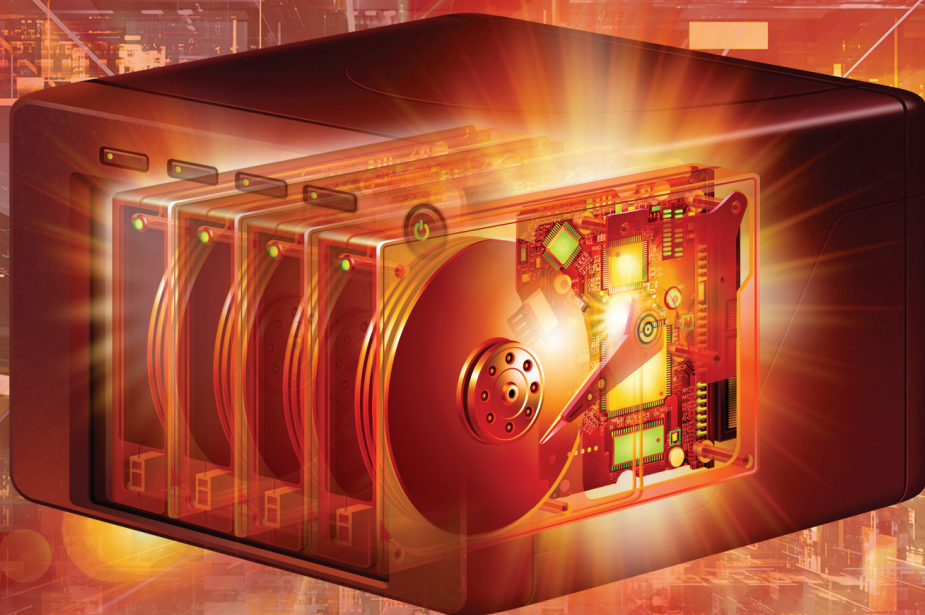




Сводка об изделии



WD Red™ | Накопитель для NAS



Появился новый цвет для NAS. Представляем именитое семейство **WD Red**.

Накопители WD Red для NAS специально спроектированы с учетом особенностей систем NAS для дома и небольшого офиса, имеющих 1-5 отсеков. Они тщательно протестированы, имеют прекрасную совместимость, а также высокую надежность и отличное быстродействие.

У вас RAID? Купите WD Red.

Накопители WD Red с уникальной технологией NASware™ тщательно протестированы нашими партнерами и в нашей собственной лаборатории FIT Lab. Результат — выдающаяся надежность и лучшая в отрасли 3-летняя ограниченная гарантия. Накопители WD Red созданы с учетом высоких требований круглосуточно функционирующих систем NAS. WD Red — правильный выбор для вашей системы.



Совместимость.

- Идеально подходит для вашей системы NAS
- Тщательно протестирован в различных системах NAS



3D Active Balance™ Plus.

- Пониженный уровень вибрации и шума
- Повышенное общее быстродействие и надежность



Уникальная технология NASware.

- Беспрепятственная интеграция
- Сбалансированное быстродействие
- Контроль устранения ошибок в RAID-массивах



Бесплатные программы для клиентов.

- Acronis TrueImage WD Edition защищает ваши файлы
- Удобная программа резервного копирования и восстановления с расширенной поддержкой RAID



Энергоэффективность.

- Потребляет меньше электроэнергии, чем конкурирующие накопители для настольных ПК
- Меньше нагревается, чем конкурирующие накопители для настольных ПК
- Экономит деньги



Специальная круглосуточная служба поддержки бесплатно.

- Специальная линия технической поддержки WD Red*
- США: 855.55.WDRED
- Международный: +800.555.WDRED

*В нерабочие часы поддержка предоставляется только на английском языке. Подробности на сайте <http://support.wdc.com>



Конкурентные преимущества.

- Для круглосуточно работающих систем NAS с 1-5 отсеками
- Лучшая ограниченная гарантия 3 года

Список совместимых устройств — на сайте <http://products.wd.com/wdredcompatibility>



Совместимость

WD Red — правильный выбор для NAS.

