



Основные характеристики продукта

- Емкость от 1 до 14 ТБ¹ для сетевых систем хранения, содержащих до 8 отсеков
- Поддержка рабочей нагрузки до 180 ТБ/год²
- Микропрограмма NASware™ для обеспечения совместимости
- Круглосуточная работа в сетевых системах хранения для предприятий малого и среднего бизнеса
- Ограниченная 3-летняя гарантия³

Сравнение дисков для настольных компьютеров и устройств WD Red Plus

Выберите для вашего сетевого устройства хранения диск, созданный специально для систем NAS, с функциями защиты данных и обеспечения оптимальной производительности. При выборе жесткого диска для сетевого устройства хранения необходимо учитывать следующие факторы:

- **Совместимость.** В отличие от обычных дисков для настольных компьютеров, эти накопители тестируются на совместимость с сетевыми системами хранения для обеспечения оптимальной производительности.
- **Надежность.** Круглосуточная работа в условиях сетевых систем хранения или массивов RAID часто становится причиной перегрева накопителей. Накопители WD Red Plus предназначены и испытаны для эксплуатации в таких сложных условиях.
- **Контроль устранения ошибок.** В жестких дисках для сетевых устройств хранения WD Red Plus специально реализованы средства контроля устранения ошибок, что способствует сокращению количества ошибок в сетевой системе хранения.
- **Защита от шума и вибрации.** Жесткие диски для настольных компьютеров, предназначенные для эксплуатации в условиях наличия в системе только одного диска, обеспечивают защиту от шума и вибрации на самом низком уровне или не обеспечивают ее вовсе. А в системах, где дисков несколько, это представляет проблему. Накопители WD Red Plus обладают всеми характеристиками для максимально эффективной работы в сетевых системах хранения с несколькими отсеками.

WD Red™ Plus

WD Red Plus помогает подготовиться к увеличивающимся нагрузкам

Накопители WD Red™ Plus предназначены как для работы в сетевых хранилищах данных на предприятиях среднего бизнеса, так и для нагрузок в домашних офисах. Они идеально подходят для защиты, архивирования данных и предоставления общего доступа к ним в сетевых системах хранения с 8 отсеками. Накопители WD Red Plus для сетевых систем хранения обеспечивают универсальность и гибкость. Можете не сомневаться в надежности хранения важных персональных и рабочих файлов, а также предоставления доступа к ним.

Для предприятий малого и среднего бизнеса

Накопители WD Red Plus обеспечивают быстроедействие, высокую скорость и большую емкость. Они созданы для защиты, хранения и передачи большого объема корпоративных данных между всё большим количеством пользователей сетевых хранилищ. Вы можете быть уверены, что накопители WD Red Plus обеспечат бескомпромиссное быстроедействие в сетевых системах хранения с конфигурацией до 8 отсеков. Накопители поставляются с ограниченной гарантией на 3 года.³

Для удаленных сотрудников и опытных пользователей

Вы — опытный пользователь, которому нужен максимум мощностей для работы с HD-видео? А может быть, вы удаленный сотрудник, которому необходимо хранить тысячи электронных документов? С накопителями WD Red Plus вам будет легче упорядочить, защитить весь ваш контент и предоставлять к нему доступ.

Уникальная технология NASware 3.0

Современная технология Western Digital NASware 3.0 эксклюзивно реализована в каждом жестком диске WD Red Plus. Современная технология NASware 3.0 повышает быстроедействие накопителя благодаря улучшению параметров совместимости, интеграции, возможностей модернизации и надежности. После появления жестких дисков WD Red Plus с технологией NASware вам больше не нужно гадать, какой диск выбрать.

Оптимальная совместимость с сетевыми устройствами хранения

Они предназначены для сетевых систем хранения, а наш уникальный алгоритм помогает добиться оптимального соотношения производительности и надежности при использовании дисков в сетевых устройствах хранения и массивах RAID. Другими словами, WD Red Plus — это один из тех дисков, которые совместимы с максимальным количеством сетевых устройств хранения. Но вы не обязаны просто верить нам на слово. Жесткие диски WD Red Plus проверены на совместимость с большим количеством технологий и сетевых устройств хранения, производимых нашими партнерами.

3D Active Balance Plus

Разработанная нами усовершенствованная технология балансировки в двух плоскостях существенно повышает быстроедействие и надежность накопителей. Отсутствие правильной балансировки в накопителях может сокращать срок их службы, снижать со временем их быстроедействие и приводить к чрезмерной вибрации и шуму в многодисковых системах.

