

Enterprise Capacity 3.5 HDD (Helium)

ВЕРСИЯ 7

Спецификация канала

Максимум емкости, минимум места в стойке

- Емкость в 12 ТБ на накопитель¹ обеспечивает прибавку 50% к итоговой емкости каждой стойки².
- Самые низкие в отрасли показатели энергопотребления и массы позволяют сэкономить на эксплуатации центра обработки данных.
- Благодаря самой высокой производительности среди жестких дисков емкостью 12 ТБ за счет усовершенствованного кэширования этот диск отлично подходит для работы с большими данными.
- Гипермасштабируемая модель с интерфейсом SATA предназначена для передачи больших объемов данных.
- Функция быстрого форматирования FastFormat™ для усовершенствованных форматов секторов (4Кп и 512Е) упрощает управление инфраструктурой
- Оптимизация соотношения количества операций ввода-вывода в секунду и потребляемой мощности благодаря технологии PowerBalance™.
- Усовершенствованная функция кэширования записи повышает производительность случайной записи на 20%².
- Герметичный кованый алюминиевый корпус, заполненный гелием, не страдает пористостью и везде имеет одинаковую плотность.
- Корпус изготовлен из высококачественных материалов с ковкой по всей площади, что обеспечивает прочность и защищает от утечек гелия.
- Цифровые датчики состояния окружающей среды измеряют давление, помогая обеспечить надежность, производительность и качество работы диска.
- Новейшая технология герметичных соединений позволяет использовать головки с повышенной скоростью передачи данных и разъемы с большим количеством контактов, благодаря чему диски лучше выдерживают перепады температур.
- Надежность корпоративного класса подтверждена практикой и наработкой на отказ 2,5 млн часов.



Применение

- Гипермасштабируемые приложения, облачные центры обработки данных
- Крупные масштабируемые центры обработки данных
- Анализ больших данных
- RAID-массивы большой емкости и высокой плотности
- Стандартные внешние массивы хранения данных корпоративного класса
- Распределенные файловые системы, включая Hadoop и Ceph
- Корпоративные системы резервного копирования и восстановления данных — с диска на диск (D2D), виртуальные ленточные системы
- Системы централизованного видеонаблюдения

¹ Компания Seagate рекомендует обратиться к производителю HBA- или RAID-контроллера по поводу поддержки полной емкости.

² По сравнению с конкурирующим продуктом емкостью 8 ТБ.

Enterprise Capacity 3.5 HDD (Helium)



ВЕРСИЯ 7

Характеристики	6 Гбит/с (SATA)	12 Гбит/с (SAS)
Емкость	12 ТБ	12 ТБ
Стандартная модель, интерфейс SATA (формат сектора 512e)	ST12000NM0007	—
Модель с самошифрованием и интерфейсом SATA (формат сектора 512e)	ST12000NM0017	—
Стандартная модель, интерфейс SAS, FastFormat™ (формат сектора 512e/4Kn) ¹	—	ST12000NM0027
Модель с самошифрованием, интерфейс SAS, FastFormat (размер сектора 512e/4Kn) ^{1,2}	—	ST12000NM0037
Функции		
Герметичный, заполненный гелием, конструкция с широким швом	Да	Да
Цифровые датчики давления гелия	Да	Да
Технология Protection Information (T10 DIF)	—	Да
SuperReli	Да	Да
Технология PowerChoice™/PowerBalance™	Да	Да
Низкое содержание галогенов/поддержка «горячей замены» ³	Да	Да
Многосегментная кэш-память (МБ)	256	256
Органическая защита пайки	Да	Да
Безопасная загрузка и диагностика (SD&D), микропрограмма с подписью RSA 2048	Да	Да
Надежность/целостность данных		
Среднее время наработки на отказ (ч)	2 500 000	2 500 000
Рейтинг надежности в круглосуточном режиме работы (годовая интенсивность отказов)	0,35%	0,35%
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 сектор на 10E15	1 сектор на 10E15
Время (в часах) нахождения во включенном состоянии в год (круглосуточная работа)	8 760	8 760
Размер сектора 512e (байтов на сектор)	512	512, 520, 528
Размер сектора 4Кл (байтов на сектор)	4096	4096, 4160, 4224
Ограниченная гарантия (лет)	5	5
Производительность		
Скорость вращения шпинделя (об/мин)	7200	7200
Скорость работы интерфейса (Гбит/с)	6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0
Макс. постоянная скорость передачи данных по внешнему диаметру (МБ/с, МиБ/с)	До 261, 249	До 261, 249
Произвольное чтение/запись 4К QD16 WCD (количество операций ввода-вывода в секунду, IOPS)	170/400	170/400
Порты интерфейса	Один	Два
Вращательная вибрация при 20–1500 Гц (рад/с²)	12,5	12,5
Энергопотребление		
Средний потребляемый ток в режиме ожидания, A (Вт)	5 Вт	5,4 Вт
Средняя задержка (мс)	4,16	4,16
Потребляемая мощность ⁴	7,8	9,3
Требования к источнику питания	+12 В и +5 В	+12 В и +5 В
Условия хранения и эксплуатации		
Температура во включенном состоянии (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Устойчивость к вибрациям в выключенном состоянии: 10–500 Гц (G, действ.)	2,27	2,27
Устойчивость к динамическим нагрузкам во включенном состоянии, 2 мс (чтение/запись) (G)	70	70
Устойчивость к динамическим нагрузкам в выключенном состоянии, 2 мс (G)	250	250
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Высота (мм/дюймы, макс.) ⁵	26,11 мм/1,028 дюймы	26,11 мм/1,028 дюймы
Макс. ширина (мм/дюймы) ⁵	101,85 мм/4,01 дюймы	101,85 мм/4,01 дюймы
Макс. глубина (мм/дюймы) ⁵	147 мм/5,787 дюймы	147 мм/5,787 дюймы
Масса (г/фунты)	705 г/1,554 фунты	705 г/1,554 фунты
Штук в картонной упаковке	20	20
Картонных упаковок на палете/картонных упаковок в одном слое	40/8	40/8

