



Решения для центров обработки данных и систем хранения данных корпоративного класса

Long Live Data™



Возможность реализации большинства критически важных для бизнеса сценариев.



Облачные вычисления



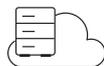
Анализ Больших данных



Ускорение работы баз данных



Приложения для совместной работы



Виртуализированные вычисления



Объектно-ориентированные системы хранения

Всеобъемлющий продуктовый портфель жестких дисков и твердотельных накопителей, программного обеспечения и платформ корпоративного класса от компании HGST позволяет организациям извлечь ценные преимущества из хранимых данных. Лидирующие в отрасли инновации, такие как дисковые накопители с гелиевым заполнением, высокопроизводительные накопители на основе флэш-памяти и интеллектуальное программное обеспечение, помогают компаниям более эффективно управлять потоками данных в течение всего их жизненного цикла и извлекать большую выгоду из скрытой в массивах данных ценной информации.

Продукты и решения HGST для хранения данных хорошо подходят для большинства критически важных сценариев использования. Каждый из продуктов и решений HGST отвечает уникальным требованиям и приоритетам, будь то производительность, емкость памяти, надежность, масштабируемость, безопасность, низкая стоимость, доступность – или любое сочетание этих характеристик.

Движущая сила преобразования центра обработки данных.

86%

Большинство ИТ-директоров и руководителей, принимающих решения в сфере технологий, считают, что данные имеют ценность, только если их можно хранить, и они легко доступны.*

48%

Тем не менее, почти половина опрошенных организаций не сохраняет эти данные и, как следствие, не использует в полной мере их потенциал.

Сегодня данные сохраняются, управляются и передаются с использованием разнообразного спектра вычислительных ИТ-инфраструктур и их комбинаций. Уникальность требований, приоритетов и задач обуславливает постоянную потребность в увеличении производительности, надежности, управляемости и доступности.

Быстрый рост объемов данных и стремление сохранять и извлекать более ощутимую выгоду из большего объема данных формируют спрос на решения, которые отвечают новым требованиям к масштабируемости, доступности и долговечности, а также совокупной стоимости владения.

Компания HGST, которая прекрасно понимает нужды заказчиков и состояние эволюционирующей глобальной технологической среды, предлагает инновационные, проверенные на практике решения для хранения данных корпоративного класса. Тесная интеграция программных компонентов обеспечивает оптимальную эффективность и надежность этих решений в составе центра обработки данных.

Как результат – непревзойденные уровни производительности, емкости памяти и экономической эффективности для большинства распространенных задач современной ИТ-инфраструктуры.

*Посетите страницу "Storage is the Key to Harnessing the Power of Data" на веб-сайте HGST.com для получения более подробной информации

Портфель продуктов корпоративного класса от HGST

Твердотельные накопители		Производительность	
Высочайшая производительность		Производительность	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>PCIe</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SAS</p> </div> </div>			
Оптимизировано для	Анализ данных и Ускорение работы базы данных Кэширование, протоколирование, подкачка, индексация		Обслуживание данных Обработка данных приложений
	Интенсивное чтение данных	Интенсивная запись данных	
Характеристики	IOPS в расчете на систему Малое время ожидания	Стоимость / IOPS Высочайшая производительность и Высокая надежность	IOPS / Цена в \$ Цена в \$ / GB
Требования к данным	Интенсивное чтение данных		Высокая производительность и Высокая надежность
Уровень хранения	0	0	1
Ultrastar SN100 Series 4 FlashMAX PCIe..... 4		Ultrastar SSD800MH.B..... 5 Ultrastar SSD1600MM 5 Ultrastar SSD1600MR 6	Ultrastar C10K1800..... 6 Ultrastar C15K6007

Жесткие диски

Системы

Программное обеспечение

Емкость



Активное архивирование (Active Archive)



Ускорение производительности



Хранение данных

Хранение больших объемов, реплицированные данные, неструктурированные данные

Архивирование

Онлайн-архив

Архивирование

Объектно-ориентированная система хранения

HGST предлагает обширный инновационный набор программных решений, позволяющий центрам обработки данных в полной мере использовать производительность и другие преимущества своей инфраструктуры хранения данных.

