-, 12-, 24- и 48-портовых FC-модулей для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS - Мультисервисный модуль с 18 портами 4 Гбит/с FC и 4 портами Gigabit Ethernet (GbE) обеспечивает высокопроизводительное, экономически эффективное расширение SAN по протоколу Internet Protocol (IP) для решений обеспечения непрерывности бизнес-процессов.

Маршрутизаторы SAN для соединения гетерогенных SAN-фабрик и увеличения дальности с помощью FCIP

Маршрутизатор IBM System Storage SAN04B-R (2005-R04)	Обеспечивает увеличение дальности SAN с помощью FCIP по Интернет для сред серверов IBM System x, систем System i и серверов System p. SAN04B-R включает два порта FC 4, 2 и 1 Гбит/с и два порта Ethernet 50 Мбит/с. Включен сервис FCIP Tunnelling Service для увеличения дальности SAN через IP Wide Area Network (WAN).
Маршрутизатор IBM TotalStorage SAN18B-R SAN (2005-R18)	Обеспечивает многопротокольную маршрутизацию SAN для серверов IBM System x, систем System i, серверов System p и мэйнфреймов System z. SAN18B-R включает 16 портов FC или FICON 4, 2 и 1 Гбит/с и два порта GbE. Включены FC-FC Routing для консолидации «островков» SAN и FCIP Tunnelling Service для расширений SAN для компонентов инфраструктуры IP WAN.
Cisco MDS 9222i for IBM System Storage (2054-E01)	- Разработанный для удовлетворения потребностей компаний среднего размера и крупных предприятий, модульный мультисервисный маршрутизатор SAN обеспечивает высокопроизводительное, экономически эффективное расширение SAN по IP для решений обеспечения непрерывности бизнес-процессов. Содержит 18 портов FC 4 Гбит/с и 4 порта GbE - Масштабируемость от 18 до 66 портов FC с пропускной способностью 1, 2, 4 и 10 Гбит/с при использовании одного дополнительного 4-, 12-, 24- и 48-портового FC-модуля для серверов Windows, Linux, UNIX и z/OS.

Ленточные системы хранения начального и среднего уровня

												
	Ленточные накопители начального уровня				Ленточные библиотеки начального уровня				Ленточные накопители среднего уровня		Ленточные библиотеки среднего уровня	
	TS2230	TS2240	3580	TS2340	TS3100	TS3100	TS3200	TS3200	TS1030	TS1040	TS3310	TS3500
Продукт	3580	3580	3580	3580	3573 L2U	3573 накопители L2 3 с Ultrium половинной высоты	3573 L4U	3573 накопители L4U с Ultrium половинной высоты	3588	3588	3576	3584
Тип системы модель	3580 H3L, H3S, PN 3580L3E и 3580S3E	3580 H4S, PN 3580S4E и 3580E4S	3580 L33, PN 3580L3H	3580 L43, S43, PN 3580L4X и 3580S4X	3573 L2U и PN 3573L3S, 3573F3S, 3573L4S, 3573F4S, 3573S4S	3573 PN 3573L32, 3573S32, 3573S42, 3573E42	3573 L4U и PN 3573L3H, 3573F3H, 3573L4H, 3573F4H, 3573S4H	3573 PN 3573L34, 3573S34, 3573S44, 3573E44	3588 F3B	3588 F4A	3576 L5U E9U	3584 L53 D53
Преимущества продукта	Поддержка различных платформ Форм-фактор половинной высоты Низкая цена в стандартной комплектации	Подключение 3 Гбит/с Serial Attached SCSI (SAS) Возможность шифрования Поддержка различных платформ Высокая емкость Форм-фактор половинной высоты	Поддержка различных платформ Возможность чтения картриджей Linear Tape-Open (LTO)1 Максимальная производительность для LTO3	SAS 3 Гбит/с Возможность шифрования Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость	Поддержка различных платформ Высокая емкость	Поддержка различных платформ Та же емкость, что и при полной высоте, но по более низкой цене Поддерживает накопители LTO3 и LTO4 половинной высоты	Поддержка различных платформ Высокая емкость	Поддержка различных платформ Та же емкость, что и при полной высоте, но по более низкой цене Поддерживает накопители LTO3 и LTO4 половинной высоты	Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость	Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость Защита данных	Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость Модульная конструкция	Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость
Количество накопителей	1	1	1	1	1	1-2 LTO половинной высоты	1-2	1-4 LTO половинной высоты	1	1	1-18	1-192
Максимальное количество картриджей	1	1	1	1	24	24	48	48	н/д	н/д	396	6,887*
Однократная запись и многократное чтение (WORM)/Шифрование	да/нет	да/да	да/нет	да/да	да/да	да/да	да/да	да/да	да/нет	да/да	да/да	да/да
Емкость без сжатия	Gen 3: 400 ГБ	Gen 4: 800 ГБ	Gen 3: 400 ГБ	Gen 4: 800 ГБ	Gen 3: 9,6 ТБ Gen 4: 19,2 ТБ	Gen 3: 9,6 ТБ Gen 4: 19,2 ТБ	Gen 3: 19,2 ТБ Gen 4: 38,4 ТБ	Gen 3: 19,2 ТБ Gen 4: 38,4 ТБ	400 ГБ	800 ГБ	Gen 3: 158,4 ТБ Gen 4: 316,8 ТБ	до 5,5 ПБ
Емкость со сжатием ²	Gen 3: 800 ГБ	Gen 4: 1600 ГБ	Gen 3: 800 ГБ	Gen 4: 1600 ГБ	до 38,4 ТБ	до 38,4 ТБ	до 76,8 ТБ	до 76,8 ТБ	800 ГБ	1600 ГБ	до 633,6 ТБ	до 11 ПБ
Скорость передачи данных без сжатия	Gen 3: 60 МБ/с	Gen 4: 120 МБ/с	Gen 3: 80 МБ/с	Gen 4: 120 МБ/с	120 МБ/с	до 240 МБ/с	до 240 МБ/с	до 480 МБ/с	80 МБ/с	120 МБ/с	2,16 ГБ/с	до 23 ГБ/с

Ленточные системы хранения корпоративного уровня

												
	Ленточные накопители начального уровня				Ленточные библиотеки начального уровня				Ленточные накопители среднего уровня		Ленточные библиотеки среднего уровня	
	TS2230	TS2240	3580	TS2340	TS3100	TS3100	TS3200	TS3200	TS1030	TS1040	TS3310	TS3500
Интерфейс	LVD SCSI; SAS 3 Гбит/с	SAS 3 Гбит/с	LVD SCSI	LVD SCSI, 3 Гбит/с SAS	FC 4 Гбит/с SAS 3 Гбит/с LVD SCSI	SAS 3 Гбит/с LVD SCSI	FC 4 Гбит/с SAS 3 Гбит/с LVD SCSI	SAS 3 Гбит/с LVD SCSI	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с SAS 3 Гбит/с LVD SCSI	FC 4 Гбит/с
Поддерживаемые ленточные библиотеки	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	TS3500	TS3500	н/д	н/д
Поддержка платформ⁴	System p, System i, System x, Microsoft Windows, HP-UX, Sun Solaris, Linux	Power Systems, System p, System x и другие, поддерживающие подключение со скоростью 3 Гбит/с	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	System p, System i, System x, Microsoft Windows, HP-UX, Sun Solaris, Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux
Поддержка приложений⁵	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, M	A (прочие планируются)	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, M, N ⁷	A (прочие планируются)	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, M, N ⁷	A, B (прочие планируются)	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L, N ⁷	A, B (прочие планируются)	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L ⁷	A (прочие планируются)	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L ⁷	A, B, C, D, E, F, G, H, J, L ⁷
Носители	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8
Гарантийный период	Три года ⁶	Три года	Три года ⁶	Три года ⁶	Три года ⁶	Три года ⁶	Три года ⁶	Три года ⁶	Один год	Один год	Один год	Один год
Тип гарантии	CRU	CRU	CRU	CRU	CRU	CRU	CRU	CRU	Обслуживание на месте установки (круглосуточно)	Обслуживание на месте установки (круглосуточно)	На следующий рабочий день (с 9:00 до 17:00)	Обслуживание на месте установки (круглосуточно)

F/W = Fast/Wide, Diff = Differential, N/A = Not Applicable (отсутствует), FC = Fibre Channel, X = Extended length cartridge (картридж увеличенной емкости), IOE = IBM Onsite Exchange, CRU = Customer Replaceable Unit (заменяемый пользователем компонент)

ПРИМЕЧАНИЯ 1: Максимальное количество картриджей уменьшается при добавлении ленточных накопителей. **2:** В средах открытых систем обычно применяется сжатие 2:1 (полученные пользователем результаты могут отличаться). **4:** Также включает некоторые серверы IBM xSeries, IBM Netfinity, IBM System i, IBM AS/400 и IBM System p. Поддержка System z только для Linux **5:** См. следующие документы: <http://www-03.ibm.com/systems/storage/tape/library.html#interoperability> для получения сведений о текущей поддержке приложений **6:** В большинстве стран **7:** Следующие вендоры предоставляют поддержку приложений для указанных выше платформ: **A** = IBM Tivoli Storage Manager, **B** = Symantec VERITAS NetBackup, **C** = Symantec VERITAS Backup Exec, **D** = EMC Legato NetWorker, **E** = CA BrightStor ARCserve Backup, **F** = HP OpenView Storage Data Protector, **G** = CommVault Galaxy, **H** = BakBone NetVault, **I** = LSC, **J** = IBM BRMS, **K** = IBM OnDemand, **L** = Help/Systems Robot/Save, **M** = LXi Media Management, **N** = Dantz.

Ленточные системы хранения корпоративного уровня



	Ленточный накопитель	Ленточный контроллер	Ленточная библиотека		Виртуализация ленточных накопителей	
	3592	3592	3577	3584	Система виртуализации	
Продукт	TS1120	TS1120	TS3400	TS3500	TS7530	TS7740
Тип системы: модель	3592 E05	3592 C06	3577 L5U	3584 L23 D23	3954 CV7 (требуется указание дополнительных типов и моделей устройств)	3957 V06 (требуется указание дополнительных типов и моделей устройств)
Преимущества продукта	Поддержка различных платформ Высокая производительность Высокая емкость Защита данных	В System z подключение накопителей TS1120 Высокая производительность	Компактный формат Работает в режиме библиотеки или автозагрузчика	Поддержка различных платформ Расширенное управление Масштабируемость	Уменьшение окна резервного копирования Уменьшение времени восстановления Высокая емкость	Повышение производительности Масштабируемость Снижение расходов
Количество накопителей	1	1–12	1–2	1–192	до 1024 (1 узел)* до 4096 (4 узел)*	До 128* до 768* (3-узловая GRID)
WORM/ Шифрование	да/да	да/да	да/да	да/да	нет/да	нет/нет
Количество картриджей	н/д	н/д	18	6260 ²	до 64 000 (1 узел)* до 256 000 (4 узел)*	До 1 000 000*
Емкость без сжатия	60/100 ГБ (носители JJ/JR) 300/500 ГБ (носители JA/JW) 700 ГБ (носители JB/JX)	н/д	до 1,8 ТБ до 9 ТБ до 12,6 ТБ	до 626 ТБ до 3,1 ПБ до 4,3 ПБ	до 1,7 ПБ	до 6 ТБ до 18 ТБ (3-узловая GRID)
Емкость со сжатием ¹	180/300 ГБ (носители JJ/JR) 900/1500 ГБ (носители JA/JW) 2,1 ТБ (носители JB/JX)	н/д	до 5,4 ТБ до 27 ТБ до 37,8 ТБ	до 1,87 ПБ до 9,3 ПБ до 13,1 ПБ	до 1,7 ПБ до 2,6 ПБ	до 18 ТБ до 54 ТБ (3-узловая GRID)
Скорость передачи данных без сжатия	До 104 мегабайт в секунду (МБ/с)	Варьируется ⁸	до 208 МБ/с	До 19,2 ТБ/с	До 4,8 гигабайт в секунду (ГБ/с)	до 600 МБ/с
Интерфейс	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с	FC 4 Гбит/с
Поддерживаем ые ленточные библиотеки	TS3400, TS3500, 3494***	TS3400, TS3500, 3494***	н/д	н/д	TS3500, TS3310, TS3200, TS3100, 3494***	TS3500, 3494***
Поддержка платформ ⁵	Power Systems, System p, System i, System x, System z; Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, System z; Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, System z; Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System i, System x, System z; Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	Power Systems, System p, System x, System z ¹⁰ , System i ¹¹ ; Microsoft Windows; HP-UX; Sun Solaris; Linux	System z
Поддержка приложений ⁶	A B C D E F G H J L ⁷	A B C D E F G H J L ⁷	A B C D E J	См. накопитель	A, B	E
Носители	См. ленточные носители на стр. 8	н/д	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	н/д	н/д
Гарантийный период	Один год	Один год	Один год	Один год	Один год	Один год
Тип гарантии	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки
	* Спецификация виртуального ресурса ** только для репликации данных *** Продажа продукта прекращена					

