



СПЕЦИФИКАЦИЯ: 2,5-дюймовые твердотельные накопители

Для быстрых центров обработки данных

## Твердотельные накопители серии Nytro 3032 с интерфейсом SAS



Твердотельные накопители Seagate® Nytro® 3032 емкостью до 15 ТБ с интерфейсом SAS 12 Гбит/с имеют форм-фактор 2,5 дюйма при толщине 15 мм. Два порта обеспечивают скорость передачи данных до 2200 МБ/с, а специальная программа помогает контролировать состояние накопителя. Модель выдерживает 10 циклов перезаписи в день и поддерживает шифрование по стандартам правительства США. Это быстрая, производительная, хорошо защищенная и масштабируемая система хранения данных, созданная для корпоративных сред с высокими нагрузками.



### Рекомендуемые области применения

- Виртуализация серверов
- Базы данных оперативной обработки транзакций
- Программно-определяемые системы хранения данных
- Массивы флеш-памяти
- Кеширование и многоуровневое хранение данных

## Основные преимущества

Два порта интерфейса SAS 12 Гбит/с отвечают за эффективную круглосуточную работу.

Форм-фактор 2,5 дюйма, толщина 15 мм и емкость до 15 ТБ обеспечивают высокую плотность данных.

Низкая задержка и высокое качество обслуживания гарантируют быстрый отклик и удобство в работе.

ПО SeaChest позволяет легко контролировать состояние накопителя.

Три варианта выносимости, чтобы каждый покупатель мог выбирать в соответствии со своими требованиями к развертыванию, нагрузкам и совокупной стоимости владения.

Надежная защита данных для критически важных приложений.

Варианты с технологией Seagate Secure™, безопасной загрузкой и диагностикой (SD&D), а также самошифрованием, в том числе по стандарту FIPS 140-2 для дополнительной защиты данных<sup>1</sup>.

Простая интеграция с Linux и операционными системами Microsoft.

<sup>1</sup> Поддержка технологии и самошифрования (SED) недоступна в некоторых моделях и некоторых странах. Возможно, потребуется компьютер или контроллер, соответствующий спецификации TCG.



Характеристики	Nytro 3332: масштабируемая износостойкость				
Емкость	15.36 ТБ	7.68 ТБ	3.84 ТБ	1.92 ТБ	960 ГБ
Стандартная модель	XS15360SE70084	XS7680SE70084	XS3840SE70084	XS1920SE70084	XS960SE70084
Модель с самошифрованием Seagate Secure™ <sup>1</sup>	XS15360SE70094	XS7680SE70094	XS3840SE70094	XS1920SE70094	XS960SE70094
Модель с поддержкой Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria <sup>1</sup>	XS15360SE70104	XS7680SE70104	XS3840SE70104	XS1920SE70104	XS960SE70104
Модель с функцией мгновенного безопасного стирания Seagate Instant Secure Erase	XS15360SE70114	XS7680SE70114	XS3840SE70114	XS1920SE70114	XS960SE70114
Характеристики					
Интерфейс (два порта)	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с
Тип флеш-памяти NAND	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Формфактор	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм
Производительность — один порт 12 Гбит/с					
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 050	1 100	1 100	1 100	1 100
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	950	1 000	1 000	1 000	950
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	120 000	170 000	180 000	180 000	170 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	16 000	80 000	85 000	85 000	70 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	46 000	160 000	160 000	150 000	130 000
Производительность — два порта 12 Гбит/с					
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	2 100	2 000	2 200	2 200	2 150
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 000	1 650	1 650	1 650	1 300
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	150 000	240 000	240 000	230 000	210 000
Произвольная запись (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	20 000	80 000	85 000	85 000	70 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	46 000	160 000	160 000	160 000	140 000
Износостойкость/надежность					
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (количество операций полной перезаписи в день)	1	1	1	1	1
Общее количество записанных байтов (ТБ)	28 000	14 000	7000	3500	1700
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17
Среднее время наработки на отказ (ч.)	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.
Годовая интенсивность отказов	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5	5	5
Потребляемая мощность					
Макс. пусковой ток при напряжении +5/+12 В (А)	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21
Средняя потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Физические характеристики					
Высота (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм
Ширина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм
Длина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм
Масса (фунты/г)	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г
Штук в картонной упаковке	10	10	10	10	10
Картонных упаковок на палете	90	90	90	90	90
Картонных упаковок в одном слое	9	9	9	9	9

<sup>1</sup> Некоторые диски могут быть доступны не во всех странах. Накопители Seagate Secure отвечают стандартам ISO/IEC 27040 и NIST 800-88. Для использования может потребоваться ПК или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>2</sup> Производительность замерялась при глубине очереди 32 на каждый физический уровень в начале срока эксплуатации устройства. Производительность системных приложений может отличаться в зависимости от хоста SAS и предшествующих рабочих нагрузок системы.

<sup>3</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 (модели с интерфейсом SAS).