Емкость / Энергопотребление
ТСО / ТБ

Емкость / Мощность
Цена \$ / ТБ

Емкость / Занимаемое пространство
Самая низкая стоимость в \$ / ПБ

Высокая емкость хранения и
Высокая надежность

Высокая емкость и
Низкая нагрузка

Высочайшая емкость

2

3

3

Ultrastar He8.....7

Ultrastar Archive Ha10..... 9

Active Archive System10

Ultrastar 7K6000 8

Ultrastar 7K4000 8

Flash Software Suite.....11

Device Manager (HDM)11

Management Platform..... 12

Profiler..... 12

Ultrastar SN100 Series

3200 ГБ, 1600 ГБ, 800 ГБ Твердотельные накопители с интерфейсом PCIe, совместимые со спецификацией NVMe™



Ultrastar SN100



Ultrastar SN150

Ключевые особенности

- Высокая плотность – до 3,2 ТБ в обоих компактных форм-факторах
- Высокая производительность – до 310 тыс. операций ввода/вывода в секунду (IOPS) для смешанного режима чтения/записи
- Удобство обслуживания – накопитель малого форм-фактора (SFF) с возможностью горячей замены
- Совместимость с NVMe – поддержка стандартных драйверов NVMe

Основные преимущества

- Поддержка стандартных драйверов NVMe
- До 3,2 ТБ в форм-факторе карты расширения половинной высоты и половинной длины (HH-HL) и форм-факторе 2,5-дюймового накопителя
- Поддержка новейшего поколения серверных платформ PCIe Gen 3.0
- Поддержка загрузки в режиме UEFI
- Усовершенствованное управление питанием
- Надежность корпоративного класса: технология Flash-aware RAID, технология ETEP (End-to-end data path protection – сквозная защита путей к данным), улучшенная коррекция ошибок памяти (ECC), технология Secure Erase (безвозвратное удаление данных), технология Power Fail Protection (завершение всех активных операций с данными при отключении питания)

Область применения

- Облачные, гипермасштабные, корпоративные и высокопроизводительные вычисления
- Самые требовательные и ресурсоемкие горизонтально масштабируемые рабочие нагрузки базы данных
- Оперативная обработка транзакций (OLTP) и Оперативный анализ данных (OLAP)
- Высокочастотный трейдинг (HFT)
- Виртуализированные вычисления
- Среды с ограниченным пространством и/или мощностью электропитания



FlashMAX PCIe SSD

4800, 2200 ГБ и 1100 ГБ Твердотельные накопители корпоративного класса в форм-факторе PCIe половинной высоты и половинной длины (HH-HL) с технологией флэш-памяти Multi Level Cell (MLC)



Ключевые особенности

- Ускорение работы приложений – до 531 тыс. операций ввода/вывода в секунду (IOPS) в низкопрофильном форм-факторе
- Лучшее соотношение «цена/производительность» – этот показатель улучшен вдвое по сравнению с предыдущим поколением накопителей
- Малое время ожидания – производительность на уровне памяти DRAM для уменьшения задержки на операциях записи

Основные преимущества

- Бескомпромиссная производительность в широком спектре рабочих нагрузок
- Устойчивая предсказуемая производительность в течение всего срока эксплуатации
- Поддержка загрузки в режиме UEFI
- Надежность корпоративного класса: технология Flash-aware RAID, технология ETEP (End-to-end data path protection – сквозная защита путей к данным), улучшенная коррекция ошибок памяти (ECC), технология Secure Erase (безвозвратное удаление данных), технология Power Fail Protection (завершение всех активных операций с данными при отключении питания)

Область применения

- Облачные, гипермасштабные, корпоративные и высокопроизводительные вычисления
- Самые требовательные и ресурсоемкие горизонтально масштабируемые рабочие нагрузки базы данных
- Оперативная обработка транзакций (OLTP) и Оперативный анализ данных (OLAP)
- Высокочастотный трейдинг (HFT)
- Виртуализированные вычисления
- Среды с ограниченным пространством и/или мощностью электропитания



Ultrastar SSD800MH.B

800 ГБ, 400 ГБ, 200 ГБ и 100 ГБ Твердотельные накопители корпоративного класса с технологией флэш-памяти Multi Level Cell (MLC) и интерфейсом SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с



Ключевые особенности

- выдающаяся производительность – до 130 тыс. операций ввода/вывода в секунду (IOPS) при произвольном чтении (Random Read)
- Высокая эксплуатационная долговечность – 25 перезаписей полной емкости накопителя в день (Drive Writes Per Day, DWD) в течение пяти лет