F/W = Fast/Wide, Diff = Differential, N/A = Not Applicable (отсутствует), FC = Fibre Channel, X = Extended length cartridge (картридж увеличенной емкости), IOE = IBM Onsite Exchange, CRU = Customer Replaceable Unit (заменяемый пользователем компонент)

ПРИМЕЧАНИЯ 1: В средах мэйнфреймов обычно используется сжатие 3:1; в средах открытых систем - 2:1 (полученные пользователем результаты могут отличаться) **2:** Максимальное количество картриджей 3592 уменьшается при добавлении ленточных накопителей **3:** IBM AIX 4.1.5 или более поздней версии.**4:** Только загрузка и поиск **5:** Серверные платформы с возможностью подключения к SAN, в зависимости от модели и функции. **6:** Последнюю информацию о поддержке независимых поставщиков ПО см. в разделе, посвященном совместимости, на сайте <http://www-03.ibm.com/systems/storage/tape/library.html#compatibility>. **7:** Следующие поставщики предоставляют поддержку приложений для указанных выше платформ: **A** = IBM Tivoli Storage Manager, **B** = Symantec VERITAS NetBackup, **C** = Symantec VERITAS Backup Exec, **D** = EMC Legato NetWorker, **E** = CA BrightStor ARCserve Backup, **F** = HP OpenView StorageData Protector, **G** = CommVault Galaxy, **H** = BakBone NetVault, **I** = LSC, **J** = IBM BRMS, **K** = IBM OnDemand, **L** = Help/Systems Robot/Save, **M** = LXI Media Management. **8:** Производительность зависит от среды **10:** Применимо для Linux на System z при использовании FCP **11:** Требуется RPO **12:** EE=Enterprise Edition

LE=Limited Edition

Другие ленточные продукты для резервного копирования

							
	Ленточные накопители					Оптические	
	7206-336	7206-VXA	7207	7212	7214	7210	3996
Продукт	Ленточный накопитель DAT72	Ленточный накопитель VXA-2	Ленточный накопитель SLR60	Корпус устройства*	Корпус устройства*	DVD опционально	Библиотека
Тип системы:	7206	7206	7207	7212	7214	7210	3996
модель	336-DDS Gen 5	VX2, VX3	330	103	1U2	030	32, 80, 174
Преимущества продукта	Эффективный потоковый ленточный накопитель	Низкая цена, высокая емкость технологии VXA-2	Возможность обратного считывания/записи с помощью внутренних устройств System i	Монтируемый в стойку корпус на 2 накопителя занимает объем всего 1U (1,75 дюйма)	Монтируемый в стойку корпус на 2 накопителя занимает объем всего 1U (1,75 дюйма)	Внешний настольный	Large Scale Optical
Количество накопителей	1	1	1	1–2	1–2	1	До 4
Максимальное количество картриджей	1	1	1	2	2	1	До 174
Емкость картриджа собственная/при сжатии	36/72 ГБ	VX2: 80/160 ГБ VX3: 160/320 ГБ	330: 30/60 ГБ	DVD: варьируется (FC1103) VXA2: 80/160GB (FC1104) DAT72: 36/72GB (FC1105) SLR60: варьируется (FC1107) SLR100: варьируется (FC1108) NHLTO2: 200/400 ГБ (FC1109) XVA320 (FC1114)	DVDRAM: варьируется (FC1420) DVDROM: варьируется (FC1421) DAT72: 36/72 ГБ (FC1400)	4,9/9,4 ГБ	60 ГБ
Максимальная скорость передачи данных¹ собственная/при сжатии	336: 3/6 МБ/с	VX2: 6/12 МБ/с VX3: 12/24 МБ/с	330: 4/8 МБ/с	DDS/DAT72: 3/6 МБ/с VXA: 12/24 МБ/с	DAT72 3/6 МБ/с	н/д	12 МБ/с
Интерфейс	SCSI-2 F/W SE, LVD/SE	SCSI-3 ULTRA, LVD/SE, 160/320	SCSI-2 SE, ULTRA, LVD/SE, 160/320	SCSI-3 ULTRA, LVS/SE, 160/320	SAS 3 Гбит/с	SCSI-3 ULTRA, LVD-SE, 160/320	LVD SCSI, 160/320
Поддержка платформ²	System p	System p, System i	System p, System i	System p, System i	System p, System i	System p, System i	System p, System i, System x
Носители	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8	См. ленточные носители на стр. 8
Гарантийный период	Один год	Один год	Один год	Один год	Один год	Один год	Один год
Тип гарантии	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	Круглосуточное обслуживание на месте установки	CRU, обслуживание по месту установки	Обслуживание по месту установки (с 09:00 до 17:00)
* В 7212-102 и 7214-1U2 также предлагаются оптические накопители DVD-ROM и DVD-RAM Самая актуальная информация размещена на веб-сайте: ibm.com/servers/storage/tape/compatibility/index.html							

F/W = Fast/Wide, Diff = Differential, N/A = Not Applicable (отсутствует), FC = Fibre Channel, X = Extended length cartridge (картридж увеличенной емкости), IOE = IBM Onsite Exchange, CRU = Customer Replaceable Unit (заменяемый пользователем компонент)

ПРИМЕЧАНИЯ 1: Приведена оценка скоростей передачи сжатых данных. Эта скорость зависит от данных, приложений и процессоров. Полученные пользователями значения могут отличаться от указанных. 3: Серверные платформы с возможностью подключения к SAN, в зависимости от модели и функции.

6: Следующие поставщики предоставляют поддержку приложений для указанных выше платформ: A = IBM Tivoli Storage Manager, B = Symantec VERITAS NetBackup, C = Symantec VERITAS Backup Exec, D = EMC Legato NetWorker, E = CA BrightStor ARCserve Backup, F = HP OpenView Storage Data Protector,

G = CommVault Galaxy, H = BakBone NetVault, I = LSC, J = IBM BRMS, K = IBM OnDemand, L = Help/Systems Robot/Save, M = LXI Media Management, N = Dantz.

Дисковые системы начального уровня

Решение		Производительность без сжатия	Емкость*	System z	System p	System i**	System x	Открытые системы***
Ленточные системы начального уровня	Ленточный накопитель 3580	120 МБ/с	1600 ГБ					
	Ленточная библиотека TS3310	120 МБ/с	до 38,4 ТБ					
	Ленточная библиотека TS3100 с накопителями HH	240 МБ/с	до 38,4 ТБ					
	Ленточная библиотека TS3200	240 МБ/с	до 76,8 ТБ					
	Ленточная библиотека TS3200 с накопителями HH	480 МБ/с	до 76,8 ТБ					
Ленточные системы среднего уровня	Ленточный накопитель TS1040	120 МБ/с	1600 ГБ					
	Ленточная библиотека TS3310	до 2,16 ГБ/с	до 633,6 ТБ					
	Ленточная библиотека TS3500	до 23 ГБ/с	до 11 ПБ					
Ленточные системы корпоративно го уровня	Ленточный накопитель TS1120	до 104 МБ/с	2100 ГБ					
	Ленточный контроллер TS1120	до 230 МБ/с	н/д					
	Ленточная библиотека TS3400	до 208 МБ/с	до 37,8 ТБ					
	Ленточная библиотека TS3500	до 19,97 ГБ/с	до 13,1 ПБ					
Виртуализац ия ленточных накопителей	TS7520**	до 4,8 ГБ/с	до 2,6 ПБ					
	TS7740	до 600 МБ/с	до 54 ТБ					
Другие продукты для резервного копирования	3996	до 12 МБ/с	10,4 ТБ					
	7206-336	до 3 МБ/с	72 ГБ					
	7206-VX2	до 6 МБ/с	60 ГБ					
	7206-VX3	до 24 МБ/с	160 ГБ					
	7207-330	до 4 МБ/с	60 ГБ					
	7212-103	до 12 МБ/с	320 ГБ					

* При сжатии; см. веб-сайт ibm.com/storage для получения сведений о конкретных емкостях.

** Доступно в System i при использовании разделов AIX/Linux.

*** См. веб-сайт ibm.com/storage для получения сведений о связности открытых систем.



Да



Нет



Частично

IBM Systems

Потребность в высокой скорости коммуникаций и транзакций стимулирует необходимость в высокопроизводительной, оперативной инфраструктуре, соответствующей открытым стандартам - именно это обеспечивается портфелем продуктов IBM Systems. Инвестиции в серверы часто приводят к потребности в системах хранения данных на дисках и магнитных лентах. Компания IBM представляет семейство предложений по системам хранения, дополняющих портфель продуктов IBM Systems. Вы не найдете для IBM Systems лучшей системы хранения, чем IBM System Storage. Эти предложения протестированы и поддерживаются компанией IBM, а также обеспечиваются отличной поддержкой и сервисами IBM.

Программа IBM System Storage Proven помогает упростить совместимость

Обзор

Программа IBM System Storage Proven была разработана с одним простым исходным условием: предоставить заказчикам возможность выбора лучшей комбинации совместимых технологий хранения данных, для того чтобы минимизировать риск инвестиций, повысить эффективность работы компании и обеспечить сопровождение внедрения инфраструктуры.

Программа IBM System Storage Proven полностью согласует системы хранения IBM с бизнес-приложениями, программным обеспечением от независимых поставщиков ПО и бизнес-партнеров, а также с лучшими на рынке компонентами аппаратного обеспечения, обеспечивая поставку решений, соответствующих современным потребностям заказчиков.

Преимущества для заказчиков

- Предварительно проверенные на совместимость конфигурации
- Заказчики смогут лучше ознакомиться с рядом предварительно подобранных совместимых компонентов систем хранения данных. Используя предварительно подобранные совместимые приложения и аппаратное обеспечение и комбинируя их с технологиями хранения данных IBM, заказчики могут легче определить решения, удовлетворяющие их требованиям к системе хранения.

Преимущества для бизнес-партнеров IBM

- Потенциал для сокращения цикла продаж и уменьшения количества проблем, возникающих при интеграции
- Для бизнес-партнеров IBM программа IBM System Storage Proven помогает сократить цикл продаж и облегчить интеграцию, освобождая время для создания более высокодоходных решений. Также возможности бизнес-партнеров IBM расширяются благодаря программе квалификации совместимости, в рамках которой компании работают совместно с IBM, что помогает им разрабатывать и поставлять продукты и решения, совместимые с широким спектром продуктов IBM System Storage.

Посетите веб-сайт System Storage Proven на ibm.com/storage/proven где расположен список, содержащий свыше пятисот доступных продуктов и решений от более чем 300 компаний-участников, чтобы найти решение, соответствующее вашим требованиям к хранению данных.