Круглосуточная эксплуатация

Поскольку ваша сетевая система хранения работает круглосуточно, для нее нужны надежные диски. Диски WD Red Plus со средним временем наработки на отказ (MTBF) до 1 миллиона часов¹⁰ предназначены для круглосуточной работы.

Поддержка премиум-класса и ограниченная гарантия на 3 года³

Вы можете модернизировать свою систему, повысив ее производительность благодаря использованию накопителей WD Red Plus, которые сопровождаются ограниченной гарантией на 3 года и услугами поддержки международного уровня.

Технические характеристики

	14 ТБ ¹	14 ТБ ¹	12 ТБ ¹	12 ТБ ¹	10 ТБ ¹	10 ТБ ¹	8 ТБ ¹	8 ТБ ¹
Артикул модели ⁴	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX
Технология записи	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с
Емкость после форматирования ¹	14 ТБ	14 ТБ	12 ТБ	12 ТБ	10 ТБ	10 ТБ	8 ТБ	8 ТБ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Аппаратная установка очередности команд (NCQ)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Расширенный формат (AF)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Соответствие нормам RoHS ⁵	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да

Быстродействие

Скорость передачи данных внутри диска ⁶ до	210 МБ/с	210 МБ/с	196 МБ/с	196 МБ/с	215 МБ/с	215 МБ/с	210 МБ/с	210 МБ/с
Кэш-память (МБ) ¹	512 МБ	512 МБ	256 МБ	256 МБ	256 МБ	256 МБ	256 МБ	256 МБ
Об/мин	7200	7200 ⁷	7200	7200 ⁸	7200	7200 ⁸	7200	7200 ⁸

Надежность и целостность данных

Количество операций парковки ⁸	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Количество неисправимых ошибок на число прочитанных бит	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴
MTBF (часов) ⁹	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Рабочая нагрузка (ТБ/год) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
Ограниченная гарантия (лет) ³	3	3	3	3	3	3	3	3

Электропитание¹⁰

12 В пост. тока ±5% (А, макс.)	1,85	1,85	1,84	1,84	1,75	1,75	1,85	1,85
5 В пост. тока ±5% (А, макс.)								
Среднее энергопотребление (Вт)								
Чтение или запись	6,5	6,5	6,3	6,3	8,4	8,4	8,8	8,8
Накопитель простаивает	3,0	3,0	2,9	2,9	4,6	4,6	5,3	5,3
Режим ожидания и сна	0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,5	0,8	0,8

Климатические условия

Температура (°C)								
В рабочем состоянии	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65
В нерабочем состоянии	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70
Ударопрочность (в единицах g)								
В рабочем состоянии (2 мс, запись)	30	30	30	30	30	30	30	30
В рабочем состоянии (2 мс, чтение)	65	65	65	65	65	65	65	65
В нерабочем состоянии (2 мс)	300	300	300	300	250	250	300	300
Уровень шума (дБА)								
Накопитель простаивает	20	20	20	20	34	34	27	27
Поиск (в среднем)	29	29	29	29	38	38	29	29

Габариты

Высота (дюймы/мм, макс.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Длина (дюймы/мм, макс.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Ширина (дюймы/мм, ± 0,254 мм)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Вес (фунты/кг, ± 3 %)	1,52/0,69	1,52/0,69	1,46/0,66	1,46/0,66	1,65/0,75	1,65/0,75	1,58/0,715	1,58/0,715

Характеристики могут быть изменены без уведомления.

¹ 1 МБ равен одному миллиону байт, 1 ГБ — одному миллиарду байт, а 1 ТБ — одному триллиону байт. Фактическая доступная емкость зависит от операционной среды и может быть меньше.

² Под рабочей нагрузкой понимается объем пользовательских данных, передаваемых с диска или на диск. Рабочая нагрузка переводится в годовой показатель (объем переданных ТБ x (8760 / зарегистрированное количество часов работы)). Рабочая нагрузка зависит от используемых аппаратных и программных компонентов, а также их конфигурации.

³ С условиями гарантии для конкретного региона можно ознакомиться на сайте support.wdc.com/warranty.

⁴ Доступность продукта зависит от региона.

⁵ Эти жесткие диски изготовлены в соответствии с правилами ограничения содержания вредных веществ (RoHS), изложенными в директиве Европейского парламента 2011/65/EU и директиве (ЕС) 2015/863.

⁶ Скорость до заявленной. При указании скорости передачи данных один мегабайт в секунду (1 МБ/с) равен одному миллиону байт в секунду. По результатам собственных испытаний. Быстродействие зависит от устройства, к которому он подключен, условий использования, емкости накопителя и других факторов.

