

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

Молниеносные. Надежные. Впечатляющие.

**Твердотельные накопители  
Nytro 5000**

Твердотельные накопители Seagate® Nytro® 5000 NVMe представляют следующее поколение твердотельных накопителей корпоративного уровня. Nytro 5000 отличаются низким энергопотреблением, высокой производительностью и повышенной плотностью записи данных, избавляют пользователей от проблем с производительностью и существенно повышают качество обслуживания в центрах обработки данных.

**Основные особенности**

- Интерфейс PCIe Gen3 x4 с протоколом NVMe
- Производительность до 35 000 операций ввода-вывода в секунду на 1 Вт
- Рекордная в отрасли плотность записи данных: до 1,92 ТБ в формфакторах 2,5 дюйма и M.2
- Оптимизация энергопотребления выбирается устройством
- Поддержка различных пространств имен для дополнительной гибкости при внедрении

**Применение**

- Частные и публичные облака
- Гипермасштабируемые центры обработки данных
- Кэширование и распределение по уровням

**Предотвращение проблем с производительностью и повышение качества обслуживания**

Твердотельные накопители Nytro 5000 оптимизированы для смешанных рабочих нагрузок и нагрузок с высокой интенсивностью записи. Благодаря интерфейсу PCIe® Gen3 x4 с поддержкой протокола NVMe накопители Nytro 5000 обеспечивают пропускную способность в четыре раза больше, чем твердотельные накопители с интерфейсом SATA, избавляя пользователей от проблем с производительностью.

Кроме того, они поддерживают дополнительный канал для передачи данных о состоянии накопителя, так что эти данные не загружают основной канал и не влияют на время задержки.

**Повышение эффективности и плотности записи данных в центрах обработки данных**

Твердотельные накопители Nytro 5000 в формфакторе M.2 и 2,5 дюйма отличаются низким энергопотреблением и позволяют производить больше вычислений на минимальной площади при минимальных энергозатратах и стоимости. Кроме того, твердотельные накопители Nytro 5000 представляют собой отлично масштабируемое решение и позволяют оптимально использовать пространство, что ведет к снижению совокупной стоимости владения. Накопители Nytro 5000 с разъемом U.2 легко обслуживаются и не требуют выключения оборудования, а благодаря функции «горячей замены» их исключительно просто устанавливать, отключать и заменять.

**Повышенная надежность, защита данных и безопасность корпоративного уровня**

В твердотельных накопителях Nytro 5000 воплощен весь опыт компании Seagate в сфере производства дисков корпоративного класса и ее лучшие технологии. Эти накопители обеспечивают высочайший уровень безопасности и целостности данных, а также длительный срок эксплуатации.

В накопителях Nytro 5000 обеспечивается сквозная защита данных, поддерживается коррекция ошибок на базе кода с низкой плотностью проверок на четность и используется технология Seagate RAISE для обеспечения стабильной работы и долговечности. Благодаря защите от отключения питания они обеспечивают целостность данных даже в случае внезапного выключения питания. Модели с технологией самошифрования Seagate Secure™<sup>1</sup> поддерживают протокол TCG и помогают предприятиям защитить важные данные.