Центры IBM Business Partner Innovation Centre (BPIC)

Более 140 центров IBM TotalStorage Solution Centre по всему миру дают возможность приобрести в одном месте все необходимое – аппаратные средства и программное обеспечение для хранения данных и консалтинговые услуги. Центры IBM TSSC обеспечивают проведение практического тестирования решений IBM для хранения данных, а также предоставляют платформу для испытаний и эталонного тестирования. Эти центры также работают совместно с ведущими производителями ПО для хранения данных с целью поддержки широкого спектра вариантов совместимости. Бизнес-партнеры IBM помогут вам выбрать и внедрить решение, которое позволит обеспечить успех вашей компании на современном динамичном рынке. Посетите веб-сайт: ibm.com/storage/tssc

Ленточные носители	Ключевые характеристики	Технологии	Длина (м/фут)	Пропускная способность		При сжатии (типичная)	Артикул	Соответствующие продукты	Артикул			
				без сжатия								
Ленточные носители корпоративного уровня	- Можно наносить штрих-код и форматировать - Серверные дорожки помогают повысить целостность данных - Комбинирование картриджей в библиотеках обеспечивает легкую миграцию с унаследованных систем - Функциональность WORM (однократная запись и многократное чтение)	Картридж 3592	825/2706	700 ГБ	2,1 ТБ	23R9830	Чистящий картридж 3592 Cleaning Cartridge	18P7535				
			825/2706	700 ГБ WORM	2,1 ТБ	23R9831						
			610/2001	300/500 ГБ	900 ГБ/1,5 ТБ	18P7534						
			610/2001	300/500 ГБ WORM	900 ГБ/1,5 ТБ	18P7538						
			246/810	60/100 ГБ	180/300 ГБ	24R0316						
			246/810	60/100 ГБ WORM	180/300 ГБ	24R0317						
		Картридж 3590	320/1050	10/20/30 ГБ	30/60/90 ГБ	05H4434	Чистящий картридж 3590 Cleaning Cartridge	05H4435				
						05H3302-J-less						
		Картридж 3590E	634/2070	20/40/60 ГБ	60/120/180 ГБ	05H3188						
						08L6091-K-less						
.31” Магнитная лента MP	- Уникальный механизм загрузки с середины ленты позволяет системе быстро находить данные - Прочная кассета помогает защитить магнитную ленту - Лента не выходит из картриджа, что повышает надежность и продлевает срок ее эксплуатации - Практически мгновенный контакт считывающей головки и ленты во время загрузки ускоряет обработку	Картридж IBM Magstar MP Fast Access Linear Tape	167/54	5 ГБ	15 ГБ	05H2462 – B	Чистящий картридж	05H2463				
						08L6187 – C						
		Картридж Magstar MP Fast Access Linear Tape – XL	227/745	7 ГБ	21 ГБ	08L6663-C-XL						
Картриджи LTO	- Используется популярный и совместимый с приводами других производителей формат LTO - Самая высокая емкость среди открытых ленточных стандартов - Доступна пользовательская маркировка - В память картриджа записывается статистика Statistical Analysis and Reporting System (SARS), применяемая только в системах IBM - Высокая надежность позволяет использовать в автоматизированных средах	Ultrium 4	820/2690	800 ГБ	1600 ГБ	95P4436	Универсальный чистящий картридж Ultrium Cleaning Cartridge	35L2086				
		Ultrium 4 WORM	820/2690	800 ГБ	1600 ГБ	95P4450			23R7008			
		Ultrium 3	680/2231	400 ГБ	800 ГБ	24R1922				08L9129		
		Ultrium 3 WORM	680/2231	400 ГБ	800 ГБ	96P1203					Leader Pin Attachment Kit	
		Ultrium 2	609/1998	200 ГБ	400 ГБ	08L9870						95P4278
		Ultrium 1	609/1998	100 ГБ	200 ГБ	08L9120						

Ленточные носители	Ключевые характеристики	Технологии	Длина (м/фут)	Пропускная способность		Артикул	Соответствующие продукты	Артикул
				без сжатия	При сжатии (типичная)			
Лента 8 мм	- Специальный состав носителя помогает предотвратить стирание фрагментов данных на ленте, повышая надежность - Высокая магнитная стабильность повышает коэрцитивность, что продлевает срок эксплуатации ленты и повышает надежность считывания - Полная герметичность картриджа предотвращает попадание внутрь грязи и пыли - Встроенный экран защиты от электростатики уменьшает риск повреждения данных и оборудования	AME	22/73	2,5 ГБ	5 ГБ	59H2671	Чистящий картридж – AME	35L1409
			170/557	20 ГБ	40 ГБ	59H2678		
Картриджи SLR (QIC)	- Сложная зеркальная оптика поддерживает распознавание BOT и EOT - Усовершенствованный процесс подачи ленты обеспечивает сверхчистую работу - Точная спецификация перпендикулярной записи обеспечивает более плавную работу и снижает количество повторных считываний - Фирменная конструкция приводного ремня обеспечивает стабильное натяжение - Специальный рельефный дизайн основания помогает обеспечить прочность и стабильную подачу ленты - Корпус картриджа обеспечивает экранирование от статических разрядов и находящихся в воздухе загрязнений - Антистатическое покрытие на катушке 0870 5390390 ibm.com/storage/media	5.25" SLR5/QIC-4GB-DC	458/1500	4 ГБ	8 ГБ	59H3660	Чистящий картридж QIC 5.25" MLR/SLR Cleaning Cartridge (на 50 циклов)	35L0844
		5.25" MLR1/QIC-5010-DC	458/1500	16 ГБ	32 ГБ	59H4175		
		5.25" MLR3/QIC-5120-DC	462/1515	25 ГБ	50 ГБ	59H4128		
		5.25" SLR60	274/900	30 ГБ	60 ГБ	19P4209		
		5.25" SLR60	366/1200	37,5 ГБ	75 ГБ	24R0146		
		5.25" SLR100	47/156	5 ГБ	10 ГБ	35L0661		
		5.25" SLR100	457/1500	50 ГБ	100 ГБ	35L0968		

Дисковые системы начального уровня



Системы для прямого подключения к серверам System x и IBM BladeCenter или для подключения к SAN

Системы для прямого подключения только к System p

	EXP3000	DS3200	DS3200	DS3400	EXP24
Продукт	EXP3000	DS3200	DS3200	DS3400	EXP24
Система/модель	1727-01X, 1727-02T модель DC	1726-21X, 1726-22X 1726-21E Express 1726-22E Express, 1726-22T модель DC	1726-31X, 1726-32X 1726-31E Express 1726-32E Express, 1726-32T модель DC	1726-41X, 1726-42X 1726-41E Express 1726-42E Express, 1726-42T модель DC	7031-D24 – Для установки в стойку 7021-T24 – В корпусе Tower
Поддержка платформ¹	Windows 2003, RedHat 3, RedHat 4, SUSE 9	Windows 2003, RedHat 4, RedHat 5, SUSE 9, SUSE 10, NetWare, VMware 3.5/3i	Windows 2003, RedHat 4, RedHat 5, SUSE 9, SUSE 10	Windows 2003, RedHat 4, RedHat 5, SUSE 9, SUSE 10, NetWare, VMware 2.5.4, VMware 3.0.1, VMware 3.0.2, VMware 3.5/3i, AIX 5.2, AIX 5.3	AIX 5L 5.2 AIX 5L 5.3 RedHat 3 RedHat 4 RedHat 5 SUSE 9 SUSE 10
Подключение к хосту	SAS	SAS	iSCSI	FC 4 Гбит/с	SCSI
Поддержка SAN	Н/Д	Н/Д	Коммутируемое, IP SAN	Прямое, коммутируемая FC-фабрика	Н/Д
Сервисы копирования	Н/Д	IBM FlashCopy, IBM VolumeCopy	IBM FlashCopy, IBM VolumeCopy	IBM FlashCopy, IBM VolumeCopy	Н/Д
Возможности, обеспечивающие безотказную работу	Отказоустойчивый RAID, резервный блок питания с возможностью «горячей» замены, жесткие диски с возможностью «горячей» замены, диски с резервированием путей	Отказоустойчивый RAID, резервные блоки питания с возможностью «горячей» замены, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, диски с резервированием путей	Отказоустойчивый RAID, резервные блоки питания с возможностью «горячей» замены, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, диски с резервированием путей	Отказоустойчивый RAID, резервные блоки питания с возможностью «горячей» замены, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, диски с резервированием путей	Отказоустойчивый RAID, резервные блоки питания с возможностью «горячей» замены, диски с возможностью «горячей» замены
Контроллер	MegaRAID 8480	Active/Active, 3 Гб/с SAS RAID-контроллеры	Active/Active, 1 Гбит/с iSCSI RAID-контроллеры	Active/Active, 4 Гб FC RAID-контроллеры	Периферия SCSI для System p FC 5741 и 5742 SCSI
Кэш-память (мин., макс.)	256 МБ, с резервным аккумулятором	512 МБ, 2 ГБ, с резервным аккумулятором	512 МБ, 2 ГБ, с резервным аккумулятором	512 МБ, 2 ГБ, с резервным аккумулятором	Н/Д
Поддержка RAID	0, 1, 5, 10, 50	0, 1, 3, 5, 10	0, 1, 3, 5, 10	0, 1, 3, 5, 10	0, 1, 3, 5, 10
Емкость (мин., макс.)	146 ГБ, 12 ТБ в одном модуле расширения EXP3000	146 ГБ, 48 ТБ при использовании 3 модулей расширения EXP3000	146 ГБ, 48 ТБ при использовании 3 модулей расширения EXP3000	146 ГБ, 48 ТБ при использовании 3 модулей расширения EXP3000	73 ГБ, 7,2 ТБ
Интерфейс жестких дисков	3 Гбит/с SAS 3 Гбит/с Serial Advanced Technology Attachment (SATA) II	SAS 3 Гбит/с SATA II 3 Гбит/с	SAS 3 Гбит/с SATA II 3 Гбит/с	SAS 3 Гбит/с SATA II 3 Гбит/с	Ultra320 SCSI
Поддерживаемые диски	SAS: Жесткие диски емкостью 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ со скоростью вращения 15 000 об/мин.; SATA II емкостью 500 ГБ, 750 ГБ, 1 ТБ со скоростью вращения 7 200 об/мин.	SAS: жесткие диски емкостью 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ со скоростью вращения 15 000 об/мин., SATA: SATA II емкостью 500 ГБ, 750 ГБ, 1 ТБ; 7 200 об./мин.	SAS: жесткие диски емкостью 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ со скоростью вращения 15 000 об/мин., SATA: 500 ГБ, 750 ГБ, 1 ТБ; 7 200 об./мин.	SAS: диски емкостью 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ со скоростью вращения 15 000 об/мин., SATA: 500 ГБ, 750 ГБ, 1 ТБ; 7 200 об/мин.	Диски 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ, 10 000 об/мин; диски 36 ГБ, 73 ГБ, 146 ГБ, 300 ГБ, 15 000 об/мин
Поддержка кластеров	Н/Д	Microsoft Windows MSCS	Microsoft Windows MSCS	Microsoft Windows MSCS	HACMP