Стратегия компании WD — выпускать специализированные накопители с применением новейших технологий и возможностей, решающих задачи интеграции и совместимости. А поскольку накопители WD Red тщательно протестированы на совместимость с большим числом имеющихся на рынке систем NAS, создать надежное решение теперь просто как никогда.

В чём важность WD Red?

Нынешним пользователям систем для дома и небольшого офиса требуется накопитель для NAS, созданный с учетом специфики. Накопители WD Red имеют срок ограниченной гарантии 3 года и специальную линию поддержки пользователей, что снижает вероятность возврата изделий или простоя систем. Кроме того, они потребляют меньше электроэнергии и лучше сказываются на природе.

Что это означает в конечном итоге?

- Лучшее решение.
- Больше выгоды.
- Больше комфорта для клиентов.

Обычные
накопители для
настольных ПК



WD Red
Накопители
для NAS



энерго-
сбережение



большая
надежность



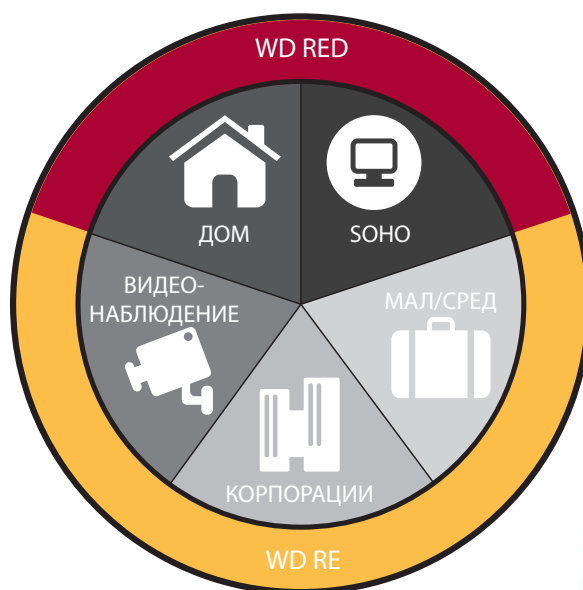
увеличен-
ный срок
гарантии

Цена

Выгода



Артикулы моделей накопителей WD Red:
WD10EFRX, WD20EFRX, WD30EFRX



Выбор накопителя для NAS.

Существует множество моделей накопителей, которые можно использовать в системах NAS. Чтобы правильно сделать выбор, необходимо учесть потребности конкретной системы в части области применения, совместимости и быстродействия.

Компания WD выпускает два семейства изделий, предназначенных для RAID-массивов:

- **WD Red** для систем для дома и небольшого офиса, имеющих не более пяти отсеков.
- **WD Enterprise (RE)** для систем, имеющих более пяти отсеков.



WD Red лучше для NAS, чем компьютерный накопитель.

NASware от компании WD.

Компания WD реализует в микропрограмме накопителей WD Red свою уникальную технологию NASware. Это повышает быстродействие систем NAS и помогает решить ряд распространенных проблем с совместимостью, интеграцией, модернизацией, надежностью и стоимостью владения, возникающих при использовании накопителей, предназначенных для настольных компьютеров.

NASware решает проблемы, возникающих при использовании компьютерных накопителей.

Накопители для настольных компьютеров демонстрируют оптимальное быстродействие и надежность при работе в персональных компьютерах. Хотя жесткие диски для настольных ПК являются недорогой альтернативой накопителям корпоративного класса, они более подвержены риску утраты данных и выхода из строя при круглосуточной работе в системах NAS с RAID-массивами. Используя накопители для настольных ПК в системе NAS или в RAID-массиве, вы можете столкнуться со следующими проблемами:

Ограничения компьютерных накопителей:	Преимущества WD Red с NASware:
<ul style="list-style-type: none"> • Не предназначены для круглосуточной работы 	<ul style="list-style-type: none"> • Проектируются и испытываются для круглосуточной работы
<ul style="list-style-type: none"> • Нет контроля устранения ошибок в RAID-массивах 	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль устранения ошибок, предотвращающий выпадение накопителей из RAID-массивов
<ul style="list-style-type: none"> • Не очень высокий энергетический КПД 	<ul style="list-style-type: none"> • Новаторские алгоритмы балансируют быстродействие и энергетический КПД
<ul style="list-style-type: none"> • Не предназначены для систем NAS и не испытываются в них 	<ul style="list-style-type: none"> • Проектируются специально для NAS, тщательно тестируются на совместимость с системами OEM-производителей
<ul style="list-style-type: none"> • Возможны затруднения при интеграции и модернизации 	<ul style="list-style-type: none"> • Беспрепятственная интеграция и простая модернизация
<ul style="list-style-type: none"> • Практически никакой страховки на случай пропадания питающего напряжения 	<ul style="list-style-type: none"> • Минимальная утрата или искажение данных в случае пропадания питающего напряжения

Распространенные проблемы интеграции обычных компьютерных накопителей в системы NAS.

СОВМЕСТИМОСТЬ ИЛИ НАЛИЧИЕ

«В списке совместимых устройств... значится WD30EZRS... фактически отсутствует в продаже»

НЕПОНЯТНО, КАКОЙ НАКОПИТЕЛЬ ВЫБРАТЬ

«искал, искал... но никак не могу выбрать конкретный накопитель... и модель... и версию...»

ПОИСКИ «ПАРТИИ» ИЛИ МИКРОПРОГРАММЫ

«не могу заказать диск из конкретной партии... работа дисков от партии к партии меняется»

«несовместим... только микропрограмма 80.00A80»

ПРИЕМЛЕМАЯ ЦЕНА

«совместимый... и не слишком дорогой?»

Ваше решение — WD Red.



Надежная круглосуточная работа

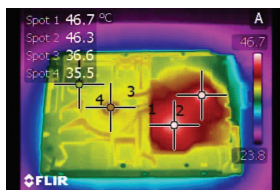
WD Red — надежный энергосберегающий накопитель, который экономит ваши деньги.

Накопители WD Red меньше нагреваются под нагрузкой.

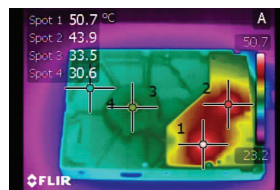
Низкая температура важна для поддержания нормального рабочего состояния не только самого накопителя, но и всей системы. При повышении температуры в системе NAS вентиляторы приходится вращать быстрее. Из-за этого возникает нагрузка на систему, повышается энергопотребление и может появиться лишний источник шума. Накопители с меньшей рабочей температурой увеличивают долговечность системы и уменьшают энергопотребление.

Термограммы

Накопители с меньшей рабочей температурой имеют меньшую вероятность выйти из строя.



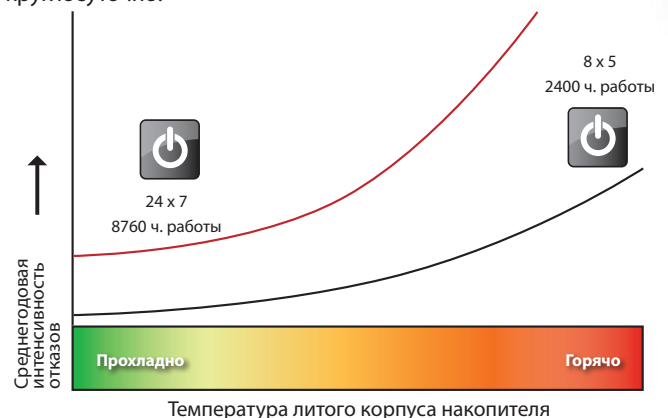
Конкурирующий накопитель для ПК



Накопитель для NAS WD Red

Среднегодовая интенсивность отказов и температура литого корпуса накопителя.

Приведенный ниже график иллюстрирует связь между температурой литого корпуса накопителя, продолжительностью его работы и среднегодовой интенсивностью отказов. При повышении температуры значительно увеличивается интенсивность отказов. Этот эффект особенно заметен в системах, работающих круглосуточно.



Экономия электроэнергии

Хорошо как для нашей планеты, так и для вашего кошелька.