¹ Модели с поддержкой функции FastFormat поставляются с форматом сектора 512e. При переходе с формата 512e на 4Кл с помощью процедуры FastFormat все данные на накопителе будут удалены. Учтите, что для ускорения работы при использовании формата 4Кл все данные должны соответствовать секторам размера 4 КБ.

² Поддержка технологии самошифрования (SED) и сертификации по стандарту FIPS 140-2 Validated недоступна в некоторых моделях и некоторых странах. Возможно, потребуется компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

³ Поддержка «горячей замены» согласно спецификации Serial ATA версии 2.6.

⁴ SATA, произвольное 50% чтение/50% запись 4К QD16 WCD при 40 операциях ввода-вывода в секунду, SAS произвольное 50% чтение/50% запись 4К QD16 WCD при 165 операциях ввода-вывода в секунду

⁵ Размеры габаритов соответствуют стандарту малого форм-фактора (SFF-8301), описание которого можно найти по адресу www.sffcommittee.org. Сведения о размерах разъемов см. в документе SFF-8323.

SEAGATE.COM

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd. 7000 Ang Mo Kio Avenue 5, Singapore 569877, +65 64 85 38 88
ЕВРОПА, БЛИЖНИЙ ВОСТОК И АФРИКА Seagate Technology SAS 16-18, rue du Dôme, 92100 Boulogne-Billancourt, France, +33 1 41 86 10 00
СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ АМЕРИКА Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, United States, +1 408 658 1000

© Seagate Technology LLC, 2017. Все права защищены. Отпечатано в США. Seagate, Seagate Technology и логотип Spiral являются зарегистрированными товарными знаками компании Seagate Technology LLC в США и/или других странах. FastFormat, PowerBalance и PowerChoice являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Seagate Technology LLC или одной из ее дочерних компаний в США и других странах. Прочие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. При указании емкости накопителя один гигабайт (ГБ) принимается равным одному миллиарду байт, а один терабайт (ТБ) — одному триллиону байт. Операционные системы компьютеров могут использовать другие стандарты измерения и отображать меньшую емкость. Кроме того, часть заявленной емкости диска используется для форматирования и других функций и недоступна для хранения данных. Фактическая скорость передачи данных может изменяться в зависимости от используемой операционной системы и других факторов. Экспорт или реэкспорт программного или аппаратного обеспечения производства Seagate регулируется Министерством торговли США, а также Бюро промышленности и безопасности (дополнительные сведения см. на веб-сайте www.bis.doc.gov). Возможен контроль экспорта, импорта и использования продукции в других странах. Компания Seagate оставляет за собой право изменять ассортимент и характеристики своих продуктов без предварительного уведомления. DS1925.3C-1707RU Июль 2017 г.