

Спецификация

Constellation®

2,5-дюймовый жесткий диск для корпоративных систем хранения данных быстрого доступа второго яруса, имеющий минимальное энергопотребление

500 Гб и 160 Гб • скорость вращения шпинделя 7200 об/мин • SAS 6 Гбит/с, SAS 3 Гбит/с, SATA 3 Гбит/с и SATA 1,5 Гбит/с

Основные преимущества

- Первый в отрасли 2,5-дюймовый жесткий диск высотой 15 мм для систем хранения данных быстрого доступа, предназначенный для центров обработки данных с высокой плотностью размещения и ограниченным объемом помещений.
- Минимальное энергопотребление в рабочем режиме и применение улучшенной технологии PowerChoice™, которая предоставляет возможность выбрать один из вариантов управления питанием, позволяя снизить энергопотребление во время замедленных режимов работы диска или во время простоя на 54 процента (до 1,1 Вт).
- Жесткий диск со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин, предназначенный для круглосуточной работы, с самым высоким уровнем надежности в отрасли.
- Самая высокая в своем классе устойчивость к вращательной вибрации обеспечивает рекордную производительность в системах с высокой плотностью размещения, а микропрограмма с поддержкой многодисковых конфигураций повышает работоспособность системы.
- Интерфейс SAS обеспечивает бесперебойное функционирование корпоративных систем второго яруса, что подтверждается улучшенными показателями целостности данных. SAS 2.0 обеспечивает более оперативный доступ к данным и позволяет внедрять значительно более сложные топологии, увеличивая масштабируемость системы, пропускную способность и возможности подключения.
- Технология самошифрования SED помогает сократить расходы на безопасное изъятие дисков из эксплуатации, одновременно надежно защищая данные¹.
- Технология самошифрования FIPS обеспечивает все преимущества технологии SED и сертифицирована Национальным институтом стандартов и технологий (NIST) в соответствии с федеральными стандартами США, Канады и Великобритании в отношении шифрования данных.^{1,2}

Рекомендуемые области применения

- Бизнес-приложения с высокими требованиями к системе хранения данных
- Сети хранения данных (SAN) и подключаемые к сети системы хранения данных (NAS)
- Защита данных по государственному стандарту на отключенном устройстве, когда устройство не находится под контролем пользователя^{1,2}
- Системы хранения мультимедийных данных — аудио- и видеоданных, а также изображений
- Стратегии снижения расходов на вывод дисков из эксплуатации и увеличения их срока службы¹
- Системы хранения справочных и нормативных данных
- Корпоративные системы резервного копирования и восстановления данных.



¹ Технология самошифрования SED или FIPS SED в моделях с интерфейсом SAS. Необходим компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG. Доступно не во всех странах.

² См. сертификат FIPS 140-2 Level 2 по адресу <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401vend.htm>.



FIPS 140-2 INSIDE





2,5-дюймовый жесткий диск для корпоративных систем хранения данных быстрого доступа второго яруса, имеющий минимальное энергопотребление



Использование архитектуры унифицированных устройств хранения данных компании Seagate

- Малый форм-фактор (высота 15 мм) облегчает интеграцию экологичных и надежных компонентов с высокой плотностью размещения.
- Интерфейс SAS 2.0 с увеличенной пропускной способностью 6 Гбит/с позволяет создавать решения со сложной топологией и обеспечивает высокую целостность сигнала на большем расстоянии для повышения масштабируемости.

Расширенные возможности корпоративного уровня

- Технология выбора режимов энергосбережения PowerChoice (от 1 до 4) снижает энергопотребление до 1,1 Вт.
- Интерфейсы SATA 3 Гбит/с и SAS 6 Гбит/с используют технологию перпендикулярной записи для обеспечения максимальной емкости 2,5-дюймовых жестких дисков.
- Функции микропрограммы корпоративного класса и самая высокая в своем классе устойчивость к вращательной вибрации обеспечивают максимальную производительность и непрерывную доступность данных при установке в многодисковых системах хранения. Разработанная компанией Seagate технология Workload Management™ помогает избежать перегрева дисков в системе.
- Самый надежный диск в классе накопителей со скоростью вращения шпинделя 7200 об/мин, который предназначен для критических систем, работающих в круглосуточном режиме: его средняя наработка на отказ составляет 1,2 млн часов, а показатель невосстановимых ошибок — 1 сектор на 10^{15} ; предлагается 5-летняя ограниченная гарантия от проверенного производителя.

Достаточно надежны для национальной безопасности¹

Жесткий диск Constellation (SAS) представлен моделями с технологией самошифрования SED и FIPS SED. Обе они избавляют от необходимости перезаписывать или физически уничтожать диски, обеспечивает безопасный возврат дисков по условиям гарантии и аренды, а также позволяет безопасно перепрофилировать или продавать жесткие диски. Для повышения физической безопасности и выполнения более строгих нормативных требований применяется стандарт шифрования FIPS 140-2 Validated™, позволяющий защищать конфиденциальные данные, не попадающие в классификацию или требующие защиты (классы А и В).

