WD Re+™

Жесткий диск большой емкости для ЦОД

Емкие накопители с оптимизированным энергопотреблением для систем высокой готовности.

Жесткий диск WD Re+ предлагает корпоративным заказчикам не имеющее себе равных сочетание емкости, долговечности и оптимизации энергопотребления. Эта модель призвана стать основным компонентом систем хранения данных, которым требуется высокий энергетический КПД и в то же время максимальная нагрузочная способность. Накопитель WD Re+ обладает оптимальным соотношением быстродействия, емкости и нагрузочной способности на потребляемый ватт, что делает его совершенно новым решением для современных инфраструктур хранения данных. Модель WD Re+, в основе которой лежит очередное поколение популярной 5-пластинной платформы WD, обладает лучшим в отрасли показателем энергопотребления среди накопителей большой емкости.

ИНТЕРФЕЙС	ШИРИНА/ВЫСОТА	СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ	ЕМКОСТЬ
SATA 6 Гбит/с	3,5 дюйма/1 дюйм	5760 об/мин	5—6 ТБ

АРТИКУЛЫ МОДЕЛЕЙ

WD6005FRPZ
WD5005FRPZ

Преимущества изделия

Накопители большой емкости для современного ЦОД
Эти накопители большой емкости предназначены для успешной работы в условиях современного ЦОД, постоянно растущие аппетиты которого в плане дискового пространства требуется соразмерять с имеющимися площадями и ограничениями подводимой мощности питания, что способствует повышению спроса на изделия с улучшенным энергетическим КПД (ГБ на ватт и быстродействие на ватт).

Для работы под высокими нагрузками
Накопитель WD Re+ рассчитан на работу под высокими нагрузками (до 550 ТБ в год) в постоянно функционирующих системах ЦОД. Эти надежные накопители с высоким энергетическим КПД подходят для любых типов ЦОД.

Создан с расчетом на качество и надежность
Этот накопитель с оптимизированным энергопотреблением и MTBF до 1,2 млн. часов отличается долговечностью и надежностью при круглосуточной работе в самых требовательных системах хранения.

Защита от вибрации
Технология RAFF™ нового поколения предусматривает применение сложных электронных схем для слежения за работой накопителя и одновременной корректировки как линейной, так и угловой вибрации в реальном времени. Это позволяет значительно повысить быстродействие накопителей в условиях сильной вибрации.

StableTrac™
Вал электродвигателя закреплен с обоих концов, что позволяет уменьшить влияние внешней вибрации и стабилизировать вращение пластин, благодаря чему достигается точное позиционирование блока головок во время операций чтения и записи.

Двухприводная система позиционирования головок
Система позиционирования головок с двумя приводами, отличающаяся повышенной точностью размещения блока головок над дорожками диска. Главный привод, работающий по традиционному электромагнитному принципу, перемещает блок головок по приблизительным координатам. Вспомогательный привод, в котором используется пьезомотор, более точно позиционирует головки над дорожкой.

Многоосный датчик сотрясения
Автоматически обнаруживает едва уловимые сотрясения и компенсирует их с целью защиты данных.

Функция устранения ошибок с ограничением по времени для работы в RAID–массивах (TLER)
Сокращает частоту выпадения накопителей из RAID–массивов, вызываемого большой продолжительностью процесса устранения ошибок: характерной особенностью жестких дисков, предназначенных для настольных компьютеров.

Технология парковки головок NoTouch™
Записывающая головка ни при каких обстоятельствах не соприкасается с поверхностью диска, что способствует значительному уменьшению износа головок и дисков, а также более надежной защите накопителей в процессе их перевозки.

Продолжительные испытания на отказ при различных температурах
Для обеспечения надежной работы каждый накопитель проходит продолжительные испытания на отказ при различных температурах.

Динамическое управление высотой полета головок
Для достижения максимальной надежности высота полета каждой из головок чтения-записи корректируется в реальном времени.

3D Active Balance™ Plus
Разработанная нами усовершенствованная технология балансировки в двух плоскостях существенно повышает быстродействие и надежность накопителей. Отсутствие правильной балансировки в жестких дисках может приводить к чрезмерной вибрации и шуму в многодисковых системах, сокращать срок службы накопителей и со временем снижать их быстродействие.

Области применения

ЦОД, для которых характерны высокие рабочие нагрузки и критична потребляемая мощность.

Преимущества WD

Прежде чем запустить в производство новое изделие для ЦОД, компания WD тщательно проверяет сохранность его функциональных характеристик в своей тестовой лаборатории. Это тестирование позволяет убедиться в том, что наши изделия соответствуют высоким нормам качества и надежности продукции марки WD. После проверки сохранности функциональных характеристик специалисты Группы корпоративных систем проверяют изделия на совместимость с контроллерами, операционными системами и драйверами, что гарантирует повышенное качество и надежность нашей продукции, а также спокойствие наших заказчиков.