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





Характеристики	Износостойкость оптимизирована для смешанных рабочих нагрузок (2,5 дюйма)		Емкость оптимизирована для нагрузок с высокой интенсивностью считывания (2,5 дюйма)	
	1,6 ТБ	800 ГБ	1,92 ТБ	960 ГБ
Стандартная модель <sup>1</sup>	XP1600HE10002	XP800HE10002	XP1920LE10002	XP960LE10002
Модель с шифрованием Seagate Secure™ <sup>1,2</sup>	XP1600HE10012	XP800HE10012	XP1920LE10012	XP960LE10012
<b>Функции</b>				
Интерфейс	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)
Тип флеш-памяти NAND	3D cMLC	3D cMLC	3D cMLC	3D cMLC
Формфактор	2,5 дюйма x 7 мм	2,5 дюйма x 7 мм	2,5 дюйма x 7 мм	2,5 дюйма x 7 мм
<b>Производительность</b>				
Последовательное чтение (МБ/с), средняя скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	2 000	2 000	2 000	2 000
Последовательная запись (МБ/с), средняя скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	1 200	1 200	1 200	1 200
Произвольное чтение (количество операций ввода-вывода в секунду), средняя скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	245 000	245 000	245 000	245 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), средняя скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	67 000	60 000	28 000	25 000
Произвольное чтение 70%/запись 30% (количество операций ввода-вывода в секунду), средняя скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	150 000	130 000	100 000	75 000
<b>Износостойкость/надежность</b>				
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (кол-во операций полной перезаписи в день)	1,5	1,5	0,3	0,3
Общее количество записанных байтов (ТБ)	4350	2150	1050	525
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E16	1 на 10E16	1 на 10E16	1 на 10E16
Среднее время наработки на отказ (ч)	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5	5
<b>Потребляемая мощность</b>				
Максимальная потребляемая мощность при +12 В (Вт)	12,5	12,5	12,5	12,5
Максимальная потребляемая мощность при + 3,3 В (Вт)	—	—	—	—
Максимальная потребляемая мощность при чтении/записи (Вт)	9	9	9	9
<b>Физические характеристики</b>				
Высота (мм/дюймы, макс.)	7 мм/0,275 дюймы	7 мм/0,275 дюймы	7 мм/0,275 дюймы	7 мм/0,275 дюймы
Высота компонента, верх (мм/дюймы, макс.)	—	—	—	—
Высота компонента, низ (мм/дюймы, макс.)	—	—	—	—
Ширина (мм/дюймы)	69,85 мм/2,75 дюймы	69,85 мм/2,75 дюймы	69,85 мм/2,75 дюймы	69,85 мм/2,75 дюймы
Длина (мм/дюймы)	100,35 мм/3,951 дюймы	100,35 мм/3,951 дюймы	100,35 мм/3,951 дюймы	100,35 мм/3,951 дюймы
Масса (г/фунты)	90 г/0,198 фунты	90 г/0,198 фунты	90 г/0,198 фунты	90 г/0,198 фунты
Штук в картонной упаковке	10	10	10	10
Картонных упаковок на палете/картонных упаковок в одном слое	40/5	40/5	40/5	40/5

<sup>1</sup> В некоторых странах и регионах могут быть представлены не все емкости и функции.

<sup>2</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>3</sup> Данные о производительности получены по результатам тестирования при определенных рабочих нагрузках и в дальнейшем могут изменяться. Емкости 400 и 480 ГБ ограничены 32 активными чипами емкостью 128 Гбит.



Характеристики	Износостойкость оптимизирована для смешанных рабочих нагрузок (M.2 22110)		
Емкость	1.6 ТБ	800 ГБ	400 ГБ
Стандартная модель <sup>1</sup>	XP1600HE30002	XP800HE30002	XP400HE30002
Модель с самошифрованием Seagate Secure™ <sup>1,2</sup>	XP1600HE30012	XP800HE30012	XP400HE30012
<b>Функции</b>			
Интерфейс	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)
Тип флеш-памяти NAND	3D cMLC	3D cMLC	3D cMLC
Формфактор	M.2 22110	M.2 22110	M.2 22110
<b>Производительность</b>			
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	2 000	2 000	2 000
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	1 200	1 200	1 200
Произвольное чтение (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	245 000	245 000	240 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	67 000	60 000	55 000
Произвольное чтение 70%/запись 30% (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	143 000	135 000	110 000
<b>Износостойкость/надежность</b>			
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (кол-во операций полной перезаписи в день)	1,5	1,5	1,5
Общее количество записанных байтов (ТБ)	4350	2150	1050
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E16	1 на 10E16	1 на 10E16
Среднее время наработки на отказ (ч)	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5
<b>Потребляемая мощность</b>			
Максимальная потребляемая мощность при +12 В (Вт)	—	—	—
Максимальная потребляемая мощность при +3,3 В (Вт)	8,25	8,25	8,25
Максимальная потребляемая мощность при чтении/записи (Вт)	7	7	7
<b>Физические характеристики</b>			
Высота (мм/дюймы, макс.)	—	—	—
Высота компонента, верх (мм/дюймы, макс.)	2,0 мм/0,079 дюйма	2,0 мм/0,079 дюйма	2,0 мм/0,079 дюйма
Высота компонента, низ (мм/дюймы, макс.)	1,5 мм/0,059 дюйма	1,5 мм/0,059 дюйма	1,5 мм/0,059 дюйма
Ширина (мм/дюймы)	22 мм/0,866 дюймы	22 мм/0,866 дюймы	22 мм/0,866 дюймы
Длина (мм/дюймы)	110 мм/4,33 дюймы	110 мм/4,33 дюймы	110 мм/4,33 дюймы
Масса (г/фунты)	14 г/0,031 фунты	14 г/0,031 фунты	14 г/0,031 фунты
Штук в картонной упаковке	10	10	10
Картонных упаковок на палете/картонных упаковок в одном слое	56/8	56/8	56/8

