



**Toshiba Memory Corporation представляет первые в мире^[1]
SSD-диски корпоративного класса на основе 64-слойной 3D
флеш-памяти**

Toshiba Memory Corporation (TMC) приступила к поставкам ознакомительных образцов самых быстрых в отрасли^[2] твердотельных дисков на основе памяти TLC с интерфейсами SAS и NVMe корпоративного уровня.

Дюссельдорф, Германия, 07 августа 2017 г. – Компания Toshiba Electronics Europe GmbH сегодня представила разработку двух новых флагманских решений в сфере корпоративных твердотельных дисков (SSD): серию TMC PM5 с интерфейсом SAS 12 Гбит/с и серию CM5 с интерфейсом NVMe Express (NVMe)^[3]. Завершение разработки запланировано на четвертый квартал. Обе серии изделий выполнены на основе самой современной 64-слойной флеш-памяти TMC корпоративного класса BiCS FLASH^[4] с размещением трех битов данных в одной ячейке (трехуровневые ячейки, TLC), позволяя современным хранилищам с высокими требованиями расширить применение флеш-устройств за счет оптимизированной по стоимости 3D флеш-памяти. Благодаря совершенно новым расширенным функциям инновационные серии PM5 и CM5 поднимают планку показателей производительности и создают новые возможности для бизнеса для использования достоинств флеш-накопителей.

Серия TMC PM5 представлена дисками емкостью до 30,72 ТБ^[5] в форм-факторе 2,5 дюйма и предлагает полный спектр долговечных и емких SSD-дисков с интерфейсом SAS, позволяя центрам обработки данных эффективно решать задачи, связанные с большими данными, одновременно упрощая развертывание хранилищ. С первой в отрасли архитектурой Multilink SAS^[6] серия PM5 способна обеспечить максимальную производительность среди представленных на рынке^[2] SSD-дисков с интерфейсом SAS при скорости последовательного чтения до 3350 МБ/с и скорости последовательной записи до 2720 МБ/с^[7] в режиме Multilink и до 400 000 операций ввода-вывода для чтения с произвольным доступом^[8] в узкополосном режиме или в режиме Multilink. Конструкция Multilink с 4 портами в серии PM5 служит дополнительной технологией для достижения высокой производительности, приближающейся к производительности SSD-дисков PCI EXPRESS (PCIe)^[9], и позволяет повышать производительность имеющейся инфраструктуры без полного перепроектирования. Более того, SSD-диски серии PM5 поддерживают технологию многопоточной записи, функцию интеллектуального управления и группировки типов данных для минимизации увеличения объемов записи и сбора мусора, результатом применения которой становится снижение задержки, повышение долговечности, увеличение производительности и качества обслуживания (QoS).

Устройства серии CM5, SSD-диски TMC следующего поколения с интерфейсом NVMe и двумя портами PCIe Gen3 x4, представляют собой полнофункциональные корпоративные SSD-диски. Как и устройства серии PM5, они также поддерживают технологию многопоточной записи. Эти диски готовы к работе в режиме NVMe over Fabrics и имеют функции векторного списка (SGL) и буфера памяти контроллера (CMB). Функция CMB использует часть памяти DRAM SSD-диска в качестве памяти хост-системы, снижая степень использования DRAM на стороне хоста и обеспечивая высокую скорость работы всей системы. Благодаря использованию технологии 64-слойной флеш-памяти BiCS FLASH компании TMC серия CM5 обладает превосходной производительностью: до 800 000 операций произвольного чтения в секунду и 240 000 операций произвольной записи в секунду для моделей с 5 циклами перезаписи всего диска в день (DWPD^[10]) и до 220 000 операций произвольного чтения в секунду для моделей с 3 DWPD при максимальной потребляемой мощности 18 Вт для всех моделей. Кроме того, серия CM5 используется в качестве платформы для демонстрации и создания инфраструктуры для использования функции области энергонезависимой памяти (PMR). PMR позволяет клиентам наращивать системную память за счет памяти DRAM SSD-диска без использования дорогостоящих модулей энергонезависимой памяти DIMM (NV-DIMM). Эта функция позволяет использовать одно решение на основе SSD-диска как в качестве высокопроизводительного хранилища, так и энергонезависимой памяти, удовлетворяя требования к производительности системы с одновременным значительным снижением затрат за счет переноса операций с метаданными, таких как ведение журналов, протоколирование и подготовка приложений, на SSD-диск.

«Toshiba с гордостью представляет свою инновационную разработку в сфере корпоративных флеш-накопителей, одновременно расширяя портфолио корпоративных SSD-дисков сериями CM5 и PM5 на основе 3D флеш-памяти TLC. Новые устройства отвечают требованиям клиентов к повышению емкости хранилищ и потребностям приложений, используя при этом возможности самой современной технологии флеш-памяти», – говорит Пол Рован (Paul Rowan), генеральный директор подразделения твердотельных дисков компании Toshiba Electronics Europe.