Также у компании WD имеется обширная База знаний и библиотека полезных программ. Наша служба поддержки клиентов по телефону работает с утра до позднего вечера, чтобы вы могли получить помощь, когда она вам понадобится. Наши бесплатные телефонные номера поддержки клиентов ждут ваших звонков, а на сайте технической поддержки WD вы можете получить массу подробных сведений.

WD Re+

Характеристики	6 ТБ	5 ТБ
Артикул модели[1]	WD6005FRPZ	WD6005FRPZ
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с
Емкость после форматирования[2]	6 ТБ	5 ТБ
Число доступных пользователю секторов	11.721.045.168	9.767.541.168
Native Command Queuing	Да	Да
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Соответствует нормам RoHS[3]	Да	Да
Быстродействие		
Скорость передачи данных (макс.)[2] Из кэша в систему Между системой и накопителем (постоянная)	 6 Гб/с 175 МБ/с	 6 Гб/с 175 МБ/с
Объем кэш-памяти (МБ)	128	128
Скорость вращения (об/мин)	5760	5760
Надежность/Целостность данных		
Количество операций парковки[4]	600.000	600.000
Количество неисправимых ошибок чтения на число прочитанных бит	<1 на 10^{15}	<1 на 10^{15}
MTBF (часов)[5]	1.200.000	1.200.000
AFR (%)[5]	0,73	0,73
Ограниченная гарантия (лет)[6]	5	5
Электропитание		
Среднее энергопотребление (Вт) Последовательное чтение Последовательная запись Произвольные чтение и запись Холостой ход	 5,8 6,2 5,5 4,6	 5,8 6,2 5,5 4,6
Климатические условия[7]		
Температура (°C) В рабочем состоянии В нерабочем состоянии	 от 5 до 55 от -40 до 70	 от 5 до 55 от -40 до 70
Удар (G) В рабочем состоянии (2 мс, чтение и запись) В рабочем состоянии (2 мс, чтение) В нерабочем состоянии (2 мс)	 30 65 300	 30 65 300
Уровень шума (dBA)[8] Холостой ход Поиск (в среднем)	 27 29	 27 29
Габариты		
Высота (дюймы/мм, макс.)	1,028/26,1	1,028/26,1
Длина (дюймы/мм, макс.)	5,787/147	5,787/147
Ширина (дюймы/мм, ± 0,01 дюйм)	4/101,6	4/101,6
Вес (фунты/кг, ± 3%)	1,58/0,72	1,58/0,72

[1] В тот или иной регион мира могут поставляться не все изделия.

[2] При указании емкости средств хранения данных один мегабайт (МБ) = один миллион байт, один гигабайт (ГБ) = один миллиард байт, а один терабайт (ТБ) = один триллион байт. Общая полезная емкость накопителя зависит от используемой операционной системы. При указании емкости кэш-памяти один мегабайт (МБ) = 1048576 байт. При указании скорости передачи данных один мегабайт в секунду (МБ/с) = один миллион байт в секунду, а один гигабит в секунду (Гб/с) = один миллиард бит в секунду. Максимальная эффективная скорость передачи данных для интерфейса SATA 6 Гб/с рассчитана в соответствии со спецификацией Serial ATA, опубликованной организацией SATA-IO на момент публикации настоящих технических характеристик. Подробности на сайте www.sata-io.org.

[3] Накопители на жестких дисках, произведенные и продаваемые компанией WD во всех странах мира после 8 июня 2011 года, изготовлены в соответствии с нормами директивы Европейского Парламента 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ (RoHS).

[4] Контролируемая парковка при внешних условиях.

[5] Показатели MTBF и AFR для изделий указаны из расчета температуры литого корпуса 40°C и рабочей нагрузки до 550 ТБ/год (под рабочей нагрузкой понимается объем пользовательских данных, записываемых на жесткий диск или считываемых с него.)

[6] С условиями гарантии для конкретного региона можно ознакомиться на сайте http://support.wd.com/warranty.

[7] При условии отсутствия неисправимых ошибок во время испытаний в рабочем состоянии или после испытаний в нерабочем.

[8] Акустическая мощность.

Western Digital Technologies, Inc.
3355 Michelson Drive, Suite 100
Irvine, California 92612
U.S.A.

За обслуживанием и литературой обращайтесь:

http://support.wd.com
www.wd.com

800.ASK.4WDC (800.275.4932)	Северная Америка
800.832.4778	На испанском языке
+86.21.2603.7560	Азиатско-тихоокеанский регион
00800.27549338	Европа (бесплатно в ряде стран)
+31.880062100	Европа, Ближний Восток и Африка

CAN ICES-3 (B)/NMB-3 (B)

Western Digital, WD и логотип WD — товарные знаки, зарегистрированные в США и других странах, а WD Re+, RAFF, NoTouch, StableTrac, 3D Active Balance и FIT Lab — товарные знаки компании Western Digital Technologies, Inc. В настоящем документе могут упоминаться другие товарные знаки, принадлежащие другим компаниям. Характеристики изделий могут быть изменены без уведомления.

© Western Digital Technologies, Inc., 2015. Все права защищены.

2879-800043-K00 Март 2015 г.