Основные преимущества

- Флэш-память MLC NAND для сверхвысокой производительности и долговечности
- Высокая эксплуатационная долговечность – 25 перезаписей полной емкости накопителя в день (DWD) в течение пяти лет
- Наилучший показатель количества операций ввода/вывода в секунду в расчете на ватт потребленной электроэнергии (IOPS/Watt) для низкой совокупной стоимости владения
- Интерфейс SAS 12 Гбит/с для максимальной пропускной способности
- Технология Advanced Power-loss Data Management

Область применения

- Корпоративные системы хранения данных уровня Tier 0 со сверхвысокой производительностью
- Серверы корпоративного класса и системы высокопроизводительных вычислений
- Среды с ограниченным пространством и/или мощностью электропитания
- Оперативная обработка транзакций (OLTP)
- Финансовые системы и системы электронной коммерции
- Аналитическая обработка данных



Ultrastar SSD1600MM

1600 ГБ, 800 ГБ, 400 ГБ и 200 ГБ Твердотельные накопители корпоративного класса с технологией флэш-памяти Multi Level Cell (MLC) и интерфейсом SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с



Ключевые особенности

- выдающаяся производительность – до 130 тыс. операций ввода/вывода в секунду (IOPS) при произвольном чтении (Random Read)
- Стандартная эксплуатационная долговечность – 10 перезаписей полной емкости накопителя в день (Drive Writes Per Day, DWD) в течение пяти лет

Основные преимущества

- Флэш-память MLC NAND для сверхвысокой производительности и эксплуатационной долговечности
- Наилучший показатель количества операций ввода/вывода в секунду в расчете на ватт потребленной электроэнергии (IOPS/Watt) для низкой совокупной стоимости владения
- Интерфейс SAS 12 Гбит/с для максимальной пропускной способности
- Технология Advanced Power-loss Data Management

Область применения

- Корпоративные системы хранения данных уровня Tier 0 со сверхвысокой производительностью
- Серверы корпоративного класса и системы высокопроизводительных вычислений
- Среды с ограниченным пространством и/или мощностью электропитания
- Оперативная обработка транзакций (OLTP)
- Предобработка и постобработка видео
- Финансовые системы и системы электронной коммерции
- Аналитическая обработка данных



Ultrastar SSD1600MR

1920 ГБ, 1600 ГБ, 1000 ГБ, 800 ГБ, 500 ГБ, 400 ГБ и 250 ГБ

Твердотельные накопители корпоративного класса с технологией флэш-памяти Multi Level Cell (MLC) и интерфейсом SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с



Ключевые особенности

- Выдающаяся производительность – до 130 тыс. операций ввода/вывода в секунду (IOPS) при произвольном чтении (Random Read)
- Поддержка интенсивного чтения данных – <3 перезаписей полной емкости накопителя в день (Drive Writes Per Day, DW/D) в течение пяти лет

Основные преимущества

- Флэш-память MLC NAND для сверхвысокой производительности и эксплуатационной долговечности
- Поддержка интенсивного чтения данных – <3 перезаписей полной емкости накопителя в день (DW/D) в течение пяти лет
- Оптимизация для приложений с интенсивным чтением данных
- Технология Advanced Power-loss Data Management

Область применения

- Корпоративные системы хранения данных уровня Tier 0 со сверхвысокой производительностью
- Серверы корпоративного класса и системы высокопроизводительных вычислений
- Среды с ограниченным пространством и/или мощностью электропитания
- Оперативная обработка транзакций (OLTP)
- Предобработка и постобработка видео
- Облачные вычисления

Ultrastar C10K1800

1,8 ТБ, 1,2 ТБ, 900 ГБ, 600 ГБ, 450 ГБ и 300 ГБ Жесткий диск корпоративного класса с форм-фактором 2,5 дюйма



Ключевые особенности

- Лучшая в своем классе производительность – прирост скорости произвольной записи в среднем в 2,5 раза по сравнению с дисками предыдущего поколения (для моделей со скоростью вращения шпинделя 10000 об/мин)
- Самая большая в своем классе емкость – до 1,8 ТБ у моделей с расширенным форматом разметки (Advanced Format)

Основные преимущества

- 23%-ный прирост скорости на операциях с последовательным доступом по сравнению с дисками предыдущего поколения
- Лидирующий в отрасли интерфейс SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с
- Модели с расширенным форматом разметки Advanced format («4Kп и 512е» – размер физического сектора 4 КБ, размер логического сектора 512 байт) и модели с традиционным размером физических секторов 512 байт (512н)
- Усовершенствованное управление питанием
- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов. Гарантия 5 лет

