

# Enterprise Capacity 3.5 HDD

Спецификация

## Жесткие диски корпоративного класса увеличенной емкости для приложений, работающих с массивами данных

- Диск корпоративного класса большого форм-фактора емкостью до 6 ТБ (на 50% больше по сравнению с предыдущим поколением) для хранения растущих объемов данных<sup>1</sup>
- Самый быстрый жесткий диск большой емкости с лучшей в своем классе скоростью произвольного и последовательного чтения/записи
- Технология дисков восьмого поколения обеспечивает надежный доступ к массивам неструктурированных данных
- Интерфейсы SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с упрощают интеграцию в реплицированные системы хранения и массивы RAID
- Усовершенствованное исправление ошибок, контроль по четности и сквозная интеграция данных на основе технологии SAS для надежного хранения данных
- Лучшая в отрасли устойчивость к врацательной вибрации, обеспечивающая стабильную производительность
- Улучшенная энергоэффективность и оптимизация охлаждения за счет более низкого энергопотребления и технологии PowerChoice™, основанной на стандартах управления энергопотреблением T10/T13
- Лимит рабочей нагрузки при непрерывной работе в круглосуточном режиме (550 ТБ в год) в 10 раз превышает показатели обычных жестких дисков для настольных систем
- Сдвоенный процессор, технология переменного прижима головок, двигатель, закрепленный на верхней крышке, и датчик влажности обеспечивают оптимальную производительность в любом корпусе
- Модели Seagate PowerBalance обеспечивают экономию энергии и бесперебойную работу
- Технологии самошифрования (AES-256) по стандарту FIPS 140-2 и Seagate Instant Secure Erase позволяют сократить затраты на выведение из эксплуатации дисков в ИТ-системах, обеспечивая надежную защиту данных на отключенных устройствах<sup>2,3</sup>

## Рекомендуемые области применения

- Крупномасштабные системы
- RAID-массивы большой емкости
- Стандартные внешние массивы хранения данных корпоративного класса (SAN, NAS, DAS)
- Облачные центры обработки данных — реплицированные системы хранения больших объемов данных
- Корпоративные системы резервного копирования и восстановления данных — с диска на диск (D2D), виртуальные ленточные системы
- Системы централизованного наблюдения



<sup>1</sup> Компания Seagate рекомендует обратиться к производителю НВА- или RAID-контроллера с вопросом о поддержке полной емкости.

<sup>2</sup> Поддержка технологии самошифрования (SED) и сертификации по стандарту FIPS 140-2 Validated недоступна в некоторых моделях и некоторых странах. Может потребоваться компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>3</sup> В процессе проверки на соответствие стандарту FIPS 140-2. Смотрите сертификат FIPS 140-2 уровня 2 по адресу <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.

