

# 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/<br>NAS для малых<br>и домашних офисов | NAS для предприятий<br>малого и среднего<br>бизнеса | Предприятия малого<br>и среднего бизнеса/SME/<br>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) <sup>1</sup>   | 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) <sup>2</sup>                      | 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 <sup>3</sup>                   | Нет   | Нет  | Да  |
| Ограниченная гарантия (лет)   | 3   | 3  | 5   |

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

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

<sup>3</sup> 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](http://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](http://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.