Использование жестких дисков моделей Seagate Secure™ с шифрованием позволяет OEM-производителям и сборщикам систем получить конкурентные преимущества, выделив свои решения среди конкурентов (благодаря надежному обеспечению безопасности данных), найти новых заказчиков (которым нужно надежно обеспечивать безопасность данных) и защитить ценность своей торговой марки (а также обеспечить уверенность в ней заказчиков).

¹ Технология самошифрования SED или FIPS SED в моделях с интерфейсом SAS. Необходим компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG. Доступно не во всех странах.

www.seagate.com

Для звонков из России клиенты должны использовать основной номер, указанный ниже, или номер 8-10 (1-888) 212-10-77

Россия. Звонок из Москвы: 8 (495) 755-50-42

Россия. Звонок за пределами Москвы: 8 (495) 755-50-42

Россия. Звонок из Санкт-Петербурга: 8 (812) 325-50-42

Россия. Звонок за пределами Санкт-Петербурга: 8 (812) 325-50-42

Россия. Звонок из Екатеринбурга, Иркутска, Новосибирска, Омска, Ростова-на-Дону, Самары, Владивостока и других городов: 8 (800) 110-10-11

Звонок за пределами России:

Бесплатный телефон: 00 8004 SEAGATE (732-42-83)

(платный телефон: +1 405 324 4714)

Характеристики	500 ГБ ¹	160 ГБ ¹	
Номер модели	ST9500430SS ST9500431SS ² ST9500432SS ³	ST9500530NS	ST9160511NS
Интерфейс	SAS 2.0	SATA	SATA
Скорость передачи данных через интерфейс	SAS 6 Гбит/с SAS 3 Гбит/с SATA 1,5 Гбит/с	SATA 3 Гбит/с SATA 1,5 Гбит/с	SATA 3 Гбит/с SATA 1,5 Гбит/с
Производительность			
Скорость вращения шпинделя (об/мин)	7200	7200	7200
Средняя задержка (мс)	4,16	4,16	4,16
Время поиска			
Чтение/запись (среднее, мс)	8,5/9,5	8,5/9,5	8,5/9,5
Максимальная постоянная скорость передачи данных (МБ/с)	97	95	95
Объем многосегментной кэш-памяти (МБ)	16	32	32
Конфигурация/архитектура			
Байт на сектор	512, 520, 524, 528	512	512
Надежность/целостность данных			
Среднее время наработка на отказ (часов)	1,2 млн	1,2 млн	1,2 млн
Рейтинг надежности в круглосуточном режиме работы (годовая интенсивность отказов)	0,73%	0,73%	0,73%
Число невосстановимых ошибок чтения (в отношении к числу прочитанных битов)	1 сектор на 10^{15}	1 сектор на 10^{15}	1 сектор на 10^{15}
Код исправления ошибок (ECC)	10 разрядов	10 разрядов	10 разрядов
Порты интерфейса	Два	Один	Один
Ограниченнная гарантия (лет)	5	5	5
Энергопотребление			
Требования к источнику питания	+12 В и +5 В	+12 В и +5 В	+12 В и +5 В
Потребляемая мощность при произвольном чтении (стандартное значение, Вт)	4,0	3,5	2,8
В режиме ожидания (Вт)	29	26	23
Технология PowerChoice™ с возможностью выбора одного из четырех вариантов управления питанием (Вт)	от 1,3 до 2,9	от 1,1 до 2,4	от 1,1 до 2,1
Условия хранения и эксплуатации			
Вращательная вибрация с частотой до 1800 Гц (рад/с ²)	16	16	16
Вибрация			
До 400 Гц в рабочем режиме (G)	0,5	0,5	0,5
До 500 Гц в выключенном состоянии (G)	2,4	2,4	2,4
Предельная ударная нагрузка			
Во включенном состоянии, 2 мс (G)	70	70	70
В выключенном состоянии, 1 мс, 2 мс (G)	400	400	400
Температура			
Во включенном состоянии (°C)	От 5 до 55	От 5 до 55	От 5 до 55
В выключенном состоянии (°C)	От -40 до 70	От -40 до 70	От -40 до 70
Шумовые характеристики			
Типичный уровень шума в режиме ожидания (дБ)	23	23	19
Типичный уровень шума при обычной работе (дБ)	26	26	25
Шифрование данных			
Жесткий диск с самошифрованием ²	Да	—	—
Диски с технологией самошифрования, соответствующие стандарту FIPS ³	Да	—	—
Физические характеристики			
Высота (мм)	14,8	14,8	14,8
Ширина (мм)	70	70	70
Длина (мм)	100,5	100,5	100,5
Вес (г)	196	196	188

¹ При указании емкости жестких дисков один гигабайт (ГБ) принимается равным одному миллиарду байт, а один терабайт (ТБ) — одному триллиону байт.

² Модель жесткого диска с самошифрованием (доступны только модели с интерфейсом SAS 6 Гбит/с). Необходим компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG. Доступно не во всех странах.

³ Модель жесткого диска с безопасным шифрованием, соответствующая стандарту FIPS (доступны только модели с интерфейсом SAS 6 Гбит/с). Необходим компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG. Доступно не во всех странах.