Область применения

- Традиционные серверы и системы хранения данных корпоративного класса для критически важных задач
- Высокопроизводительные вычисления (HPC), базы данных, оперативная обработка транзакций (OLTP), приложения бизнес-процессов
- Защищенные информационные среды корпоративного класса
- Среды с ограниченным пространством и мощностью электропитания, среды для критически важных задач



Ultrastar C15K600

600 ГБ, 450 ГБ и 300 ГБ Жесткий диск корпоративного класса с форм-фактором 2,5 дюйма



Ключевые особенности

- Производительность для критически важных задач – скорость вращения шпинделя 15000 об/мин для ускоренного доступа к данным
- Лучшее в своем классе управление питанием – обеспечивает лидирующую в отрасли энергоэффективность

Основные преимущества

- Высокая производительность за счет скорости вращения шпинделя 15000 об/мин
- Емкость до 600 ГБ
- Лидирующий в отрасли интерфейс SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с
- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов
- Кэш-буфер размером 128 МБ, эффективно управляющий данными

Область применения

- Системы высокопроизводительных вычислений (HPC) и другие высокопроизводительные приложения для критически важных задач, требующих круглосуточной (24x7) доступности
- Серверы и сетевые массивы хранения данных корпоративного класса и уровня хранения Tier 0/1
- Высоконадежные blade-серверы, пьедестальные и стоечные серверы
- Базы данных и интенсивная оперативная обработка транзакций (OLTP)
- Серверы и массивы хранения данных (DAS, SAN и NAS)



Ultrastar He8

8 ТБ и 6 ТБ Жесткий диск корпоративного класса форм-фактора 3,5 дюйма с гелиевым заполнением



Ключевые особенности

- Высочайшая емкость – Лидирующая в отрасли емкость 8 ТБ и инновационная конструкция диска 7Stac™ (7 пластин)
- Энергоэффективность – сниженное на 23% энергопотребление по сравнению с дисками емкостью 6 ТБ с воздушным заполнением
- Исполнение TCOptimized™ – высочайшая емкость и малое энергопотребление; меньше нагревается и тише работает

Основные преимущества

- Лучшая в отрасли энергоэффективность (ВтТТ/ТБ) в активном режиме и режиме ожидания
- Надежный, проверенный на практике процесс HelioSeal™ второго поколения и конструктив 7Stac™
- Режим Rebuild Assist, ускоряющий процесс восстановления данных в RAID-массивах и почти исключаящий снижение производительности системы во время восстановления
- Интерфейс SATA 6 Гбит/с и SAS 12 Гбит/с (в зависимости от модели)
- Модели с расширенным форматом разметки Advanced format (4Kn и 512e – размер физического сектора 4 КБ, размер логического сектора 512 байт)
- Интерфейс SAS с пропускной способностью 12 Гбит/с обеспечивает совместимость с центрами обработки данных следующего поколения
- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2,5 млн. часов. Ограниченная гарантия 5 лет

Область применения

- Корпоративные приложения и приложения центра обработки данных
- Облачные и гипермасштабные хранилища данных
- Центры обработки данных высокой плотности с масштабируемой инфраструктурой Massive scale-out (MSO)
- Распределенные файловые системы типа Ceph™ и Hadoop®



Ultrastar 7K6000

6 ТБ, 5 ТБ, 4 ТБ и 2 ТБ Жесткий диск корпоративного класса с форм-фактором 3,5 дюйма



Ключевые особенности

- Емкость – до 6 ТБ памяти хранения корпоративного класса на проверенной платформе HGST 7-го поколения (5 пластин)
- Производительность – 3-кратный прирост скорости произвольной записи и 25%-ный прирост скорости на операциях с последовательным доступом по сравнению с дисками Ultrastar 7K4000
- Интерфейс SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с (в зависимости от модели)

Основные преимущества

- Лучшие в своем классе показатели производительности на операциях произвольной записи и операциях с последовательным доступом
- Надежность, подтвержденная на практике
- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов. Ограниченная гарантия 5 лет
- Интерфейс SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с (в зависимости от модели) обеспечивают совместимость с центрами обработки данных следующего поколения
- Кэш-буфер размером 128 МБ улучшает время отклика
- Модели с расширенным форматом разметки Advanced format (4Kn и 512e – размер физического сектора 4 КБ, размер логического сектора 512 байт)