Дисковые системы среднего уровня



	DS4200 Express	DS4700 Express	DS4800
Продукт	DS4200 Express Disk System	DS4700 Express Disk System	DS4800 Disk System
Система/модель	1814-7VA/7VH	1814-72A/70A	1815-80A/82A/84A/88A
Поддержка платформ¹	Windows Server 2003 w/SP1, R2 и x64, Windows 2000 Server и Advanced Server с SP4, Novell NetWare 6.5 w/SP5 Red Hat Enterprise Linux 3.8 Red Hat Enterprise Linux 4.4 SUSE Linux Enterprise Server 8 SP4 SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 VMware ESX 3.0/3.5/3i AIX 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 HP-UX 11.0, 11i и 11.23 с PVLinks Solaris 8, 9, 10	System p, System x, System i с Virtual I/O Server (VIOS), Windows Server 2003 с SP1, Windows 2000 Server и Advanced Server с SP4, Novell NetWare 6.0 с SP5 и 6.5 с SP5, Red Hat Enterprise Linux 3.0 U7, Red Hat Enterprise Linux 4.0 U3 SUSE Linux Enterprise Server 8 SP4, SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3, VMware ESX 2.5.2, VMware ESX 3.0/3.5/3i, VMware ESX 2.5.2 AIX 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 HP-UX 11i и 11.23, Solaris 8, 9, 10	System p, System x, System i с VIOS, Windows Server 2003 с SP1, Windows 2000 Server и Advanced Server с SP4, Novell NetWare 6.0 с SP5 и 6.5 с SP5, Red Hat Enterprise Linux 3.0 U7, Red Hat Enterprise Linux 4.0 U3 SUSE Linux Enterprise Server 8 SP4, SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3, AIX 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, VMware ESX 3.0/3.5/3i HP-UX 11i и 11.23, Solaris 8, 9, 10
Подключение к хосту	FC	FC	FC
Поддержка SAN	Прямое, Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL), коммутируемая FC-фабрика	Прямое, FC-AL, коммутируемая FC-фабрика	Прямое, FC-AL, коммутируемая FC-фабрика
Сервисы копирования	Enhanced Remote Mirroring, FlashCopy, VolumeCopy	Enhanced Remote Mirroring, FlashCopy, VolumeCopy	Enhanced Remote Mirroring, FlashCopy, VolumeCopy
Возможности, обеспечивающие безотказную работу	Отказоустойчивый RAID, резервное питание/охлаждение, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, параллельное обновление микрокода, резервирование путей	Отказоустойчивый RAID, резервное питание/охлаждение, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, параллельное обновление микрокода, резервирование путей	Отказоустойчивый RAID, резервное питание/охлаждение, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, параллельное обновление микрокода, резервирование путей
Контроллер	Два RAID-контроллера 4 ГБ	Active/Active, 4 Гбит/с RAID-контроллеры	Active/Active, 4 Гбит/с RAID-контроллеры
Кэш-память (мин., макс.)	2 ГБ	2 ГБ, 4 ГБ (70A/72A)	4 ГБ, 4 ГБ (80A/82A) 8 ГБ, 8 ГБ (84A) 16 ГБ, 16 ГБ (88A)
Поддержка RAID	0, 1, 3, 5, 6, 10	0, 1, 3, 5, 6, 10	0, 1, 3, 5, 10
Емкость (мин., макс.)	500 ГБ, до 84 ТБ при использовании 6 модулей расширения	36,4 ГБ, 33,6 ТБ с EXP810, EXP710 (FC), 84 ТБ с EXP810 (SATA), 44,8 ТБ с EXP100	36,4 ГБ, 67,2 ТБ с EXP810/EXP700/EXP710 (FC); 400 ГБ, 89,6 ТБ с EXP100 (SATA); 168 ТБ с EXP810 (SATA)
Интерфейс жестких дисков	4 ГБ FC-AL	4 Гбит/с, коммутируемый	4 Гбит/с, коммутируемый
Поддерживаемые диски	Диски SATA 500 ГБ EV-DDM, 750 ГБ EV-DDM, 1 ТБ EV-DDM, 7 200 об/мин	2 Гбит/с, 73,4 ГБ, 146,8 ГБ и 300 ГБ, 10 000 об/мин; (FC) 36,4 ГБ, 73,4 ГБ, 146,8 ГБ, 15 000 об/мин; 4 Гбит/с, 36,4 ГБ, 73,4 ГБ, 146,8 и 300 ГБ, 15 000 об/мин (FC) (SATA); 250 ГБ, 400 ГБ, 500 ГБ и 750 ГБ, 1 ТБ, 7 200 об/мин (SATA)	2 Гбит/с, 73,4 ГБ, 146,8 ГБ и 300 ГБ, 10 000 об/мин; (FC) 36,4 ГБ, 73,4 ГБ, 146,8 ГБ, 15 000 об/мин; 4 Гбит/с, 36,4 ГБ, 73,4 ГБ, 146,8 и 300 ГБ, 15 000 об/мин (FC) (SATA); 250 ГБ, 400 ГБ, 500 ГБ и 750 ГБ, 1 ТБ, 7 200 об/мин (SATA)
Сертификация	Microsoft Clustering Services, IBM SAN Volume Controller 3.1.0 и 4.1.0	Microsoft RAID, Cluster, NetWare Cluster, HACMP, VERITAS Clustering ⁴	Microsoft RAID, Cluster, NetWare Cluster, HACMP, VERITAS Clustering ⁴

Дисковые системы корпоративного уровня



	DS6800	DS8100	DS8300	ESS 800
Продукт	IBM System Storage DS6800	IBM System Storage DS8000 Turbo	IBM System Storage DS8000 Turbo	ESS Model 800 Refurbished с гарантией
Система/модель	1750/522	2421, 2422, 2423, 2424/931	2421, 2422, 2423, 2424/932/9B2	2105/800
Поддержка платформ¹	System x, Power Systems, System i, System p, System z, IBM i5/OS, OS/400, AIX, Solaris, HP-UX, Windows 2000, Windows Server 2003, Linux for IBM System z, z/OS, IBM z/VM, IBM VSE/ESA, TPF, Linux for System i, Linux for System p, Linux for Intel systems, OpenVMS, TRU64, NetWare, VMware, Apple Macintosh OS X, Fujitsu PRIMEPOWER, SGI IRIX	System x, Power Systems, System i, System p, System z, i5/OS, OS/400, AIX, Solaris, HP-UX, Windows 2000, Windows Server 2003, Linux for System z, z/OS, z/VM, VSE/ESA, TPF, Linux for System i, Linux for System p, Linux for Intel systems, OpenVMS, TRU64, NetWare, VMware, Apple Macintosh OS X, Fujitsu PRIMEPOWER, SGI IRIX	System x, Power Systems, System i, System p, System z, i5/OS, OS/400, AIX, Solaris, HP-UX, Windows 2000, Windows Server 2003, Linux for System z, z/OS, z/VM, VSE/ESA, TPF, Linux for System i, Linux for System p, Linux for Intel systems, OpenVMS, TRU64, NetWare, VMware, Apple Macintosh OS X, Fujitsu PRIMEPOWER, SGI IRIX	System x, System i, System p, System z, i5/OS, OS/400, AIX, Solaris, HP-UX, Microsoft Windows NT®, Windows 2000, Windows Server 2003, NetWare, Linux для System z, z/OS, z/VM, OS/390, VM/ESA, VSE/ESA, TPF, Linux для систем Intel, Dynix, OpenVMS, Tru64, VMware, Fujitsu PRIMEPOWER, SGI Origin IRIX
Подключение к хосту	1 Гбит/с и 2 Гбит/с FC/FICON	2 Гбит/с и 4 Гбит/с FC, FICON, ESCON	2 Гбит/с и 4 Гбит/с FC, FICON, ESCON	1 Гбит/с и 2 Гбит/с FC/FICON, ESCON, SCSI
Поддержка SAN	Прямое, FC-AL, коммутруемая FC-фабрика	Прямое, FC-AL, коммутруемая FC-фабрика	Прямое, FC-AL, коммутруемая FC-фабрика	Прямое, FC-AL, коммутруемая FC-фабрика
Сервисы копирования	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, для z/OS - Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, z/OS Global Mirror, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, z/OS Global Mirror, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, z/OS Global Mirror, Metro/Global Mirror(RPQ)
Возможности, обеспечивающие безотказную работу	Отказоустойчивость, дублированные платы RAID-контроллеров с возможностью «горячей» замены, запасные аккумуляторы, контроллеры FC-коммутаторов и блоки питания, параллельное обновление микрокода и программного кода, резервирование путей	Отказоустойчивость, дублированные платы RAID-контроллеров с возможностью «горячей» замены, запасные аккумуляторы, контроллеры FC-коммутаторов и блоки питания, параллельное обновление микрокода и программного кода, резервирование путей	Отказоустойчивость, дублированные платы RAID-контроллеров с возможностью «горячей» замены, запасные аккумуляторы, контроллеры FC-коммутаторов и блоки питания, параллельное обновление микрокода и программного кода, резервирование путей	Отказоустойчивый RAID, резервное питание/охлаждение, диски с возможностью «горячей» замены, два контроллера, параллельное обновление микрокода, резервирование путей
Контроллер	Два Active/Active	Два Active/Active	Два Active/Active	два SMB Active/Active; дополнительная функция Turbo
Кэш-память (мин., макс.)	4 ГБ	16/128 ГБ	32/256 ГБ	8 ГБ, 64 ГБ
Поддержка RAID	5, 10	5, 10	5, 10	5, 10
Емкость (мин., макс.)	292 ГБ, 64 ТБ	1,1 ТБ, 192 ТБ	1,1 ТБ, 512 ТБ	582 ГБ, 55,9 ТБ
Интерфейс жестких дисков	FC 2 Гбит/с	FC 2 Гбит/с	FC 2 Гбит/с	SSA
Поддерживаемые диски	73 ГБ, 15 000 об/мин; 146 ГБ, 15 000 об/мин; 300 ГБ, 15 000 об/мин; 500 ГБ FATA 7 200 об/мин	73 ГБ, 15 000 об/мин; 146 ГБ, 15 000 об/мин; 300 ГБ, 15 000 об/мин; 500 ГБ FATA 7 200 об/мин	73 ГБ, 15 000 об/мин; 146 ГБ, 15 000 об/мин; 300 ГБ, 10 000 об/мин; 500 ГБ FATA 7 500 об/мин	Диски 36,4 ГБ, 72,8 ГБ и 145,6 ГБ, 10 000 об/мин; диски 36,4 ГБ и 72,8 ГБ, 15 000 об/мин
Сертификация	Oracle OSCP Validation of Compatibility, HACMP, Solaris Ready, VERITAS Cluster	Oracle OSCP Validation of Compatibility, HACMP, GDPS, Solaris Ready, VERITAS Cluster	Oracle OSCP Validation of Compatibility, HACMP, GDPS, Solaris Ready, VERITAS Cluster	Microsoft RAID, Cluster and Data Centre, GDPS, HACMP, Solaris Ready

¹: Подробные сведения приведены в информации о продукте. ²: RedHat, SUSE Linux и TurboLinux. Подробные сведения приведены в информации о продукте. ³: С использованием IBM TotalStorage SAN Controller 160; отсутствует поддержка кластеров или HACMP. ⁴: Также была выполнена проверка для HP Service Guard. 5: Metro Mirror - синхронная репликация; Global Mirror - асинхронная репликация; Metro/Global Mirror - трехузловая каскадная асинхронная репликация; Global Copy - копирование с увеличенной дальностью.