# Enterprise Capacity 3.5 HDD



	SATA 6 Гбит/с			
	6 ТБ <sup>1,2</sup>	5 ТБ <sup>1,2</sup>	4 ТБ <sup>1,2</sup>	2 ТБ <sup>1</sup>
Номер стандартной модели (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0004	—	ST4000NM0004	ST2000NM0004
Номер стандартной модели (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0024	ST5000NM0084	ST4000NM0024	ST2000NM0024
Номер модели SED (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0064 <sup>3</sup>	—	ST4000NM0064 <sup>3</sup>	ST2000NM0064 <sup>3</sup>
Номер модели SED (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0044 <sup>3</sup>	—	ST4000NM0044 <sup>3</sup>	ST2000NM0044 <sup>3</sup>
Номер модели SED-FIPS (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0094 <sup>3,4</sup>	—	—	—
Номер модели SED-FIPS (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0084 <sup>3,4</sup>	—	—	—
Номер модели PowerBalance (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0124	ST5000NM0124	ST4000NM0124	—
<b>Характеристики</b>				
Датчик влажности	Да	Да	Да	Да
Контроль по четности	Да	Да	Да	Да
Низкое содержание галогенов	Да	Да	Да	Да
Технология PowerChoice™	Да	Да	Да	Да
Поддержка «горячей замены» <sup>5</sup>	Да	Да	Да	Да
Многосегментная каш-память (МБ)	128	128	128	128
<b>Надежность/целостность данных</b>				
Среднее время наработки на отказ (часов)	2,0 млн	2,0 млн	2,0 млн	2,0 млн
Рейтинг надежности в круглосуточном режиме работы (годовая интенсивность отказов)	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%
Число невосстановимых ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 сектор на 10 <sup>15</sup>			
Время (в часах) нахождения во включенном состоянии в год	8760 (круглосуточно)	8760 (круглосуточно)	8760 (круглосуточно)	8760 (круглосуточно)
Ограниченнная гарантия (лет)	5	5	5	5
<b>Производительность</b>				
Скорость вращения шпинделя (об/мин)	7200	7200	7200	7200
Скорость работы интерфейса (Гбит/с)	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5
Макс. постоянная скорость передачи данных по внешнему диаметру (МБ/с)	До 226	До 226	До 226	До 226
Средняя задержка (мс)	4,16	4,16	4,16	4,16
Порты интерфейса	Один	Один	Один	Один
Устойчивость к вращательной вибрации при 1500 Гц (рад/с <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>Энергопотребление</b>				
Среднее в режиме простоя (Вт)	8,0	8,0	5,23	3,71
Стандартное при произвольном чтении (Вт)	10,62	10,62	9,50	7,92
Требования к источнику питания	+12 В и +5 В			
<b>Условия хранения и эксплуатации</b>				
Температура во включенном состоянии (°C)	От 5 до 60			
Устойчивость к вибрациям в выключенном состоянии: 10–500 Гц (Grms)	5,0	5,0	5,0	5,0
Устойчивость к динамическим нагрузкам во включенном состоянии, 2 мс (чтение/запись) (G)	70/40	70/40	70/40	70/40
Устойчивость к динамическим нагрузкам в выключенном состоянии, 1 и 2 мс (G)	250	300	300	300
<b>Физические характеристики</b>				
Высота (мм, макс.) <sup>6</sup>	26,1	26,1	26,1	26,1
Ширина (мм, макс.) <sup>6</sup>	101,85	101,85	101,85	101,85
Длина (мм, макс.) <sup>6</sup>	147,0	147,0	147,0	147,0
Вес (г)	780	780	635	605
Штук в картонной упаковке	20	20	20	20
Картонных упаковок на палете	40	40	40	40
Картонных упаковок в одном слое	8	8	8	8

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

<sup>2</sup> Компания Seagate рекомендует обратиться к производителю НВА- или RAID-контроллера по поводу поддержки полной емкости.

<sup>3</sup> Поддержка технологии самошифрования (SED) и сертификации по стандарту FIPS 140-2 Validated недоступна в некоторых моделях и некоторых странах. Может потребоваться компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>4</sup> В процессе проверки на соответствие стандарту FIPS 140-2. Смотрите сертификат FIPS 140-2 уровня 2 по адресу <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.

<sup>5</sup> Размеры гермоблока соответствуют стандарту малого форм-фактора (SFF-8201), описание которого приведено по адресу [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). Сведения о размерах разъемов см. в документе SFF-8223.

<sup>6</sup> Поддержка «горячей замены» согласно спецификации Serial ATA версии 2.6.



