

Руководство по выбору диска для сетей хранения данных

Маркетинговый бюллетень

Сравнение дисков Seagate NAS

При выборе подходящего диска для приложений NAS нужно принимать во внимание три основных фактора: количество дисков в приложении, надежность диска с учетом предполагаемых рабочих нагрузок и функции безопасности. Seagate предлагает диски, поддерживающие сети хранения данных, от небольших домашних сетей до крупных корпоративных массивов: жесткие диски **Seagate® NAS HDD**, **Constellation® CS HDD** и **Constellation ES.3 HDD**.

Применение	Настольные системы/ NAS для малых и домашних офисов	NAS для предприятий малого и среднего бизнеса	Предприятия малого и среднего бизнеса/SME/ Surveillance NAS
Количество дисков в отсеке	от 1 до 5	от 6 до 8	9 и более
Выберите этот диск Seagate®	Диск NAS HDD	Диск Constellation® CS HDD	Диск Constellation ES.3 HDD

С информацией об отличиях между дисками для NAS и дисками для настольных систем можно ознакомиться в разделе «Сравнение NAS и настольных систем: оценка жестких дисков для приложений NAS» (MB633).

Важно знать количество дисков, которые будут использоваться в массиве NAS, чтобы уровень вибрации не мешал диску обеспечивать необходимую производительность. Есть три способа измерения. Во-первых, обратите внимание на то, как диск глушит вибрацию. Такие функции, как балансировка в двух плоскостях, минимизируют вибрацию диска, однако она может усилиться в многодисковой среде, что снижает его надежность. Во-вторых, датчики вращательной вибрации могут свести к минимуму воздействие вибрации в системе. Когда датчиком фиксируется усиление вибрации, диск распределяет ее по корпусу диска. Таким образом максимально снижается турбулентность, что улучшает производительность и надежность. Датчики вращательной вибрации рекомендуется использовать в системах с более чем пятью дисками. Кроме всего прочего, двигатель,

Руководство по выбору диска для сетей хранения данных



закрепленный на верхней крышке (ТСА), обеспечивает повышение производительности в корпоративных средах, а также устойчивости к вращательной и линейной вибрации корпуса NAS.

Рабочая нагрузка диска тоже влияет на производительность и надежность. К примеру, диски, работающие круглосуточно и ежедневно, записывая телепередачи либо передавая данные через облако или подобные службы, будут отличаться параметрами надежности от накопителей в ПК. Кроме того, необходимо учитывать сценарий использования диска. Запись телепередачи — это более последовательная или прогнозируемая рабочая нагрузка для диска, так как видео записывается и воспроизводится затем по требованию. Нетипичные рабочие нагрузки больше похожи на розничные интернет-магазины, такие как eBay, где данные произвольно записываются и считываются с диска по мере того, как пользователи выставляют товары на продажу, делают покупки и просматривают ассортимент. Это непредсказуемый и более напряженный сценарий для диска. Кроме всего прочего, на надежность может влиять интерфейс диска. Диски корпоративного класса оснащены интерфейсом SAS, который

позволяет повысить их производительность и цельность данных благодаря потоку данных по двойному тракту. Все эти особенности разных сред принимаются во внимание при разработке дисков и вычислении их предполагаемых рабочих нагрузок.

Такие функции безопасности, как технология мгновенного безопасного стирания Seagate (ISE) и диски с самошифрованием (SED), способствуют повышению уровня безопасности и производительности среды NAS, требующей шифрования. Технология мгновенного безопасного стирания делает возможным быстрый вывод диска из эксплуатации, безвозвратно удаляя ключ шифрования, хранящийся на диске. Диски с самошифрованием дополняют функцию мгновенного безопасного стирания и дают пользователям возможность добавить еще один уровень безопасности данных в месте хранения, такой как защита с помощью пароля.

Все это необходимо учитывать при выборе подходящего диска для вашего приложения NAS. Зная, какое количество дисков необходимо, какие предполагаются рабочие нагрузки и требования к безопасности, вы сможете подобрать идеальный диск для любой среды NAS.

Диски Seagate для приложений NAS (сетей хранения данных)

	Жесткие диски Seagate® NAS HDD	Жесткие диски Seagate Constellation® CS HDD	Жесткий диск Seagate Constellation ES.3 HDD
Рекомендуемое применение	Отсеки для 1-5 дисков, предназначенные для круглосуточной ежедневной работы в небольших компаниях и домашних условиях и использующиеся для создания сетей хранения данных, резервного копирования, воспроизведения медиафайлов, печати или веб-серверов	Отсеки для 6-8 дисков, предназначенные для круглосуточной ежедневной работы в небольших и средних компаниях и использующиеся для создания сетей хранения данных, систем хранения больших объемов данных, хранения резервных копий и мультимедийной рекламы	Отсеки для 9 и более дисков, предназначенные для круглосуточной ежедневной работы с корпоративными данными больших объемов, централизованными сетями хранения данных, резервным копированием и восстановлением данных и редактированием видео
Емкость (ТБ) ¹	4, 3, 2	3, 2, 1	4, 3, 2, 1
Интерфейс (6 Гбит/с)	SATA	SATA	SATA, SAS
Производительность (постоянная скорость передачи данных по внешнему диаметру)	до 140 МБ/с	до 160 МБ/с	175 МБ/с
Потребляемая мощность в рабочем режиме (Вт) ²	не более 4,8	не более 6,1	не более 7,6
Максимальный уровень шума в рабочем состоянии (дБ)	25	25	30
Функция устойчивости к вибрации	Балансировка в двух плоскостях	Датчики вращательной вибрации	Датчики вращательной вибрации и двигатель, закрепленный на верхней крышке
Технология мгновенного безопасного стирания (ISE)	Нет	Да	Да
Жесткий диск с самошифрованием (диск SED)	Нет	Нет	Да
Технология самошифрования, стандарт FIPS 140-2 ³	Нет	Нет	Да
Ограниченная гарантия (лет)	3	3	5

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

² Потребляемая мощность измеряется в среде, предназначенной для использования диска. Характеристики не измеряются в той же среде в целях непосредственного сравнения.

³ Федеральный стандарт по обработке информации (FIPS) 140-2 является государственным стандартом аккредитации ИТ-продуктов, которые отвечают определенным требованиям к безопасности данных, принятым в США. Доступно не во всех моделях и странах. Может потребоваться компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

www.seagate.com

СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ АМЕРИКА
АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН
ЕВРОПА, БЛИЖНИЙ ВОСТОК И АФРИКА

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

© 2013 Seagate Technology LLC, 2013 г. Все права защищены. Отпечатано в США. Seagate, Seagate Technology и логотип Wave являются зарегистрированными товарными знаками компании Seagate Technology LLC в США и других странах. Constellation является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Seagate Technology LLC либо одной из ее дочерних компаний в США и других странах. Прочие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. При указании емкости дисков один гигабайт (ГБ) принимается равным одному миллиарду байт, а один терабайт (ТБ) — одному триллиону байт. Операционные системы компьютеров могут использовать разные 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 операционной системы и других факторов. Экспорт и реэкспорт программных и аппаратных продуктов с технологией шифрования может находиться в ведении Бюро промышленности и безопасности Министерства торговли США (дополнительную информацию см. на веб-узле www.bis.doc.gov). Компания Seagate оставляет за собой право изменять ассортимент и характеристики своих продуктов без предварительного уведомления. MB632.1-1305RU, май 2013 г.