Характеристики	Nytro 3532: смешанные рабочие нагрузки			
	6.4 ТБ	3.2 ТБ	1.6 ТБ	800 ГБ
Емкость	6.4 ТБ	3.2 ТБ	1.6 ТБ	800 ГБ
Стандартная модель	XS6400LE70084	XS3200LE70084	XS1600LE70084	XS800LE70084
Модель с самошифрованием Seagate Secure™ <sup>1</sup>	XS6400LE70094	XS3200LE70094	XS1600LE70094	XS800LE70094
Модель с поддержкой Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria <sup>1</sup>	—	XS3200LE70104	XS1600LE70104	XS800LE70104
Модель с функцией мгновенного безопасного стирания Seagate Instant Secure Erase	XS6400LE70114	XS3200LE70114	XS1600LE70114	XS800LE70114
Характеристики				
Интерфейс (два порта)	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с
Тип флеш-памяти NAND	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Формфактор	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм
Производительность — один порт 12 Гбит/с				
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 100	1 100	1 100	1 100
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 000	1 000	1 000	950
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	170 000	180 000	180 000	170 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	120 000	130 000	130 000	120 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	170 000	170 000	170 000	150 000
Производительность — два порта 12 Гбит/с				
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	2 200	2 200	2 200	2 150
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 650	1 650	1 650	1 300
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	240 000	240 000	230 000	210 000
Произвольная запись (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	120 000	130 000	130 000	120 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	220 000	220 000	220 000	170 000
Износостойкость/надежность				
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (количество операций полной перезаписи в день)	3	3	3	3
Общее количество записанных байтов (ТБ)	35 000	17 500	8700	4400
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17
Среднее время наработки на отказ (ч.)	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.
Годовая интенсивность отказов	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5	5
Потребляемая мощность				
Макс. пусковой ток при напряжении +5/+12 В (А)	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21
Средняя потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт	4,6	4,6	4,6	4,6
Физические характеристики				
Высота (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм
Ширина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм
Длина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм
Масса (фунты/г)	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г
Штук в картонной упаковке	10	10	10	10
Картонных упаковок на палете	90	90	90	90
Картонных упаковок в одном слое	9	9	9	9

<sup>1</sup> Некоторые диски могут быть доступны не во всех странах. Накопители Seagate Secure отвечают стандартам ISO/IEC 27040 и NIST 800-88. Для использования может потребоваться ПК или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>2</sup> Производительность замерялась при глубине очереди 32 на каждый физический уровень в начале срока эксплуатации устройства. Производительность системных приложений может отличаться в зависимости от хоста SAS и предшествующих рабочих нагрузок системы.

<sup>3</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 (модели с интерфейсом SAS).



Характеристики	Nytro 3732: интенсивная запись			
Емкость	3.2 ТБ	1.6 ТБ	800 ГБ	400 ГБ
Стандартная модель	XS3200ME70084	XS1600ME70084	XS800ME70084	XS400ME70084
Модель с самошифрованием Seagate Secure™ <sup>1</sup>	XS3200ME70094	XS1600ME70094	XS800ME70094	XS400ME70094
Модель с поддержкой Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria <sup>1</sup>	XS3200ME70104	XS1600ME70104	—	—
Модель с функцией мгновенного безопасного стирания Seagate Instant Secure Erase	XS3200ME70114	XS1600ME70114	XS800ME70114	XS400ME70114
<b>Характеристики</b>				
Интерфейс (два порта)	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с	SAS 12 Гбит/с
Тип флеш-памяти NAND	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Формфактор	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм	2,5 дюйма × 15 мм
<b>Производительность — один порт 12 Гбит/с</b>				
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 100	1 100	1 100	1 100
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 000	1 000	1 000	950
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	170 000	180 000	180 000	170 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	200 000	200 000	200 000	200 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	190 000	190 000	190 000	180 000
<b>Производительность — два порта 12 Гбит/с</b>				
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	2 200	2 200	2 200	2 150
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>2</sup>	1 650	1 650	1 650	1 300
Произвольное чтение (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	240 000	240 000	220 000	200 000
Произвольная запись (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	200 000	200 000	200 000	200 000
Произвольная запись 30% (IOPS), усредненная скорость, 4 КБ <sup>2</sup>	260 000	260 000	250 000	200 000
<b>Износостойкость/надежность</b>				
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (количество операций полной перезаписи в день)	10	10	10	10
Общее количество записанных байтов (ТБ)	58 400	29 200	14 600	7300
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17	1 на 10E17
Среднее время наработки на отказ (ч.)	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.	2,5 млн ч.
Годовая интенсивность отказов	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5	5
<b>Потребляемая мощность</b>				
Макс. пусковой ток при напряжении +5/+12 В (А)	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21	0,80/0,21
Средняя потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт	4,6	4,6	4,6	4,6
<b>Физические характеристики</b>				
Высота (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм	0,591 дюймы/15 мм
Ширина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм	2,76 дюймы/70,1 мм
Длина (дюймы/мм, макс.) <sup>3</sup>	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм	3,955 дюймы/100,45 мм
Масса (фунты/г)	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г	0,364 фунты/165 г
Штук в картонной упаковке	10	10	10	10
Картонных упаковок на палете	90	90	90	90
Картонных упаковок в одном слое	9	9	9	9

<sup>1</sup> Некоторые диски могут быть доступны не во всех странах. Накопители Seagate Secure отвечают стандартам ISO/IEC 27040 и NIST 800-88. Для использования может потребоваться ПК или контроллер, соответствующий спецификации TCG.

<sup>2</sup> Производительность замерялась при глубине очереди 32 на каждый физический уровень в начале срока эксплуатации устройства. Производительность системных приложений может отличаться в зависимости от хоста SAS и предшествующих рабочих нагрузок системы.

<sup>3</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 (модели с интерфейсом SAS).

© Seagate Technology LLC, 2020. Все права защищены. Seagate, Seagate Technology и логотип Spiral являются зарегистрированными товарными знаками компании Seagate Technology LLC в США и/или других странах. Nytro, логотип Nytro, Seagate Secure и логотип Seagate Secure 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 накопителя 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, например, выбранного интерфейса и емкости диска. Экспорт и реэкспорт программного обеспечения и аппаратного оборудования производства Seagate регулируется Министерством торговли США, а также Бюро промышленности и безопасности (дополнительные сведения см. на веб-сайте [www.bis.doc.gov](http://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. DS2047.2-2011US  
Ноябрь 2020 г.