Выбор решения

	DS4700 Express	DS4800	DS6800	DS8100 Turbo	DS8300 Turbo	ESS
Локальное копирование						
Удаленное копирование (> 10 км)						
Централизованное управление						
Сеть хранения данных						
Параллельное обслуживание гетерогенных серверов (UNIX и Intel)						
Параллельная установка микрокода						
Использование дисков различной емкости						
Несколько вариантов RAID						
Функция Call-home на базе контроллера		С помощью DS Storage Manager Server	С помощью DS Storage Manager Server	С помощью DS Storage Manager Server		
Монтаж в стойку						
Виртуализация						
Виртуализация при помощи SAN Volume Controller (SVC)						

* Удаленное копирование (>10 км) осуществляется через решения от вендоров System Storage Proven (CNT, Legato, NSI)

Да Нет

Выбор решения (продолжение)

	EXP3000	DS3200	DS3200	DS3400	DS4200 Express	EXP24
Локальное копирование						
Удаленное копирование (> 10 км)						
Централизованное управление						
Сеть хранения данных						
Параллельное обслуживание гетерогенных серверов (UNIX и Intel)	Только Intel/AMD	Только Intel/AMD	Только Intel/AMD	Intel/AMD/AIX		
Параллельная установка микрокода						
Использование дисков различной емкости						
Несколько вариантов RAID						
Функция Call-home на базе контроллера						
Монтаж в стойку						
Виртуализация						
Виртуализация с помощью SVC						

* Удаленное копирование (>10 км) осуществляется через поставщиков System Storage Proven (Legato, CNT, NSI)

Да Нет

Продукт	Ключевые характеристики
DS8300 Turbo	- Выдающаяся функциональность корпоративного класса при исключительной производительности и масштабируемости до 512 ТБ физической емкости - Подключение через интерфейсы 4 Гбит/с FC/FICON или ESCON к широкому спектру серверов UNIX, Windows, Linux, систем System i, серверов System p, System x и мэйнфреймов System z - Лучший выбор для консолидации ресурсов хранения благодаря логическим разделам Storage System Logical Partition (LPAR) - Предлагает функции FlashCopy, FlashCopy SE, Global и Metro Mirroring (двух- и трехузловые) - Функция Call-home и удаленная поддержка, а также гарантия Enterprise Choice на 1, 2, 3 или 4 года
DS8100 Turbo	- Выдающаяся функциональность и производительность корпоративного класса при масштабируемости до 192 ТБ физической емкости - Подключение через интерфейсы 4 Гбит/с FC/FICON или ESCON к широкому спектру серверов UNIX, Windows, Linux, систем System p, System x, систем System i и мэйнфреймов System z - Предлагает функции FlashCopy, FlashCopy SE, Global и Metro Mirroring (двух- и трехузловые) - Функция Call-home и удаленная поддержка, а также гарантия Enterprise Choice на 1, 2, 3 или 4 года
DS6800	- Обеспечивает функциональность корпоративного уровня по приемлемой цене за счет модульного исполнения - Подключение через интерфейсы FC/FICON к широкому спектру серверов UNIX, Windows, Linux, System p, System x, систем System i и мэйнфреймов System z - Поддерживаются функции FlashCopy, а также Global и Metro Mirroring - Гарантия корпоративного уровня, круглосуточная, обслуживание на месте в тот же день от IBM
Enterprise Storage Server Model 800 (восстановленная с гарантией)	- Доступная по цене надежность и функциональность корпоративного класса для модульных серверов и мэйнфреймов - Применение как системы хранения второго уровня для резервного копирования, удаленного зеркального копирования, тестирования или архивирования - Подключение через интерфейсы SCSI, FC/FICON или ESCON к широкому спектру систем UNIX, Windows, System i и мэйнфреймов System z - Сервисы копирования для ускорения резервного копирования и восстановления после сбоя - Полная 3-летняя гарантия на системы Refurbished with Warranty доступна во всех странах
DS4800	- Дисковая система с поддержкой SAN для UNIX и Intel-систем - Высокопроизводительные интерфейсы на основе технологии FC 4 Гбит/с - Поддерживает непрерывность бизнес-процессов с помощью дополнительного ПО для обеспечения высокой доступности и функции Enhanced Remote Mirroring - Помогает защитить пользовательские данные с помощью нескольких уровней RAID и компонентов с резервированием и возможностью «горячей» замены

Дополнительную информацию о продуктах IBM Disk Storage можно получить на веб-сайте ibm.com/storage/disk

Продукт	Ключевые характеристики
DS4700 Express	- Дисковая система с поддержкой SAN для UNIX и Intel-систем - Высокопроизводительные интерфейсы на основе технологии FC 4 Гбит/с - Поддерживает непрерывность бизнес-процессов с помощью дополнительного ПО для обеспечения высокой доступности и функции Enhanced Remote Mirroring - Помогает защитить пользовательские данные с помощью нескольких уровней RAID и компонентов с резервированием и возможностью «горячей» замены
DS4200 Express	- Система, поддерживающая только диски SATA и разработанная как экономичное альтернативное решение для хранения справочных данных и создания оперативных архивов - Высокопроизводительные интерфейсы на основе технологии FC 4 Гбит/с - Поддерживает непрерывность бизнес-процессов с помощью дополнительного ПО для обеспечения высокой доступности и функции Enhanced Remote Mirroring - Помогает защитить пользовательские данные с помощью нескольких уровней RAID и компонентов с резервированием и возможностью «горячей» замены
DS3400	- Масштабирование до 12 ТБ при использовании дисков SATA емкостью 1 ТБ с возможностью «горячей» замены. - Увеличение емкости до 48 ТБ при подключении до трех EXP3000, общим объемом 14,4 ТБ. - Возможность использования с серверами IBM System x и BladeCenter
DS3300	- Интерфейсы iSCSI 1 Гбит/с - Упрощение развертывания и управления с помощью DS3000 Storage Manager. - Масштабирование до 12 ТБ при использовании дисков SATA емкостью 1 ТБ с возможностью «горячей» замены. - Увеличение емкости до 48 ТБ при подключении до трех EXP3000, общим объемом 14,4 ТБ.
DS3200	- Технология интерфейса SAS 3 Гбит/с - Упрощение развертывания и управления с помощью DS3000 Storage Manager. - Масштабирование до 12 ТБ при использовании дисков SATA емкостью 1 ТБ с возможностью «горячей» замены.
EXP3000	- Технология интерфейса SAS 3 Гбит/с - Поддерживает емкость до 12 ТБ в одном корпусе - Поддерживает до 48 ТБ в каскадной конфигурации с использованием адаптера MegaRAID 8480 - Включает средства для полнофункционального управления и конфигурации
EXP24	- Емкость до 7,2 ТБ - Поддержка до 24 дисков U320 SCSI в четырех группах по 6 дисков или в двух группах по 12 дисков

Поддержка операционных систем и сервисы копирования

	DS4800	DS6800	DS8100 Turbo	DS8300 Turbo	Enterprise Storage Server (ESS) 800 RwW
Windows NT	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror				FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Windows 2000	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Windows Server 2003	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
NetWare	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Linux ¹	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
AIX	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
VMware	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Dynix					FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
HP-UX	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Solaris	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
IRIX	*	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Tru64 UNIX	*	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
OpenVMS		FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
z/OS, OS/390, TPF		FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, для z/OS - Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, z/OS Global Mirror, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, z/OS Global Mirror, Metro/Global Mirror	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ), z/OS Global Mirror (XRC)
i5/OS		FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Copy	FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror (RPQ)
Apple Macintosh OSX		FlashCopy, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	FlashCopy, FlashCopy SE, Metro Mirror, Global Mirror, Global Copy, Metro/Global Mirror	

* Запрос с помощью процесса RPQ

1: Поддержка дистрибутивов Linux зависит от продукта. Текущая информация о поддержке приведена в информации о продукте. В данной таблице отражены текущие намерения IBM. Изменения могут быть внесены без уведомления. Сведения о поддержке приведены на соответствующих веб-страницах.

Да Нет

Поддержка операционных систем и сервисов копирования (продолжение)

	EXP3000/MegaRAID	DS3200/DS3300/DS3400	DS4200 Express	DS4700 Express
Windows NT			FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
Windows 2000			FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
Windows Server 2003		FlashCopy, VolumeCopy	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
NetWare		FlashCopy, VolumeCopy	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
Linux ¹		FlashCopy, VolumeCopy	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
AIX		FlashCopy, VolumeCopy	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
VMware			FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
Dynix				
HP-UX			FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
Solaris			FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror	FlashCopy, VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror
IRIX			*	*
Tru64 UNIX			*	*
OpenVMS				
z/OS, OS/390				
i5/OS				
DG/UX				

* Запрос с помощью процесса RPQ

1: Поддержка дистрибутивов Linux зависит от продукта. Текущая информация о поддержке приведена в информации о продукте. В данной таблице отражены текущие намерения IBM. Изменения могут быть внесены без уведомления. Сведения о поддержке приведены на соответствующих веб-страницах.

2: Metro Mirror - синхронная репликация; Global Mirror - асинхронная репликация; Metro/Global Mirror - двух- или трехузловая каскадная асинхронная репликация; Global Copy - копирование с увеличенной дальностью.

3: Для VolumeCopy, Metro Mirror, Global Copy и Global Mirror требуется опция Turbo

 Да  Нет

IBM System Storage N – Унифицированные системы хранения



	Системы N3000 Express			N5000			N7000	
	N3700	N3300 Express	N3600 Express	N5200	N5300	N5600	N7700	N7900
Модель	2863-A10 (одноконтроллерная) 2863-A20 (двухконтроллерная)	2859-A10 (одноконтроллерная) 2859-A20 (двухконтроллерная)	2862-A10 (одноконтроллерная) 2862-A20 (двухконтроллерная)	2864-A10 (одноконтроллерная) 2864-A20 (двухконтроллерная)	2869-A10 (одноконтроллерная) 2869-A20 (двухконтроллерная)	2868-A10 (одноконтроллерная) 2868-A20 (двухконтроллерная)	2866-A11 (одноконтроллерная) 2866-A21 (двухконтроллерная)	2867-A11 (одноконтроллерная) 2867-A21 (двухконтроллерная)
Максимальная физическая емкость	16 ТБ	68 ТБ	104 ТБ	84 ТБ	336 ТБ	504 ТБ	840 ТБ	1176 ТБ
Интегрированные встроенные порты ввода-вывода*	Два оптических порта FC для подключения ленточного накопителя Четыре 1 Гбит/с Ethernet	До четырех портов FC 4 Гбит/с До четырех портов GbE	До четырех портов FC 4 Гбит/с До четырех портов GbE	Восемь 2 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Восемь 4 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Восемь 4 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Шестнадцать 4 Гбит/с FC Двенадцать 1 Гбит/с Ethernet	Шестнадцать 4 Гбит/с FC Двенадцать 1 Гбит/с Ethernet
Разъемы расширения PCI для дополнительных адаптеров FC HBA или GbE NIC*	н/д	0	2	6	6	6	16	16
Производительность*	13 620 операций ввода-вывода в секунду	146 МБ/с	181 МБ/с	34 089 операций ввода-вывода в секунду	58 906 операций ввода-вывода в секунду	85 615 операций ввода-вывода в секунду	100 295 операций ввода-вывода в секунду	136 048 операций ввода-вывода в секунду
Долговременная память с произвольным доступом (NVRAM)*	256 МБ	256 МБ	512 МБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ
RAM*	2 ГБ	2 ГБ	4 ГБ	4 ГБ	8 ГБ	16 ГБ	32 ГБ	64 ГБ

Все системы N предоставляют следующие возможности:

Контроллеры системы хранения/средства навигации по файловой системе	Active/Active с автоматическим обходом отказов через вспомогательную систему
Поддержка дисков FC	FC 2 Гбит/с: 144 ГБ, 10000; 300 ГБ, 10000; 144 ГБ, 15000 FC 4 Гбит/с: 144 ГБ, 15000; 300 ГБ, 15000
Поддержка дисков SATA	250 ГБ, 7200; 320 ГБ, 7200; 500 ГБ, 7200 об/мин; 1 ТБ 7 200 об/мин
Поддержка жестких дисков SAS (N3300 и N3600)	144 ГБ, 15000; 300 ГБ, 15000
Подключение к хосту и поддержка платформ	Системы N поддерживают различные возможности подключения через протоколы Fibre Channel Protocol (FCP), Common Internet File System (CIFS), Network File System (NFS) и iSCSI. Дополнительные сведения см. в «Таблице совместимости для N».
Поддержка сетевых протоколов	NFS V2/V3/V4 по UDP или TCP, PCNFSD V1/V2 для аутентификации клиентов (PC) NFS, виртуальные хосты Microsoft CIFS, iSCSI, FCP, VLD, HTTP 1.0, HTTP 1.1
Поддержка других протоколов	Simple Network Management Protocol (SNMP), NDMP, Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), NIS, DNS
Операционная система	Data ONTAP
Защита данных	Double Parity RAID, Snapshot, SnapRestore, SnapMirror, SyncMirror, SnapVault, Open System Snap Vault, MetroCluster, Protection Manager
Отказоустойчивость и высокая доступность	Два резервированных встроенных вентилятора стандарта CompactFlash с возможностью «горячей» замены, многдиапазонные источники питания с возможностью «горячей» замены, кластерные средства навигации по файловой системе, диски с возможностью «горячей» замены
Резервное копирование	Внешний ленточный накопитель (SCSI или FC)
Уровни RAID	RAID 4, RAID-DP (двойной контроль четности)
Управление системой/Управление хранением	FilerView, SecureAdmin, SNMP, Operations Manager, Protection Manager, отраслевые протоколы NDMP
Стандартные функции ПО	Snapshot, FlexVol, FlexShare, Integrated Automatic RAID Manager, Fast Boot, NIS, DNS, SNMP, FilerView, NDMP, LDAP, iSCSI, AutoSupport, SyncMirror, SnapMover, функция протокола FTP, SecureAdmin, Disk Sanitisation
Дополнительные функции ПО	Протокол CIFS, Clustered Failover, Data ONTAP, Disk Sanitisation. Протокол FCP, FlexCache, FlexClone, FlexShare, FlexScale, FlexVol, протокол FTP, протокол HTTP, протокол iSCSI, LockVault Enterprise, MetroCluster, MultiStore, протокол NDMP, NearStore (near-line), протокол NFS, Open Systems SnapVault (OSSV), Operations Manager Core & SRM Licence, Protection Manager, Provisioning Manager, RAID 4, RAID-DP, SecureAdmin, Single Mailbox Recovery for Exchange (SMBR), SnapDrive, SnapLock Enterprise, SnapManager for Exchange, SnapManager for Oracle, SnapManager for SAP SnapManager for SQL Server, SnapManager for Microsoft Office SharePoint Server, SnapMirror, SnapMover, SnapRestore, Snapshot, SnapValidator, SnapVault, SyncMirror, Virtual File Manager (VFM)

IBM System Storage N – Унифицированные системы хранения



	Серия N5000 Gateway			Серия N7000 Gateway	
	N5200	N5300	N5600	N7700	N7900
Модель	2864-G10 (одноконтроллерная) 2864-G20 (двухконтроллерная)	2869-G10 (одноконтроллерная) 2869-G20 (двухконтроллерная)	2868-G10 (одноконтроллерная) 2868-G20 (двухконтроллерная)	2866-G11 (одноконтроллерная) 2866-G21 (двухконтроллерная)	2867-G11 (одноконтроллерная) 2867-G21 (двухконтроллерная)
Максимальная физическая емкость	84 ТБ	336 ТБ	504 ТБ	840 ТБ	1 176 ТБ
Встроенные порты ввода-вывода*	Восемь 2 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Восемь 4 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Восемь 4 Гбит/с FC Восемь 1 Гбит/с Ethernet	Шестнадцать 4 Гбит/с FC Двенадцать 1 Гбит/с Ethernet	Шестнадцать 4 Гбит/с FC Двенадцать 1 Гбит/с Ethernet
Слоты расширения PCI для дополнительных плат FC HBA или GbE NIC*	6	6	6	16	16
Производительность*	34 089 операций ввода-вывода в секунду	58 906 операций ввода-вывода в секунду	85 615 операций ввода-вывода в секунду	100 295 операций ввода-вывода в секунду	136 048 операций ввода-вывода в секунду
NVRAM*	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ	1 ГБ
RAM*	4 ГБ	8 ГБ	16 ГБ	32 ГБ	64 ГБ

Все системы N Gateway предоставляют следующие возможности:

Контроллеры системы хранения/средства навигации по файловой системе	Active/Active с автоматическим обходом отказов через вспомогательную систему
Подключение к хосту и поддержка платформ	Системы N поддерживают множество возможностей подключения к хосту с помощью протоколов FCP, CIFS, NFS и iSCSI. Дополнительные сведения см. в «Таблице совместимости для N»
Поддержка сетевых протоколов	NFS V2/V3/V4 по UDP или TCP, PCNFSD V1/V2 для аутентификации клиентов (PC) NFS, виртуальные хосты Microsoft CIFS, iSCSI, FCP, VLD, HTTP 1.0, HTTP 1.1
Поддержка других протоколов	SNMP, NDMP, LDAP, NIS, DNS
Операционная система	Data ONTAP
Защита данных	Snapshot, SnapRestore, SnapMirror, SyncMirror, SnapVault, Open System Snap Vault, MetroCluster, Protection Manager
Отказоустойчивость и высокая доступность	Два резервированных встроенных вентилятора стандарта CompactFlash с возможностью «горячей» замены, многодиапазонные источники питания с возможностью «горячей» замены, кластерные средства навигации по файловой системе, диски с возможностью «горячей» замены
Резервное копирование	Внешний ленточный накопитель (SCSI или Fibre Channel)
Уровни RAID	Обеспечиваются серверной системой хранения
Управление системой/Управление хранением	FilerView, SecureAdmin, SNMP, Operations Manager /отраслевые протоколы NDMP
Стандартные функции ПО	Snapshot, FlexVol, FlexShare, Integrated Automatic RAID Manager, Fast Boot, NIS, DNS, SNMP, FilerView, NDMP, LDAP, iSCSI, AutoSupport, SyncMirror, SnapMover, функция протокола FTP, SecureAdmin
Дополнительные функции ПО	Протокол CIFS, Clustered Failover, Data ONTAP, Disk Sanitization. Протокол FCP, FlexCache, FlexClone, FlexShare, FlexScale, FlexVol, протоколы FTP, HTTP и iSCSI, LockVault Enterprise, MetroCluster, MultiStore, протокол NDMP, NearStore (near-line), протокол NFS, OSSV, Operations Manager Core & SRM Licence, Protection Manager, Provisioning Manager, SecureAdmin, SMBR, SnapDrive, SnapLock Enterprise, SnapManager for Exchange, SnapManager for Oracle, SnapManager for SAP SnapManager for SQL Server, SnapManager for Microsoft Office SharePoint Server, SnapMirror, SnapMover, SnapRestore, Snapshot, SnapValidator, SnapVault, SyncMirror, VFM

Системы N - Основные факты

- **Унифицированная архитектура хранения** – обеспечивает единую платформу хранения данных для поддержки требований к гетерогенной системе хранения данных с поддержкой нескольких протоколов с возможностью одновременной обработки прикладных потребностей как блочного ввода-вывода (с использованием протоколов FCP или iSCSI), так и ввода-вывода файлов (с использованием протоколов CIFS, NFS, HTTP, FTP)
- **Дружественное к приложениям ПО** – ПО SnapManager обеспечивает управление данными на основе хоста для систем хранения N series для баз данных и бизнес-приложений. Упрощает согласованную с приложениями автоматизацию на основе политик для защиты данных и восстановления после сбоя. Создает моментальные копии, автоматизирует безошибочное восстановление данных и обеспечивает дружественное для приложений восстановление после сбоя.
- **Thin Provisioning** - Позволяет приложениям и пользователям динамически и без нарушения работы получать больший объем памяти без помощи со стороны ИТ-персонала.
- **Простота установки** – предоставляет средства, разработанные для упрощения установки и настройки
- **Расширенные возможности доступа** – поддерживает гетерогенный доступ к подключенным по IP системам хранения и подключенным через FC подсистемам хранения
- **Операционная система** – оптимизирована и тонко настроена для хранения и совместного использования данных, разработана для обеспечения высокой эффективности и производительности, а также снижения общей стоимости владения
- **Гибкость** – обеспечивает межплатформенный доступ к данным для сред Microsoft Windows, UNIX и Linux, что может снизить сложность сети и затраты, а также обеспечить общий доступ к данным в рамках организации
- **Network Attached Storage (NAS)** – поддержка протоколов NFS, CIFS для подключения к системам Microsoft Windows, UNIX и Linux
- **IP SAN** – поддерживает протоколы iSCSI для подключения через IP SAN к множеству серверов, включая системы Microsoft Windows, Linux и UNIX
- **FC SAN** – поддерживает FCP для обеспечения подключения и участия в средах FC SAN
- **Масштабируемость** - поддерживает увеличение емкости без воздействия на работу приложений, а также распределение ресурсов (допускает динамическое увеличение и уменьшение емкости, выделяемой пользователям). Обеспечивает возможность масштабирования инфраструктуры хранения в соответствии с ростом компании
- **Доступность ресурсов** и эффективность работы не снижаются при проведении обновлений
- **Управляемость** – включает интегрированные системные средства диагностики и управления, разработанные для минимизации времени простоев
- **Резервирование** – несколько функций резервирования и обеспечения «горячей» замены реализуют наивысшую степень доступности системы
- **Сервисы копирования** – предоставляет широкий спектр встроенных служб, облегчающих восстановление данных при сбоях и авариях SnapMirror предоставляет возможности зеркалирования один-к-одному, один-ко-многим и многие-к-одному по инфраструктурам FC или IP.
- **Функция NearStore (вторичное хранилище)** – использование SATA-накопителей обеспечивает интерактивный и быстрый доступ к архивным или не интенсивно используемым операционным данным
- **Advanced Single Instance Storage (A-SIS)** – обеспечивает дедупликацию на уровне блоков для данных, хранимых в томах NearStore
- **Соответствие нормативным требованиям и долговременное хранение данных** – аппаратные и программные функции, обеспечивающие защиту данных от стирания и перезаписи в соответствии с высочайшими отраслевыми нормативными требованиями к хранению информационных ресурсов компании.

ПРИМЕЧАНИЯ:

*В системах используются два кластеризованных контроллера системы хранения. Следует разделить все числа на 2 для систем с одним контроллером.

Систему с одним контроллером можно легко модернизировать до системы с двумя контроллерами в случае увеличения потребностей в вычислительной мощности. Система с двумя контроллерами является системой с полным резервированием и разработана для обеспечения функций быстрого обхода отказа и восстановления после отказа.

Таблица совместимости для N размещена на следующем веб-сайте: ibm.com/storage/network/interphome.html

Следующие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки принадлежат корпорации NetApp: FlexCache, FlexScale, FlexVol, FilerView, Protection Manager, SecureAdmin, RAID-DP, SecureAdmin, FlexClone, MultiStore, SnapLock, LockVault, Snapshot, SnapDrive, SnapMirror, SnapMover, SnapRestore, SnapVault, SnapManager, SnapValidator, SyncMirror, FlexShare, NearStore, Virtual File Manager.