Область применения

- Облачные и гипермасштабные среды хранения
- Распределенные файловые системы типа Serph™ и Hadoop®
- Видеонаблюдение и распределение контента
- Системы хранения данных DAS и NAS
- RAID-массивы
- Центры обработки данных с масштабируемой инфраструктурой Massive scale-out (MSO)

Ultrastar 7K4000

2 ТБ, 3 ТБ и 4 ТБ Жесткий диск корпоративного класса с форм-фактором 3,5 дюйма



Ключевые особенности

- 4 ГБ для приложений корпоративного класса, оптимизированных по объему хранимых данных
- Надежность корпоративного класса – проверенная на практике конструкция со средней наработкой на отказ (MTBF) 2 млн. часов
- Гибкость конфигурации – модели с интерфейсами SATA и SAS

Основные преимущества

- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов
- Емкость до 4 ТБ
- Размер логического сектора 512 байт (512e); также возможен унаследованный формат разметки с размером физического сектора 512 байт (512n)
- Интерфейс SAS 6 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с (в зависимости от модели)
- Технологии Dual Stage Actuator и Enhanced Rotational Vibration Safeguard для надежной работы в многодисковых полках
- Доступность в режиме 24x7
- Ограниченная гарантия 5 лет

Область применения

- Облачные среды хранения
- Инфраструктуры Massive Scale Out (MSO)
- Организация хранилищ данных и углубленный анализ данных
- Резервное копирование и архивирование данных с диска на диск
- RAID-массивы
- Сетевые системы хранения данных NAS



Ultrastar Archive Ha10

10 ТБ Жесткий диск корпоративного класса с форм-фактором 3,5 дюйма для активного архивирования



Ключевые особенности

- Первый в мире жесткий диск емкостью 10 ТБ – колоссальная емкость в сочетании с предсказуемой производительностью для доступа к данным в круглосуточном режиме
- Специально создан для систем активного архивирования Active Archive – использует технологии HelioSeal и SMR, которые разработаны для достижения надежности и качества корпоративного класса
- Спецификации корпоративного класса – средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов; гарантия 5 лет; доступность в режиме 24x7

Основные преимущества

- Первый в отрасли жесткий диск корпоративного класса емкостью 10 ТБ
- Сочетание технологий HelioSeal и SMR обеспечивает 25%-ный прирост емкости
- Специально создан для приложений активного архивирования Active Archive
- Устойчивая предсказуемая производительность
- Бескомпромиссная надежность и качество корпоративного класса
- Средняя наработка на отказ (MTBF) 2 млн. часов; гарантия 5 лет

Область применения

- Активное архивирование (Active Archive)
- Среды хранения для Больших данных или Устройств массовой памяти
- Облачные среды хранения
- Библиотеки контента, потокового мультимедиа и цифровых медиа-активов



HGST Active Archive System

Объектно-ориентированная система хранения данных емкостью 4,7 ПБ



Ключевые особенности

- Долговечность хранения и защита данных петабайтного масштаба
- Революционная плотность хранения
- Управление жизненным циклом
- Высочайшая сохранность данных

Основные преимущества

- Простота развертывания – необходимо только электропитание и подключение к компьютерной сети
- Неограниченное масштабирование – увеличение емкости и производительности в соответствии с ростом объемов данных
- Высочайшая долговечность хранения данных обусловлена надежностью уровня «15 девяток» (99,99999999999999%); сохранение работоспособности даже при выходе из строя центра обработки данных
- Наилучший показатель совокупной стоимости владения – низкая стоимость приобретения и низкое удельное энергопотребление в расчете на ТБ при высочайшей емкости и плотности хранения

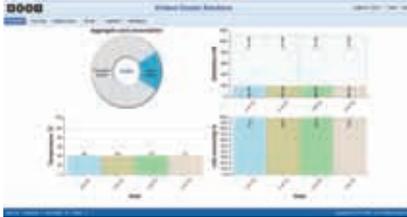
Варианты применения

- «Ресурсы хранения как услуга» (Storage as a Service)
- «Инфраструктура как услуга» (Infrastructure as a Service)
- Архивирование видео в реальном времени
- «Каталог по требованию» (On-demand catalog)
- Облачные сервисы хранения цифровых видеозаписей (Cloud DVR)
- Генетические исследования, геномные банки данных
- Системы хранения электронных историй болезни
- Системы хранения цифровых медицинских изображений