⁷ Скорость вращения мотора шпинделя у этой модели 7200 об/мин, однако ID Device может показывать 5400 об/мин, отображая предыдущий класс производительности.

⁸ Контролируемая выгрузка при комнатной температуре.

⁹ Для вычисления показателей среднего времени наработки на отказ (MTBF) используется выборка, на которой проводятся статистические исследования и применяются алгоритмы ускорения при типичных условиях эксплуатации для этой модели — рабочей нагрузке 90 ТБ/год и температуре 40 °C. Снижение показателей MTBF происходит при превышении этих параметров, но до температуры устройства 65 °C. Среднее время наработки на отказ не позволяет прогнозировать надежность конкретного диска и не гарантируется.

¹⁰ Замеры мощности при комнатной температуре.

Технические характеристики

	8 ТБ ¹	8 ТБ ¹	6 ТБ ¹	4 ТБ ¹	3 ТБ ¹	2 ТБ ²	1 ТБ ²	1 ТБ ²
Артикул модели⁴	WD80EFZX	WD80EFZZ	WD60EFZX	WD40EFZX	WD30EFZX	WD20EFZX	WD10EFRX	WD10JFCX
Технология записи	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с
Емкость после форматирования ¹	8 ТБ	8 ТБ	6 ТБ	4 ТБ	3 ТБ	2 ТБ	1 ТБ	1 ТБ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	2,5 дюйма
Аппаратная установка очередности команд (NCQ)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Расширенный формат (AF)	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Соответствие нормам RoHS ⁵	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Быстродействие								
Скорость передачи данных внутри диска ⁶ до	185 МБ/с	185 МБ/с	185 МБ/с	175 МБ/с	175 МБ/с	175 МБ/с	150 МБ/с	144 МБ/с
Кэш-память (МБ) ¹	128 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ	128 МБ	64 МБ	16 МБ
Об/мин	5640	5640	5640	5400	5400	5400	5400	5400
Надежность и целостность данных								
Количество операций парковки ⁸	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Количество неисправимых ошибок чтения на число прочитанных бит	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴
MTBF (часов) ⁹	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Рабочая нагрузка (ТБ/год) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
Ограниченная гарантия (лет) ³	3	3	3	3	3	3	3	3
Электропитание¹⁰								
12 В пост. тока ±5% (А, макс.)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,20	
5 В пост. тока ±5% (А, макс.)								1,00
Среднее энергопотребление (Вт)								
Чтение или запись	6,2	6,2	6,2	4,8	4,8	4,8	3,3	1,4
Накопитель простаивает	4,1	4,1	4,1	3,1	3,1	3,1	2,3	0,6
Режим ожидания и сна	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2
Климатические условия								
Температура (°C)								
В рабочем состоянии	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 65	от 0 до 60	от 0 до 60
В нерабочем состоянии	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70	от -40 до 70
Ударопрочность (в единицах г)								
В рабочем состоянии (2 мс, чтение и запись)	70	70	70	70	70	70	30	400
В рабочем состоянии (2 мс, чтение)	70	70	70	70	70	70	65	
В нерабочем состоянии (2 мс)	250	250	250	300	300	300	250	1000
Уровень шума (дБА)								
Накопитель простаивает	25	25	25	23	23	23	21	24
Поиск (в среднем)	30	30	30	27	27	27	22	25
Габариты								
Высота (дюймы/мм, макс.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	0,374/9,5
Длина (дюймы/мм, макс.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	3,94/100,2
Ширина (дюймы/мм, ± 0,254 мм)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	2,75/69,85
Вес (фунты/кг, ± 10%)	1,65/0,75	1,65/0,75	1,65/0,75	1,26/0,57	1,26/0,57	1,26/0,57	0,99/0,45	0,25/0,115

Характеристики могут быть изменены без уведомления. Подробнее о сносках на предыдущей странице.

Western Digital.

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
www.westerndigital.com

© Western Digital Corporation или аффилированные лица, 2022. Все права сохранены. Western Digital, логотип Western Digital, WD Red и NASware — зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки Western Digital Corporation, или ее аффилированных лиц в США и (или) других странах. Все другие знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Приведенные изображения изделий могут не совпадать с их реальным внешним видом. Наличие ссылок на продукты, программы и услуги Western Digital в данном материале не предполагает их доступности во всех странах. Технические характеристики продукта приводятся для примера, могут быть изменены и не гарантируются. На нашем сайте <http://www.westerndigital.com> можно получить дополнительную информацию о характеристиках продукта.