В большинстве систем NAS используется несколько дисков. Жесткие диски, работающие с меньшим нагревом, потребляют меньшую мощность в системе в целом. Накопители WD Red не только меньше нагреваются при работе, но и потребляют значительно меньше электроэнергии. Если в вашей системе несколько дисков, то экономия становится действительно заметной.

Мы измерили и сравнили показатели диска WD Red и компьютерного накопителя одного из конкурентов при работе в популярной системе NAS с пятью отсеками. Сравните показатели энергопотребления: цифры говорят сами за себя.

Чем отличаются модели Red



- Энергопотребление снижено на 37%
 - Экономия 16-26 долл. в год
 - На 78,5 кг меньше выбросов CO₂
- (по данным собственных тестов)

Энергопотребление			
	Показания счетчика (Вт)	Стоимость годичной круглосуточной работы в США*	Стоимость годичной круглосуточной работы в Л-А*
WD Red Накопители для NAS	38,55	\$42,89	\$68,89
Конкурирующий накопитель для ПК	52,83	\$58,77	\$94,41
Экономия WD Red	14,28	\$15,88	\$25,52

*Средняя стоимость в США: 0,13 долл за кВт/ч

**Средняя стоимость в Лос-Анджелесе: 0,20 долл за кВт/ч

WD Red — это обслуживание по высшему разряду.

Иметь в своем распоряжении дополнительные ресурсы всегда хорошо, особенно если они бесплатны. У компании WD имеется обширная база знаний с массой полезных статей на сайте www.wd.com. Мы также предоставляем покупателям устройств WD эксклюзивные программы: например, Acronis TrueImage (WD Edition).



Эксклюзивная, бесплатная, специальная линия поддержки

Если у вас возникнет любой вопрос по установке и настройке накопителей в системе NAS, вы можете получить ответ на него по специальной круглосуточной линии поддержки.

Звоните нам из США по телефону (855) 55 WDRED (93733), или из других стран по номеру +800-555-WDRED.

*В нерабочие часы поддержка предоставляется только на английском языке. Подробности на сайте <http://support.wdc.com>



Лучшая в отрасли 3-летняя ограниченная гарантия

В то время как другие производители предлагают всего год гарантии, срок ограниченной гарантии на накопители WD Red для NAS составляет 3 года. WD вас подстрахует.

Узнайте, что говорят о знаменитых накопителях WD Red.



«В Western Digital предугадали спрос на рынке и великолепно заполнили найденную нишу.»
— PC Perspective



«Если стоит вопрос о том, какой диск установить в небольшой NAS, то обратите внимание на WD Red — специализированную модель, решающую проблемы, характерные для NAS, как никакой другой накопитель, и моментально ставшую стандартом для небольших систем NAS.»
— Storage Review



«Нам очень понравилось! Независимо, что вас впечатляет больше: технологии или только цена, новое семейство WD Red — это чистое золото во всех отношениях.»
— TweakTown



«Если вы ищете диск для своего NAS или RAID-массива, обязательно обратите внимание на модели Red от WD.»
— TechGage



«Компания Synology® рада сотрудничать с WD, чтобы предложить своим покупателям надежное устройство хранения с дисками WD Red, оптимизированными для систем NAS потребительского класса.»
— Вик Сю, генеральный директор компании Synology Inc.



«Накопители WD Red для NAS — это надежное решение, рассчитанное на круглосуточную работу в устройствах NAS с четырьмя отсеками производства QNAP®.»
— Ричард Ли, генеральный директор компании QNAP Systems, Inc.



«Совместимость систем NAS от Thecus® с новыми перспективными дисками WD Red — это отличная новость для всех. Пользователи могут сами оценить всю мощь и быстрдействие этого совместного решения. В конечном итоге, сочетание дисков WD Red и систем NAS от Thecus открывает великолепные перспективы для всей отрасли систем хранения.»
— Флоренс Ши, генеральный директор компании Thecus

Технические характеристики накопителей **WD Red**.