HGST Flash Software Suite

Программно-определяемые функционал высокой доступности, совместного использования ресурсов и зашифрования для приложений корпоративного класса и гипермасштабных приложений



Ключевые особенности

- Функциональная согласованность с твердотельными накопителями – оптимальная производительность благодаря интеграции с аппаратными средствами
- Интеграция приложений – программный пакет HGST Flash Software Suite проверен на функциональную совместимость с ПО Oracle
- Инновационное решение – первый аппаратно-оптимизированный программный серверный менеджер кластерных томов

Основные преимущества

- 50%-ный выигрыш в скорости репликации на уровне блоков по сравнению с распределенными копируемыми блочными устройствами (DRBD) для горизонтально масштабируемых архитектур
- Разделяемые ресурсы флэш-памяти для Oracle RAC с управлением посредством Oracle Automatic Storage Management
- 128 серверов и 16 твердотельных накопителей в одном зеркальном кластере для одного тома флэш-памяти объемом 38,4 ТБ.

Область применения

- Oracle Single Instance, Oracle RAC, MySQL, MongoDB, Hadoop, Red Hat GFS, Red Hat KVM



HGST Device Manager (HDM)

Интерфейсы SATA, SAS, Fibre Channel, PCIe (HDM)
Кроссплатформенное программное решение для управления твердотельными накопителями



Ключевые особенности

- Универсальность – кроссплатформенная и мультидисковая поддержка
- Специализация на флэш-памяти – оптимизация производительности твердотельных накопителей
- Всеобъемлющий подход – детальный контроль и управление

Основные преимущества

- Кроссплатформенное решение для управления массивом флэш-накопителей
- Детальный мониторинг производительности и проактивная отчетность
- Проверка работоспособного состояния накопителя для гарантии целостности данных
- Диагностика и выявление ошибок

Область применения

- Подготовка твердотельных накопителей к работе, форматирование и очистка



HGST Management Platform

Комплексное программное решение для управления ресурсами хранения данных, которое упрощает развертывание и функционирование устройств, систем и программного обеспечения HGST в крупных корпоративных средах, облачных средах и гипермасштабных средах.



Ключевые особенности

- Мониторинг ресурсов флэш-памяти в реальном времени
- Централизованное управление обновлением встроенного ПО
- Интеграция с HGST Flash Software Suite
- Гибкая отчетность
- Глобальный мониторинг и управление устройствами хранения, системами и программным обеспечением HGST

Основные преимущества

- Клиент-серверная архитектура для операционных систем Linux и Windows
- Простой в использовании графический интерфейс пользователя
- Улучшение доступности данных и надежности за счет проактивного управления ресурсами хранения HGST
- 30-дневная «пробная» лицензия
- Возможность управления парком серверов (до 500 систем)
- Интеграция со средами регистрации доступа Active Directory / LDAP
- Гибкая отчетность
- Централизованное обновление встроенного ПО устройств хранения данных
- Централизованное управление перераспределением логических разделов, форматированием и очисткой дисков

Supported Operating Systems

- Linux или Windows Server (клиентская или серверная версия)



HGST Profiler

Интеллектуальная программа-консультант по кэшированию на твердотельных накопителях

Анализ производительности системы при использовании кэширования



Ключевые особенности

- Автоматизированный аналитик – определяет возможности улучшения производительности
- Оптимизатор производительности – предлагает оптимальные конфигурации твердотельных накопителей
- Нулевая стоимость – бесплатная сервисная программа с неограниченным сроком использования

Основные преимущества

- Простое развертывание и настройки
- Интуитивно понятный интеллектуальный графический интерфейс пользователя
- Детализированные отчеты с информацией об отслеживаемых данных, с прогнозируемыми показателями прироста производительности и рекомендациями
- Максимизация удачных обращений к кэш-памяти за счет рекомендаций наиболее подходящего накопителя для часто запрашиваемых данных
- Быстрое, простое и прозрачное для пользователей развертывание. Легкость в освоении – специального обучения не требуется.