IBM System Storage DR550/виртуализация дисковых систем хранения



	DR550	DR550
Продукт	Система хранения IBM System Storage DR550	Система хранения IBM System Storage DR550
Система/модель	2233 DR1	2233 DR2
Поддерживаемые платформы	Все системы IBM и платформы других поставщиков	Все системы IBM и платформы других поставщиков
Подключение к хосту	2 порта Gb Ethernet (медь или оптоволокно, доступна модернизация)	2 порта Gb Ethernet (медь или оптоволокно, доступна модернизация)
ПО	IBM System Storage Archive Manager (SSAM)	IBM SSAM
Интерфейс приложений архивирования	Прикладной программный интерфейс SSAM (API) v5.5.0 или DR550 File System Gateway	SSAM API v5.5.0 или DR550 File System Gateway
Контроллер	Single System p5 POWER5+	Один или два Active/Passive System p5 POWER5+
Операционная система	IBM AIX версии 5.3	Два сервера IBM AIX, Version 5.3 включают IBM HACMP 5.3
Интерфейс управления	IBM Director 5.20.2	IBM Director 5.20.2
Поддерживаемые системы	Внешние ленточные и оптические системы	Внешние ленточные и оптические системы
Программное обеспечение резервного копирования	Включено в SSAM	Включено в SSAM
Аппаратные средства для резервного копирования	Внешние ленточные устройства	Внешние ленточные устройства
Сервисы копирования	н/д	Зеркалирование Metro или Global
Шифрование	Дисковые или ленточные устройства, технология 128-разрядного шифрования по алгоритму Advanced Encryption Standard (AES) или 56-разрядного шифрования по алгоритму Data Encryption Standard (DES)	Дисковые или ленточные устройства, технология шифрования: 128-разрядная AES или 56-разрядная DES
Поддержка RAID	5	5
Емкость (мин., макс.)	880 Гб, 37 Тб	6 Тб, 168 Тб
Поддерживаемые диски	750 Гб SATA	750 Гб SATA

Основные особенности DR550

- Отмеченное наградой, проверенное в отрасли решение долговременного хранения и архивирования данных, включающее встроенные возможности управления жизненным циклом информации, которое позволяет организациям обеспечить соответствие растущим требованиям к эффективному управлению, защите и долговременному хранению данных
- Хранилище для всех типов содержимого (электронная почта, база данных, документы, изображения, файлы и т.д.)
- Обеспечивает хранение архивных данных без стирания и перезаписи; предотвращает удаление или изменение данных, хранящихся в системе
- Поддержка нескольких уровней хранения данных для создания долговременного архива (диски, магнитные ленты, оптические устройства), что помогает уменьшить совокупную стоимость владения
- Обеспечение возможности миграции архивных данных из устаревших дисковых или ленточных подсистем в новые системы
- Предоставление возможностей автоматического администрирования, миграции, управления сроками хранения и архивации
- Возможность масштабирования до 168 Тб физической емкости необработанных данных и поддержка петабайтной емкости при использовании подключенных ленточных и оптических накопителей
- Поддержка хранения данных в хронологическом порядке и на основе событий
- Опция обеспечения высокой доступности для устранения появления единой точки отказа
- Обеспечение безопасности и защиты данных с помощью опций шифрования и дробления данных
- Поддержка и интеграция широкого спектра приложений управления содержанием от компании IBM и других компаний
- Защита пользовательских данных от сбоев с помощью синхронной и асинхронной репликации
- Отмечено наградой: Data Protection Summit – категория «Управление жизненным циклом информации (ILM)» – награда Best of Show, 2007 и AIIM (The Enterprise Content Management Association) – награда Best in Show, 2005, 2006

IBM System Storage DR550/виртуализация дисковых систем хранения

Виртуализация систем хранения данных на дисках

Создайте многоуровневую среду хранения данных и повысьте гибкость и эффективность инфраструктуры хранения данных путем внедрения решений на базе ПО для виртуализации IBM System Storage.

Продукт	Функциональность и назначение	Ключевые характеристики
IBM System Storage SVC	Основанный на технологии виртуализации, продукт IBM System Storage SVC разработан для повышения эффективности и гибкости инфраструктуры хранения данных путем создания единого пула ресурсов хранения и централизации управления, а также для возможности изменения физических ресурсов хранения без нарушения работы приложений.	● Централизованное управление томами хранения: SVC разработан для повышения гибкости среды хранения данных. Он может объединить ресурсы нескольких дисковых систем от разных производителей в единый пул, управление которым можно осуществлять централизованно. Таким образом, требуется меньше навыков, и повышается производительность труда администраторов систем хранения данных ● Практически устранено время простоя, связанного с системой хранения: SVC обеспечивает перенос данных, обслуживание и модернизацию самой системы SVC и изменения физической инфраструктуры хранения без нарушения работы приложений ● Повышение коэффициента использования ресурсов хранения: объединяя ресурсы нескольких дисковых систем в один пул, SVC использует емкость хранения более эффективно, что устраняет необходимость приобретения дополнительных устройств хранения и тем самым снижает затраты ● Единый, экономически эффективный набор расширенных сервисов копирования: SVC позволяет использовать сервисы копирования в рамках всего управляемого пула ресурсов хранения, независимо от поставщиков отдельных дисковых систем. Эта возможность помогает упростить среду, снизить затраты на внедрение решений для восстановления после сбоев, повышает гибкость использования системы хранения и производительность труда персонала ● Создание многоуровневой среды хранения данных: С помощью технологии виртуализации SVC позволяет заказчикам привести затраты на систему хранения данных в соответствие со значимостью данных. Например, критически важные данные можно хранить на высокопроизводительных, обеспечивающих высокую доступность дисках FC, а менее важные или редко используемые данные - на дисках SATA. Данные можно легко перемещать между уровнями, не нарушая работу приложений

Семейство IBM Tivoli TotalStorage Expert

Повышает ценность решения для подсистемы хранения данных, предоставляя информацию для улучшения управления.

Продукт	Функциональность и назначение
IBM TotalStorage ETL Expert	Предоставляет высокопроизводительное средство мониторинга, помогающее упростить управление ленточными подсистемами IBM, включая IBM TotalStorage Enterprise Tape Library, Virtual Tape Server и Peer-to-Peer Virtual Tape Server
IBM TotalStorage XRC Performance Monitor	Обеспечивает возможность мониторинга и оценки производительности текущей конфигурации XRC; функция монитора предоставляет информацию в режиме реального времени, на уровне хронологии и обзорном уровне

Семейство DFSMS

Обеспечивает автоматизированное и централизованное управление системами хранения в среде z/OS

Продукт	Функциональность и назначение
DFSMSdftp	Предоставляет функции управления доступом к данным, программами и устройствами, которые обеспечивают эффективное управление активными данными
DFSMSdss	Предоставляет функции управления перемещением данных, копированием, резервным копированием и рабочим пространством
DFSMShsm	Предоставляет функции управления резервным копированием, восстановлением, переносом данных и рабочим пространством, которые обеспечивают эффективное управление неактивными данными
DFSMSrmm	Предоставляет основанное на политиках решение для управления съемными носителями, такими, как картриджи и кассеты
DFSORT	Предоставляет решение для ускорения и упрощения сортировки данных, подготовки отчетов и анализа
DFSMSStvs	Обеспечивает пакетные задания и онлайнные транзакции IBM CICS (Customer Information Control Systems) для параллельного обновления общих наборов данных VSAM

IBM Tivoli Storage Manager

Функциональность и назначение	Ключевые характеристики
Продукт IBM Tivoli Storage Manager разработан для защиты круглосуточно работающих приложений и ключевых данных в случае сбоев аппаратных средств, программного обеспечения или сети. Он обеспечивает методы перемещения и хранения данных и автоматизацию операций на основе политик, которые совместно позволяют повысить защиту данных и приложений, уменьшить время восстановления после сбоев и снизить затраты на администрирование системы хранения данных. Это средство управляет неактивными данными, помогая сопоставить их значимость с наиболее эффективными методиками управления системами хранения данных. Tivoli Storage Manager разработан для облегчения масштабирования с целью защиты сотен компьютеров, работающих с десятками операционных систем, начиная с портативных ПК и заканчивая мэйнфреймами, и соединенных друг с другом через Интернет, WAN, локальные сети (LAN) или SAN. Tivoli Storage Manager также предоставляет открытые, простые в использовании API, разработанные для того, чтобы предоставить независимым поставщикам ПО возможность простой адаптации их решений к ПО IBM, позволяя заказчикам настраивать, улучшать безопасность и расширять функциональность среды хранения данных.	• Разработан для наиболее эффективной защиты ценных данных • Разработан для архивирования редко используемых данных с целью снижения затрат • Разработан для обеспечения бесперебойной работы и восстановления

IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition

IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition расширяет возможности резервного копирования, восстановления и архивирования Tivoli Storage Manager. С его помощью можно ускорить восстановление после аварий благодаря подробно спланированным и автоматизированным сценариям. Функции отчетов об аварийном восстановлении позволяют отслеживать хранение автономных копий данных.

IBM Tivoli Storage Manager Express

В Tivoli Storage Manager Express применяется проверенная технология Tivoli Storage Manager для резервного копирования и восстановления важнейших данных. Этот простой в установке продукт предлагается по конкурентной цене и обеспечивает надежные сервисы резервного копирования и восстановления, интегрируемые по мере роста предприятия.

IBM Tivoli Storage Manager for Advanced Copy Services IBM Tivoli Storage Manager for Copy Services

IBM Tivoli Storage Manager for Advanced Copy Services и IBM Tivoli Storage Manager for Copy Services обеспечивают защиту важнейших данных, которые должны быть доступны постоянно. Это готовые к использованию решения разработаны для реализации высокоэффективных процессов резервного копирования и восстановления и помогают устранить снижение производительности, связанное с этими процессами. TSM for Copy Services обеспечивает интеграцию с Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) и источниками VSS моментальных копий. TSM for Advanced Copy Services обеспечивает интеграцию с функцией IBM FlashCopy, поддерживаемой IBM System Storage SVC, IBM System Storage DS6000, IBM System Storage DS8000 и другими механизмами создания моментальных копий.

IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning

IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning защищает важнейшие данные системы SAP. Можно увеличить доступность серверов баз данных SAP и уменьшить нагрузку по администрированию благодаря автоматической защите данных для сред mySAP.

IBM Tivoli Storage Manager for Mail

IBM Tivoli Storage Manager for Mail защищает данные на почтовых серверах, на которых работает ПО Lotus Domino или Microsoft Exchange. Этот программный модуль для Tivoli Storage Manager автоматизирует защиту данных, обеспечивает оперативное резервное копирование без прекращения работы сервера и ускоряет восстановление данных.

IBM Tivoli Storage Manager for Microsoft SharePoint

IBM Tivoli Storage Manager for Microsoft SharePoint – это решение резервного копирования и восстановления на основе политик. Позволяет быстро и надежно восстанавливать бизнес-данные и контент Microsoft SharePoint после любого прерывания бизнес-процессов.

IBM Tivoli Storage Manager for Space Management

IBM Tivoli Storage Manager for Space Management перемещает неактивные данные с целью освобождения оперативного дискового пространства для важных активных данных. Это освобождает администраторов и пользователей от задач очистки файловой системы вручную и устраняет необходимость приобретения дополнительной дисковой емкости.

IBM Tivoli Storage Manager for SANs

IBM Tivoli Storage Manager for SANs работает с серверами и клиентскими компьютерами для перемещения данных по SAN. Это позволяет подключенным к SAN серверам Storage Manager и клиентским компьютерам Storage Manager максимально использовать прямое сетевое подключение к системе хранения.

Tivoli Storage Manager for System Backup and Recovery

IBM Tivoli Storage Manager for System Backup and Recovery предоставляет гибкий способ резервного копирования для систем под управлением ОС AIX. Этот продукт обеспечивает средство полного резервного копирования, восстановления и переустановки системы, которое можно запустить из любой командной строки AIX или с помощью интерфейса меню SMIT.

IBM Tivoli Continuous Data Protection for Files

IBM Tivoli Continuous Data Protection for Files выполняет резервное копирование важных файлов при их сохранении. Это решение обеспечивает прозрачную непрерывную защиту данных для настольных и портативных компьютеров - в реальном времени и без вмешательства администратора.

Cristie Bare Machine Restore (CBMR)

CBMR интегрируется с IBM Tivoli Storage Manager, предоставляя решение Bare Machine Recovery (BMR) для Windows, Linux, SUN Solaris и HP-UX. CBMR в сочетании с функциональностью Tivoli Storage Manager позволяет заказчикам восстановить операционную систему Windows 2000, XP или 2003 на новом жестком диске, в массиве RAID или в новой системе, используя только компакт-диск и резервную копию для восстановления после аварии, хранящейся на сервере Tivoli Storage Manager. Эта функциональность также поддерживается для операционных систем Linux, SUN Solaris и HP-UX.