# Enterprise Capacity 3.5 HDD



	SAS 12 Гбит/с		
	6 ТБ <sup>1,2</sup>	4 ТБ <sup>1,2</sup>	2 ТБ <sup>1</sup>
Номер стандартной модели (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0014	ST4000NM0014	ST2000NM0014
Номер стандартной модели (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0034	ST4000NM0034	ST2000NM0034
Номер модели SED (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0074 <sup>3</sup>	ST4000NM0074 <sup>3</sup>	ST2000NM0074 <sup>3</sup>
Номер модели SED (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0054 <sup>3</sup>	ST4000NM0054 <sup>3</sup>	ST2000NM0054 <sup>3</sup>
Номер модели SED-FIPS (физический сектор 4 КБ)	ST6000NM0114 <sup>3,4</sup>	—	—
Номер модели SED-FIPS (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0104 <sup>3,4</sup>	—	—
Номер модели PowerBalance (эмulation сектора 512 байт)	ST6000NM0134	ST4000NM0134	—
<b>Характеристики</b>			
Технология Protection Information (T10 DIF)	Да	Да	Да
Датчик влажности	Да	Да	Да
Контроль по четности	Да	Да	Да
Низкое содержание галогенов	Да	Да	Да
Технология PowerChoice	Да	Да	Да
Многосегментная кэш-память (МБ)	128	128	128
<b>Надежность/целостность данных</b>			
Среднее время наработки на отказ (часов)	2,0 млн	2,0 млн	2,0 млн
Рейтинг надежности в круглосуточном режиме работы (годовая интенсивность отказов)	0,44%	0,44%	0,44%
Число невосстановимых ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 сектор на $10^{15}$	1 сектор на $10^{15}$	1 сектор на $10^{15}$
Время (в часах) нахождения во включенном состоянии в год	8760 (круглосуточно)	8760 (круглосуточно)	8760 (круглосуточно)
Ограниченнная гарантия (лет)	5	5	5
<b>Производительность</b>			
Скорость вращения шпинделя (об/мин)	7200	7200	7200
Скорость работы интерфейса (Гбит/с)	12,0; 6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0
Макс. постоянная скорость передачи данных по внешнему диаметру (МБ/с)	До 226	До 226	До 226
Средняя задержка (мс)	4,16	4,16	4,16
Порты интерфейса	Два	Два	Два
Устойчивость к вращательной вибрации при 1500 Гц (рад/с <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5
<b>Энергопотребление</b>			
Среднее в режиме простоя (Вт)	8,43	6,64	4,67
Стандартное при произвольном чтении (Вт)	12,13	10,43	9,17
Требования к источнику питания	+12 В и +5 В	+12 В и +5 В	+12 В и +5 В
<b>Условия хранения и эксплуатации</b>			
Температура во включенном состоянии (°C)	От 5 до 60	От 5 до 60	От 5 до 60
Устойчивость к вибрациям в выключенном состоянии: 10–500 Гц (Grms)	4,9	4,9	4,9
Устойчивость к динамическим нагрузкам во включенном состоянии, 2 мс (чтение/запись) (G)	70/40	70/40	70/40
Устойчивость к динамическим нагрузкам в выключенном состоянии, 1 и 2 мс (G)	250	300	300
<b>Габариты</b>			
Высота (мм, макс.) <sup>5</sup>	26,1	26,1	26,1
Ширина (мм, макс.) <sup>5</sup>	101,85	101,85	101,85
Длина (мм, макс.) <sup>5</sup>	147,0	147,0	147,0
Вес (г)	780	635	605
Штук в картонной упаковке	20	20	20
Картонных упаковок на палете	40	40	40
Картонных упаковок в одном слое	8	8	8

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

<sup>2</sup> Компания Seagate рекомендует обратиться к производителю НВА- или RAID-контроллера по поводу поддержки полной емкости.

<sup>3</sup> Поддержка технологии самошифрования (SED) и сертификации по стандарту FIPS 140-2 Validated недоступна в некоторых моделях и некоторых странах. Может потребоваться компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>4</sup> В процессе проверки на соответствие стандарту FIPS 140-2. Смотрите сертификат FIPS 140-2 уровня 2 по адресу <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmpv/documents/140-1/140fval2011.htm#1635>.

<sup>5</sup> Размеры гермоблока соответствуют стандарту малого форм-фактора (SFF-8201), описание которого приведено по адресу [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). Сведения о размерах разъемов см. в документе SFF-8223.



[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

© 2014 Seagate Technology LLC. 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. PowerChoice является товарным знаком или зарегистрированным товарным знаком компании Seagate Technology LLC или одной из ее дочерних компаний в США и других странах. Логотип FIPS — знак сертификации Национального института стандартов и технологий США (NIST). Он не подразумевает одобрения продукта Институтом NIST либо правительству США или Канады. Прочие товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. При указании емкости диска один гигабайт (ГБ) равняется 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 используемой операционной системы и других факторов. Экспорт и рэкспорт программных и аппаратных продуктов с технологией шифрования могут регулироваться Бюро промышленности и безопасности Министерства торговли США (дополнительную информацию см. на веб-сайте [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)). Компания Seagate оставляет за собой право изменять ассортимент и характеристики своих продуктов без предварительного уведомления. DS1791.8-1410RU, октябрь 2014 г.