Область применения

- Любое приложение
- Серверные ОС: Windows/Linux



Дисковая полка 4U60



Характеристики

- 60 предустановленных дисков HGST Ultrastar®
 - Доступны варианты с секторами 512в или 4Кв (по артикулу)
- Подключение хостов: 2 разъема QSFP+ с интерфейсом SAS на каждый модуль ввода-вывода; доступны дополнительные кабели для подключения.
 - Кабели QSFP+ на Mini-SAS HD для подключения хостов
 - Кабели QSFP+ на QSFP+ для каскадирования*
- Горячая замена: два источника питания (со встроенными вентиляторами), диски и модули ввода-вывода
- Полная совместимость с интерфейсом SAS 3.0 для работы на скорости до 12 Гбит/с
- Поставляется с кабельным органайзером для удобного доступа к блокам питания и IO модулям
- Поддержка SCSI Enclosure Services (SES-3)
- Сертифицировано Microsoft для использования с Windows Server 2012 и Windows Server 2012 R2
- Ограниченная гарантия 5 лет на жесткие диски Ultrastar, ограниченная гарантия 3 года на все остальные компоненты.

Дисковая полка 4U60 от HGST - это хорошо масштабируемое решение высокой плотности с эффективным ценообразованием. В дисковой полке высотой 4U используются 60 3.5" дисковых накопителей HGST Ultrastar®. Полка работает через интерфейс 2x2x4 SAS 12 Гбит/с и обеспечивает высокую доступность и горячую замену компонентов. Данное решение ориентировано на центры обработки данных, где есть потребность в высокой плотности хранения с высокой доступностью и небольшим потреблением электроэнергии.



Дисковая полка 4U
60 дисков HGST Ultrastar®

Доступно 3 варианта емкости¹: 480 ТБ, 360 ТБ и 240 ТБ.

¹ Поддерживается каскадирование до 4 дисковых полок.

Технические характеристики

Емкость / Физический размер:		
Емкость ¹	До 480 ТБ	
Высота:	174,8 мм (6,88 дюйма) — 4U	
Ширина:	424 мм (16,69 дюйма)	
Глубина:	983 мм (38,7 дюйма), включая кабельный органайзер.	
Вес:	480 ТБ 89,81 кг (198 фунтов) — полностью укомплектованная 60 гелиевыми жесткими дисками. 360 ТБ / 240 ТБ 93,71 кг (207,6 фунта) — полностью укомплектованная 60 воздушными жесткими дисками.	
Питание и охлаждение: в процессе эксплуатации.		
Два блока питания по 1650 Вт с резервированием и возможностью горячей замены		
200–240 В переменного тока (авторегулировка), 47–63 Гц		
Вентиляторы с резервированием N+1 (вентиляторы, встроенные в блок питания).		
Окружающая среда	В ЭКСПЛУАТАЦИИ	В НЕРАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ
Диапазон температур:	От 5 °C до 35 °C	От -30 °C до 60 °C
Влажность:	От 8% до 80% (без конденсации)	От 8% до 80% (без конденсации)
Ударная нагрузка:	Вертикальный импульс с ускорением 3,5 g длительностью 6 мс	Трапецеидальный импульс с ускорением 8 g длительностью 6 мс
Вибрации:	Произвольные вибрации с ускорением 0,25 Grms и частотой 5–10 Гц, синусоидальные колебания с ускорением 0,05 g и частотой 10–300 Гц.	Произвольные вибрации с ускорением 0,6 Grms и частотой 10–300 Гц.
Шум	<7,5 дБ уровень звуковой мощности при 23 °C	

¹ При измерении емкости хранения 1 МБ равен одному миллиону байт, один ГБ равен одному миллиарду байт, а один ТБ равен 1 000 ГБ (одному триллиону байт). Доступная емкость варьируется в зависимости от форматирования и разметки жестких дисков, операционной системы, а также от других факторов.



Дисковая полка 4U60

Доступные продукты

Дисковая полка 4U60 (2x2x4 SAS 12 Гбит/с)

Номер позиции	Емкость	Размер сектора	Описание
1ES0031	480TB	512e	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar He8 емкостью 8 ТБ.
1ES0034	480TB	512e	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar He8 емкостью 8 ТБ.
1ES0063	480TB	512e	TCG (Trusted Computing Group) — содержит 60 дисков Ultrastar He8 емкостью 8 ТБ.
1ES0033	480TB	4Kn	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar He8 емкостью 8 ТБ.
1ES0035	480TB	4Kn	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar He8 емкостью 8 ТБ.
1ES0058	360TB	512e	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 6 ТБ.
1ES0059	360TB	512e	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 6 ТБ.
1ES0068	360TB	512e	TCG (Trusted Computing Group) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 6 ТБ.
1ES0060	360TB	4Kn	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 6 ТБ.
1ES0061	360TB	4Kn	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 6 ТБ.
1ES0054	240TB	512e	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 4 ТБ.
1ES0055	240TB	512e	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 4 ТБ.
1ES0067	240TB	512e	TCG (Trusted Computing Group) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 4 ТБ.
1ES0056	240TB	4Kn	SE (Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 4 ТБ.
1ES0057	240TB	4Kn	ISE (Instant Secure Erase) — содержит 60 дисков Ultrastar 7K6000 емкостью 4 ТБ.