FilesX Xpress Restore CDP

Решения следующего поколения для защиты и восстановления данных от компании FilesX, принадлежащей IBM, позволяют быстро восстанавливать любые объемы данных серверов Microsoft Windows в любой точке организации, на любой момент времени и независимо от причины потери данных. Эти решения являются отличным дополнением возможностей IBM Tivoli Storage Manager и обеспечивают дополнительные способы защиты и восстановления данных для серверов Microsoft Windows, как в ЦОДе, так и в удаленных офисах и филиалах.

IBM TotalStorage Productivity Centre

Продукт	Функциональность и назначение	Ключевые характеристики
IBM TotalStorage Productivity Centre Basic Edition	Продукт IBM TotalStorage Productivity Centre Basic Edition обеспечивает базовые средства централизованного управления ресурсами системы хранения. Он расширяет существующие возможности управления единой системой хранения данных и предоставляет такие возможности, как формирование отчетов и мониторинг системы хранения, управление на основе политик и распределение ресурсов	• Недорогой продукт начального уровня для ИТ-руководителей, которым необходимы базовые средства отчетности о ресурсах и емкости • Обеспечивает управление системой хранения на основе стандартов SNIA Storage Management Interface Specification (SMI-S), поддерживаемых семейством дисковых систем хранения IBM System Storage, IBM System Storage SVC и многими устройствами хранения других поставщиков
IBM TotalStorage Productivity Centre for Disk	В среде SAN, в которой используются объединение ресурсов в пул или виртуализация, множество устройств работают вместе, создавая единое решение для хранения данных. IBM TotalStorage Productivity Centre for Disk предоставляет возможности интегрированного администрирования, анализа производительности, оптимизации использования емкости, репликации и экономии электроэнергии для таких сред	• Разработан для снижения сложности и стоимости управления системой хранения, в то же время повышая доступность данных • Обеспечивает централизованное, основанное на открытых стандартах управление устройствами хранения • Разработан для увеличения производительности труда администраторов систем хранения данных • Обеспечивает упреждающее управление устройствами хранения данных

IBM TotalStorage Productivity Centre

IBM TotalStorage Productivity Centre for Data	IBM TotalStorage Productivity Centre for Data - это пакет управления ресурсами систем хранения (SRM) для сред хранения данных, обеспечивающий набор основанных на политиках средств для управления емкостью системы хранения, доступностью, событиями, производительностью и ресурсами, включая технологии Direct Attached Storage (DAS), NAS и SAN	• Разработан для облегчения использования и оптимизации существующих ресурсов хранения и управления системой хранения на высоком уровне • Разработан для максимального использования ресурсов системы хранения • Обеспечивает управление растущими средами хранения данных при том же количестве персонала
IBM TotalStorage Productivity Centre for Fabric	Продукт IBM TotalStorage Productivity Centre for Fabric разработан для облегчения автоматизации управления гетерогенными сетями хранения данных и работает с широким спектром устройств, предоставляя компаниям возможность лучше использовать существующие инвестиции в технологии. Разработан для обеспечения комплексного управления физическими и логическими конфигурациями для SAN от различных поставщиков с использованием автоматического обнаружения ресурсов, мониторинга событий и оповещения, контроля зон и функций предсказания ошибок SAN	• Облегчает предсказание сбоев в сетях хранения данных, обеспечивая проактивное обслуживание • Позволяет ускорить изоляцию проблемы в случае сбоя • Разработан для создания единой точки контроля, администрирования и безопасности для управления гетерогенными сетями хранения данных

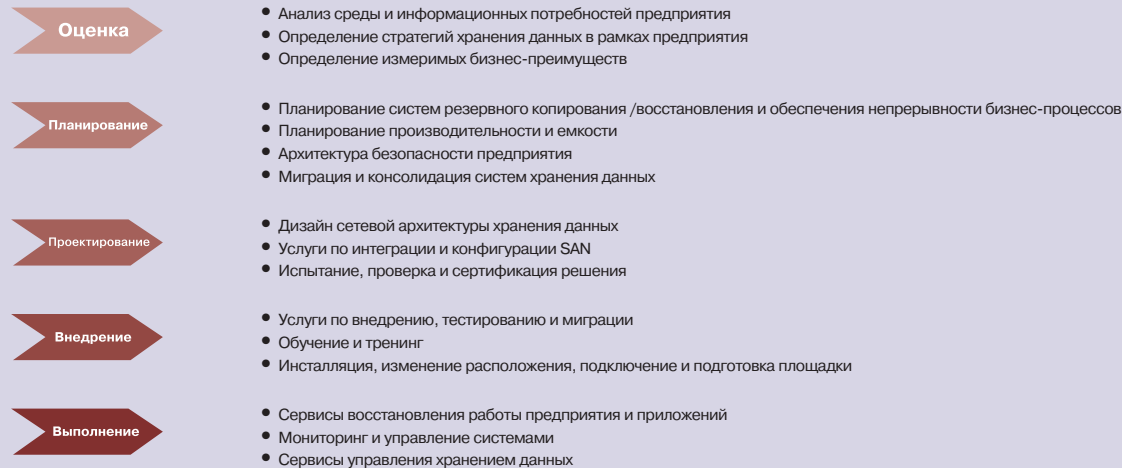
IBM TotalStorage Productivity Centre

IBM TotalStorage Productivity Centre for Replication	Продукт TotalStorage Productivity Centre For Replication разработан для упрощения и автоматизации конфигурирования среды репликации, обеспечивая более эффективное управление функциями Metro Mirror, Global Mirror и IBM FlashCopy. Также предназначен для мониторинга и автоматизации операций копирования для всех устройств с целью поддержки среды репликации	• Автоматизирует конфигурацию систем IBM DS8000, DS6000 и ESS Model 800, а также расширенные сервисы копирования IBM SAN Volume Controller • Выполняет мониторинг и управление операциями репликации для обеспечения успешного копирования из исходных томов в тома аварийного восстановления • Помогает контролировать ход выполнения сервисов копирования, позволяя пользователю проверять количество выполненных репликаций, а также количество времени, требуемого для завершения репликации • Обеспечивает автоматический обход отказов и позволяет поддерживать интерактивность и доступность важнейших данных даже в случае сбоя основной площадки. После восстановления работы основной площадки это ПО также управляет восстановлением исходной конфигурации
IBM TotalStorage Productivity Centre Standard Edition	Объединяет пакеты Disk, Data и Fabric в единый продукт.	• Объединение Disk, Data и Fabric повышает ценность решения – например, комбинация отчетов о производительности дисковых систем и SAN или автоматизация распределения ресурсов (под управлением Tivoli Provisioning Manager).

Услуги IBM Global Services в области систем и сетей хранения

Услуги в области систем хранения данных от IBM помогают компаниям в достижении бизнес-целей, создавая эффективные решения для хранения данных, соответствующие требованиям основных бизнес-приложений. Эти решения могут поддерживать несколько платформ и продукты различных поставщиков, позволяя обеспечить высокий уровень защиты критически важных бизнес-данных, улучшить использование ресурсов, повысить доступность и надежность на фоне снижения затрат на управление.

IBM Global Services, как ведущий поставщик услуг в сфере решений для хранения данных, предоставляет передовые методики, разработанные при работе с тысячами заказчиков, для интеграции новых решений и технологий с потребностями вашего бизнеса и ИТ. Компания IBM предлагает комплексный портфель услуг для систем хранения данных, включая следующие:



IBM Global Services имеет обширный опыт в предоставлении услуг для систем хранения данных в открытых средах и в средах на основе мейнфреймов, услуг по миграции данных, установке и поддержке для сред IBM и других сред. Ниже приведены примеры:

- IBM Storage Strategy Assessment помогает в развитии представления и стратегии, оценке, проектировании архитектуры и создании концептуальных проектов, помогая заказчикам оптимизировать инфраструктуру хранения данных.
- IBM Planning Services для 3494 Automated Tape Library и Virtual Tape Server позволяют улучшить управление ленточными системами хранения данных и контроль над частотой модернизации ленточных библиотек.
- IBM Operational Support Services for Tivoli Storage Manager помогает заказчикам в планировании и внедрении ПО для управления системами хранения.
- IBM Managed Storage Services предлагает масштабируемые, эффективные службы емкости хранилища, управления и резервного копирования и восстановления на основе использования ресурсов.

Дополнительные сведения об услугах для систем хранения данных IBM см. на веб-сайте ibm.com/services/storage.

Служба финансирования IBM Global Financing

IBM Global Financing предлагает конкурентоспособное финансирование для одобренных для кредитования заказчиков и бизнес-партнеров IBM с целью помощи в приобретении ИТ-решений. Наши предложения включают финансирование ИТ-приобретений – включая оборудование, программное обеспечение и услуги у компании IBM и у других производителей или поставщиков – а также финансирование коммерческой деятельности (возобновляемые кредитные линии, срочные кредиты, кредитные линии для приобретения площадей и товаров) для бизнес-партнеров IBM. Состав коммерческих предложений (для заказчиков всех уровней: малых, средних и крупных предприятий), ставки, условия и доступность зависят от страны. Обратитесь в местную организацию IBM Global Financing или посетите веб-сайт ibm.com/financing.



ibm.com/storage

IBM в России и СНГ

123317, Москва
Краснопресненская наб., 18
Тел.: +7 (495) 775-8800, +7 (495) 940-2000
Факс: +7 (495) 940-2070
ibm.com/ru

Официальный веб-сайт компании IBM находится по адресу: ibm.com/ru

IBM, логотип IBM, ibm.com, AIX, AS/400, BladeCenter, CICS, DFSMS, DFSMSdftp, DFSMSdss, DFSMSHsm, DFSMSrmm, DFSORT, Domino, Enterprise Storage Server, ESCON, FICON, FlashCopy, HACMP, i5/OS, Lotus, Netfinity, OS/390, OS/400, POWER5+, System i, System p, System x, System z, System Storage, System Storage Proven, Tivoli, TotalStorage, Virtualization Engine, VM/ESA, VSE/ESA, z/OS и z/VM являются товарными знаками International Business Machines Corporation в США и (или) других странах.

Microsoft, Windows и Windows NT являются товарными знаками Microsoft Corporation в США и (или) других странах.

Intel является зарегистрированным товарным знаком корпорации Intel Corporation или ее дочерних компаний в США и других странах.

UNIX является зарегистрированным товарным знаком организации The Open Group в США и других странах.

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах.

Другие наименования компаний, продуктов и услуг могут являться товарными или сервисными знаками других компаний.

Упоминание в настоящей публикации продуктов, программ и услуг корпорации IBM не подразумевает, что она гарантирует их доступность во всех странах, в которых она ведет свою деятельность. Ни одно упоминание продукта, программы или услуги компании IBM не подразумевает, что можно использовать только продукты, программы или услуги IBM. Любые функционально эквивалентные продукты, программы и услуги могут использоваться вместо предлагаемых.

Аппаратные средства IBM производятся из новых или бывших в эксплуатации деталей. В некоторых случаях аппаратные средства могут быть не новыми и использованными ранее. На него распространяются условия гарантии IBM.

Данная публикация предназначена только для ознакомления.

Информация может быть изменена без предварительного уведомления. Самую последнюю информацию о продуктах и услугах IBM можно получить в отделе продаж IBM или у торгового представителя IBM.

Корпорация IBM не предоставляет консультаций в области права, учета и аудита, не заявляет и не гарантирует, что ее услуги и продукты обеспечивают выполнение каких бы то ни было законов. Ответственность за выполнение всех действующих законов и нормативов, включая местное законодательство, несут заказчики.

На фотографиях могут быть изображены проектные модели.

© Авторское право IBM Corporation 2008 года.
Все права защищены.