<sup>1</sup> В некоторых странах и регионах могут быть представлены не все емкости и функции.

<sup>2</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>3</sup> Данные о производительности получены по результатам тестирования при определенных рабочих нагрузках и в дальнейшем могут изменяться. Емкости 400 и 480 ГБ ограничены 32 активными чипами емкостью 128 Гбит.



Характеристики	Емкость оптимизирована для нагрузок с высокой интенсивностью считывания (M.2 22110)		
Емкость	1.92 ТБ	960 ГБ	480 ГБ
Стандартная модель <sup>1</sup>	XP1920LE30002	XP960LE30002	XP480LE30002
Модель с самошифрованием Seagate Secure™ <sup>1,2</sup>	XP1920LE30012	XP960LE30012	XP480LE30012
<b>Функции</b>			
Интерфейс	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)	PCIe Gen3 x4 (NVMe)
Тип флеш-памяти NAND	3D cMLC	3D cMLC	3D cMLC
Формфактор	M.2 22110	M.2 22110	M.2 22110
<b>Производительность</b>			
Последовательное чтение (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	2 000	2 000	2 000
Последовательная запись (МБ/с), усредненная скорость, 128 КБ <sup>3</sup>	1 200	1 200	1 200
Произвольное чтение (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	245 000	245 000	240 000
Произвольная запись (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	28 000	25 000	24 000
Произвольное чтение 70%/запись 30% (количество операций ввода-вывода в секунду), усредненная скорость, 4 КБ, QD64 <sup>3</sup>	87 000	77 000	67 000
<b>Износостойкость/надежность</b>			
Износостойкость на протяжении жизненного цикла (кол-во операций полной перезаписи в день)	0,3	0,3	0,3
Общее количество записанных байтов (ТБ)	1050	525	250
Число невозможных ошибок чтения (для указанного количества считанных бит)	1 на 10E16	1 на 10E16	1 на 10E16
Среднее время наработки на отказ (ч)	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Ограниченная гарантия (лет)	5	5	5
<b>Потребляемая мощность</b>			
Максимальная потребляемая мощность при +12 В (Вт)	—	—	—
Максимальная потребляемая мощность при +3,3 В (Вт)	8,25	8,25	8,25
Максимальная потребляемая мощность при чтении/записи (Вт)	7	7	7
<b>Физические характеристики</b>			
Высота (мм/дюймы, макс.)	—	—	—
Высота компонента, верх (мм/дюймы, макс.)	2,0 мм/0,079 дюйма	2,0 мм/0,079 дюйма	2,0 мм/0,079 дюйма
Высота компонента, низ (мм/дюймы, макс.)	1,5 мм/0,059 дюйма	1,5 мм/0,059 дюйма	1,5 мм/0,059 дюйма
Ширина (мм/дюймы)	22 мм/0,866 дюймы	22 мм/0,866 дюймы	22 мм/0,866 дюймы
Длина (мм/дюймы)	110 мм/4,33 дюймы	110 мм/4,33 дюймы	110 мм/4,33 дюймы
Масса (г/фунты)	14 г/0,031 фунты	14 г/0,031 фунты	14 г/0,031 фунты
Штук в картонной упаковке	10	10	10
Картонных упаковок на палете/картонных упаковок в одном слое	56/8	56/8	56/8

<sup>1</sup> В некоторых странах и регионах могут быть представлены не все емкости и функции.

<sup>2</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>3</sup> Данные о производительности получены по результатам тестирования при определенных рабочих нагрузках и в дальнейшем могут изменяться. Емкости 400 и 480 ГБ ограничены 32 активными чипами емкостью 128 Гбит.

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. 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 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](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. DS1949.4-1809RU Сентябрь 2018 г.