Характеристики ¹	3 ТБ	2 ТБ	1 ТБ
Артикул модели	WD30EFRX	WD20EFRX	WD10EFRX
Интерфейс	SATA 6 Гб/с	SATA 6 Гб/с	SATA 6 Гб/с
Емкость после форматирования	3000592 МБ	2000398 МБ	1000204 МБ
Кол-во доступных пользователю секторов	5860533168	3907029168	1953525168
Advanced Format (AF)	Да	Да	Да
Разъем SATA с защелкой	Да	Да	Да
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Соответствует нормам RoHS ²	Да	Да	Да
Быстродействие			
Скорость передачи данных Из кэша в систему (макс.) Между системой и накопителем (в среднем)	6 Гб/с 145 МБ/с	6 Гб/с 145 МБ/с	6 Гб/с 150 МБ/с
Объем кэш-памяти (МБ)	64	64	64
Скорость вращения (об/мин) ³	IntelliPower	IntelliPower	IntelliPower
Надежность/Целостность данных			
Количество операций парковки ⁴	600000	600000	600000
Количество неисправимых ошибок чтения на число прочитанных битов	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴	< 1 на 10 ¹⁴
MTBF (часов) ⁵	1000000	1000000	1000000
Ограниченная гарантия (лет) ⁶	3	3	3
Электропитание			
12 В пост. тока (А, макс.)	1,73	1,73	1,20
Среднее энергопотребление (Вт) Чтение/запись На холостом ходу В режиме ожидания В режиме сна	4,4 4,1 0,6 0,6	4,4 4,1 0,6 0,6	3,7 3,2 0,6 0,6
Климатические условия⁷			
Температура (°С, литого корпуса) В рабочем состоянии В нерабочем состоянии	от 0 до 70 от -40 до 70	от 0 до 70 от -40 до 70	от 0 до 70 от -40 до 70
Удар (G) В рабочем состоянии (2 мс, чтение/запись) В рабочем состоянии (2 мс, чтение) В нерабочем состоянии (1 мс)	30 65 250	30 65 250	30 65 350
Средний уровень шума (дБА) ⁸ На холостом ходу Режим поиска	23 24	23 24	21 22
Габариты			
Высота (дюймы/мм, макс.)	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
Ширина (дюймы/мм, ± 0,01 дюйм)	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Вес (фунты/кг, ± 10%)	1,40/0,64	1,32/0,60	0,99/0,45

¹ 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 гигабайт в секунду (ГБ/с) = один миллиард байт 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.

² Накопители на жестких дисках, произведенные и продаваемые компанией WD во всех странах мира после 1 июня 2006 года, изготовлены в соответствии с требованиями директивы Европейского Парламента 2011/65/EU об ограничении использования вредных веществ (RoHS).

³ Точно выверенное соотношение скорости вращения, скорости передачи данных и алгоритмов кэширования, призванное обеспечить как значительную экономию электроэнергии, так и достойное быстродействие. В каждой модели может использоваться своя неизменная скорость вращения диска.

⁴ Контролируемая парковка при внешних условиях.

⁵ При нормальных условиях эксплуатации в обычной системе NAS.

⁶ Для разных регионов могут быть установлены разные сроки ограниченной гарантии. Подробности на сайте <http://support.wdc.com/warranty>.

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

⁸ Акустическая мощность.

Серия WD Red — часть полного спектра внутренних накопителей WD.



WD Blue™
Накопители на каждый день



WD Green™
Прохладные и бесшумные накопители



WD Black™
Скоростные накопители



WD Red™
Накопители для NAS



Western Digital, WD, логотип WD и Put Your Life On It — зарегистрированные в США и других странах товарные знаки, а WD Blue, WD Green, WD Black, WD Red, IntelliPower, 3D Active Balance и NASware — товарные знаки компании Western Digital Technologies, Inc. В настоящем документе могут упоминаться другие знаки, принадлежащие другим компаниям. Приведенные изображения изделий могут не совпадать с их реальным внешним видом. В тот или иной регион мира могут поставляться не все изделия. Любые характеристики изделий и упаковки могут быть изменены без уведомления.
© 2012 Western Digital Technologies, Inc. Все права защищены.

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 скорости передачи данных один мегабайт в секунду (МБ/с) = один миллион байт в секунду, а один гигабайт в секунду (ГБ/с) = один миллиард байт в секунду.

2278-771047-K00 Декабрь 2012 г.

Узнайте больше
о накопителях WD Red