Кабели

Номер позиции	Описание
1EX0085	Кабель ввода-вывода, Mini-SAS HD на QSFP+, 2 м
1EX0094	Кабель для каскадирования, QSFP+ на QSFP+, 2 м

Обратитесь к торговому представителю HGST для информации по оформлению заказа.

© 2016 HGST, Inc. 3403 Yerba Buena Road, San Jose, CA 95135 USA. Произведено в США. 12.2015, ред. 02.2016. Все права защищены.

UltraStar является зарегистрированным товарным знаком компании HGST, Inc. и ее дочерних предприятий в Соединенных Штатах и (или) других странах. Другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Товарные знаки HGST разрешены для использования только в странах и юрисдикциях, в которых компания HGST имеет право на использование, продвижение и рекламу своей торговой марки. За дополнительными сведениями обращайтесь в представительство компании HGST. Компания HGST не несет ответственности за ненадлежащее использование третьими лицами настоящего документа или своих товарных знаков.

Наличие ссылок в настоящей публикации на продукты, программы и услуги компании HGST не может служить указанием на то, что HGST предоставляет их во всех странах.

Представленные характеристики продукта являются примерными и не являются гарантией. Информация достоверна на момент публикации и может измениться. Конкретные спецификации уникальных компонентов могут меняться.

Посетите раздел «Поддержка» на нашем веб-сайте по адресу: www.hgst.com/support, чтобы ознакомиться с дополнительной информацией о технических характеристиках продукта. На фотографиях может отображаться образец модели.

Почему именно HGST?

HGST помогает организациям извлекать максимум преимуществ из хранимых данных. Мы создаем эффективные решения для хранения данных с низкой совокупной стоимостью владения, с высокой плотностью хранения и передовыми технологиями, такими как флэш-память, для достижения рекордной производительности и применения в комплексных системах, которые используют преимущества интеграции с интеллектуальным программным обеспечением. Решения HGST – это ключевые составляющие вашего центра обработки данных, помогающие в полной мере использовать преимущества, которые открывают ваши данные.

Нашим проверенным решениям для сред хранения в составе центра обработки данных доверяют многие из самых крупных мировых компаний. Наши решения можно найти везде, где есть данные – от облачных сред до сложнейших интеллектуальных систем, которые используются в здравоохранении, финансовой сфере, государственном секторе, нефтегазовой промышленности, в сфере развлечений и СМИ.

СВЯЗАТЬСЯ С НАМИ

www.hgst.com

Штаб-квартира в США

3403 Yerba Buena Road
San Jose, California 95135

Тел.: США (бесплатный звонок): 800-801-4618
Звонок из других стран: +1 408-717-6000

Запросы в службу продаж

Северная Америка
salesna@hgst.com

Европа/Ближний Восток/Африка
salesemea@hgst.com

Россия
russiasales@hgst.com

Партнерские программы

Международная партнерская программа
Enterprise Partner Program
epp@hgst.com

Северная Америка
channelpartners@hgst.com

Европа/Ближний Восток/Африка
channelpartners_eu@hgst.com

Азиатско-тихоокеанский регион
lisa.luong@hgst.com



Long Live Data™

© 2015 HGST, Inc., 3403 Yerba Buena Road, San Jose, CA 95135 USA. Опубликовано в США. Все права защищены. Ultrastar является зарегистрированным товарным знаком, а HelioSeal и Long Live Data – товарными знаками компании HGST, Inc. или ее подразделений в США и/или других странах. Товарные знаки HGST предназначены и санкционированы для использования только в странах и юрисдикциях, для которых компания HGST получила права на использование, продажу и рекламирование своего бренда. Остальные товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. HGST не несет ответственности перед третьими сторонами в случае несанкционированного использования товарных знаков HGST. Дополнительную информацию о спецификациях нашей продукции можно получить в разделе Support нашего веб-сайта www.hgst.com/support.