SSD-диски серии PM5 с интерфейсом SAS 12 Гбит/с будут выпускаться емкостью от 400 ГБ до 30,72 ТБ с функцией полного мгновенного стирания данных (SIE) и поддержкой стандартов Trusted Computing Group (TCG). SSD-диски серии CM5 с интерфейсом NVMe будут иметь емкость от 800 ГБ до 15,36 ТБ и функции SIE и TCG. Обе серии изделий на основе памяти TLC соответствуют отраслевым стандартам долговечности, предлагая модели с 1, 3 и 5 циклами полной перезаписи в день (DWPD); в серии PM5 также представлены модели с 10 DWPD.

Ознакомительные образцы дисков серий PM5 и CM5 поставляются отдельным производителям оборудования. Новые диски будут представлены и продемонстрированы на выставке Flash Memory Summit в г. Санта-Клара, Калифорния, США, с 8 по 10 августа (стенд 407).

Дополнительные сведения об ассортименте высокоэффективных SSD-дисков компании Toshiba см. на сайте <https://toshiba.semicon-storage.com/eu/product/storage-products.html>.

Примечания

[1] По состоянию на август 2017 г., на основе данных исследования TMC.

[2] По состоянию на 7 августа 2017 г., на основе опубликованных отраслевых спецификаций и данных исследования TMC.

[3] NVM Express и логотип NVM Express являются зарегистрированными товарными знаками, а NVMe – товарным знаком компании NVM Express, Inc.

[4] Флеш-память NAND/BitS FLASH: Плотность записи данных устройства определяется максимальной плотностью модулей памяти в составе устройства, а не объемом памяти, доступной для хранения данных конечному пользователю. Доступная пользователю емкость будет меньше из-за наличия областей хранения служебной информации, форматирования, поврежденных блоков и других ограничений, а также может изменяться в зависимости от используемого хост-устройства и приложения.

[5] Определения емкости. Компания Toshiba Memory Corporation использует следующие определения емкости: один мегабайт (МБ) равен 1 000 000 байтов, один гигабайт (ГБ) равен 1 000 000 000 байтов, а один терабайт (ТБ) равен 1 000 000 000 000 байтов. Операционные системы компьютеров показывают емкость устройств хранения данных, используя степени числа 2, например 1 ГБ = 2^{30} = 1 073 741 824 байта, 1 ТБ = 2^{40} = 1 099 511 627 776 байтов, и поэтому значение емкости может быть меньше заявленного. Доступное пространство для хранения данных (включая различные медиафайлы) может изменяться в зависимости от размера файлов, форматирования, настроек и операционной системы (например, ОС Microsoft) и (или) предустановленных приложений и медиаконтента. Фактическая емкость отформатированного устройства может отличаться от указанной.

[6] MultiLink SAS является товарным знаком SCSI Trade Association.

[7] Скорость чтения и записи может отличаться в зависимости от используемого хост-устройства, режима чтения и записи, а также размера файлов.

[8] IOPS: количество операций ввода-вывода в секунду (Input Output Per Second).

[9] PCIe и PCI EXPRESS являются зарегистрированными товарными знаками ассоциации PCI-SIG.

[10] DWPD: количество циклов полной перезаписи диска в день (Drive Write Per Day). Один цикл записи полного объема диска в день означает возможность записи и перезаписи всей емкости диска один раз в день ежедневно в течение пяти лет (установленного срока гарантии на изделие). Реальные результаты могут отличаться в зависимости от конфигурации системы, характера использования и других факторов.

* Все остальные названия компаний, продуктов и сервисов, упомянутые здесь, могут быть товарными знаками соответствующих компаний.

###

О компании Toshiba Electronics Europe

[Компания Toshiba Electronics Europe](#) (ТЭЕ) — европейское подразделение по производству электронных компонентов корпорации [Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](#). Компания ТЭЕ предлагает широкий ассортимент интегральных микросхем и дискретных компонентов, включая высокопроизводительную память, микроконтроллеры, специальные и специализированные интегральные микросхемы для автомобильной отрасли, мультимедийных и промышленных решений, а также для сетевого и телекоммуникационного оборудования. Компания предлагает широкий спектр силовых полупроводниковых приборов, а также носителей информации, включая традиционные и твердотельные жесткие диски, SD-карты и USB-накопители.

Компания ТЭЕ была основана в 1973 году в г. Нойсс, Германия, и осуществляет разработку, производство, маркетинг и продажи продукции. В настоящее время головной офис компании находится в г. Дюссельдорф, Германия. Компания имеет филиалы во Франции, Италии, Испании, Швеции и в Великобритании. В компании работает около 300 сотрудников. Президент компании — Akira Morinaga. Подробнее о компании ТЭЕ: www.toshiba.semicon-storage.com.

Контакты по вопросам публикации:

Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Germany

Телефон: +49 (0) 211 5296 0 Факс: +49 (0) 211 5296 79197

Веб-сайт: www.toshiba.semicon-storage.com

Электронная почта: spdinfo@tee.toshiba.de

Контакты для редакционных запросов:

Barbara Mutz-Gutorski, Toshiba Electronics Europe GmbH

Телефон: +49 (0) 211 5296 576

Электронная почта: BMutzGutorski@tee.toshiba.de

Опубликовано:

360 Service Agency

Веб-сайт: www.360serviceagency.com

Электронная почта: tee_ru@360serviceagency.com

Август 2017 г.

Ref. TBS014/A