Western Digital.

Накопители WD Red™ NAS

Накопители для решений NAS с 1–8 отсеками

Диски WD Red созданы специально для сетевых устройств хранения, имеющих от 1 до 8 отсеков, в которые можно устанавливать 3,5-дюймовые или 2,5-дюймовые диски. Эти диски специально спроектированы и тщательно проверены на совместимость в уникальных условиях круглосуточной эксплуатации и на соответствие строгим требованиям сетевых устройств хранения для дома или небольшого офиса.

ИНТЕРФЕЙС
SATA 6 Гбит/с

ФОРМ-ФАКТОРЫ
3,5 дюйма
2,5 дюйма

КЛАСС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
5400 об/мин

ЕМКОСТЬ
3,5 дюйма: от 1 ТБ до 10 ТБ
2,5 дюйма: 1 ТБ

АРТИКУЛЫ МОДЕЛЕЙ

3,5 дюйма:
WD100EFAX WD80EFZX WD40EFRX WD20EFRX
WD80EFAX WD60EFRX WD30EFRX WD10EFRX

2,5 дюйма:
WD10JFCX

Особенности изделия

Установите в свое сетевое устройство хранения жесткие диски WD Red и записывайте на них все, что пожелаете

Для каждого совместимого сетевого устройства хранения найдется самый современный диск WD Red, который поможет решить все ваши задачи по хранению данных. Благодаря емкости дисков до 10 ТБ линейка WD Red позволяет клиентам, которые планируют построить сетевое устройство хранения, использовать самый широкий набор возможных решений. Диски WD Red, созданные для сетевых устройств хранения, имеющих до 8 отсеков, дают возможность хранить все важные данные на одном высокоэффективном устройстве. С дисками WD Red вы уже готовы к будущему.

Уникальная технология NASware™ 3.0

Далеко не всякий диск справится. Диски WD Red выводят на качественно новый уровень работу сетевых систем хранения с 1–8 отсеками. Получите в свое распоряжение до 80 ТБ для хранения данных, а уникальная технология WD NASware 3.0 поможет оптимальным образом использовать каждый терабайт. Современная технология NASware 3.0, реализованная в каждом накопителе WD Red, повышает производительность хранилища в системе за счет улучшения параметров совместимости и надежности, возможностей интеграции и обновления.

Специально для оптимальной совместимости с сетевыми устройствами хранения

Жесткие диски, предназначенные для настольных компьютеров, производятся без учета потребностей сетевых устройств хранения. А вот диски WD Red с технологией NASware разработаны именно для сетевых устройств хранения. Наша уникальная технология позволяет больше не блуждать в потемках, выбирая жесткий диск. Диски WD Red предназначены для сетевых устройств хранения небольшого размера, а наш уникальный алгоритм помогает добиться равновесия между производительностью и надежностью в сетевых устройствах хранения и массивах RAID. Проще говоря, WD Red — это один из тех дисков, которые совместимы с максимальным количеством сетевых устройств хранения. Но вы не обязаны просто верить нам на слово. Диски WD Red проверены на совместимость с самым широким на рынке кругом технологий и сетевых устройств хранения, производимых нашими партнерами.

Диски для настольных компьютеров и WD Red

Жесткие диски для настольных компьютеров обычно просто не предназначены для сетевых устройств хранения. Обращайтесь правильно со своим сетевым устройством хранения: выберите для него диск с характеристиками, которые помогут защитить ваши данные и обеспечить оптимальную производительность. При выборе жесткого диска для сетевого устройства хранения следует учитывать следующие факторы:

- Совместимость. Если жесткий диск не был проверен на совместимость с вашим сетевым устройством хранения, нельзя гарантировать оптимальную производительность.
- Надежность. Круглосуточная работа в сетевом устройстве хранения или массиве RAID — это действительно сложная задача. Обычно накопители для настольных компьютеров не предназначены для работы в таких условиях и не подвергаются соответствующим проверкам. В отличие от дисков WD Red.
- Контроль устранения ошибок. В жестких дисках для сетевых устройств хранения WD Red специально реализованы средства контроля для устранения ошибок в массивах RAID, что способствует сокращению количества ошибок в сетевой системе хранения. Обычно жесткие диски для настольных компьютеров не предназначены для эксплуатации в условиях массива RAID.
- 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. Жесткие диски WD Red предназначены для сетевых систем хранения с несколькими отсеками.

WD Red для дома

Потоковая передача данных, резервное копирование, общий доступ и систематизация всех цифровых материалов с помощью сетевого устройства хранения и дисков WD Red, которые дают возможность без всяких усилий передавать материалы на любые устройства у вас дома. Технология NASware 3.0 позволяет добиться совместимости дисков с еще большим количеством устройств, телевизоров, стереосистем и другого оборудования. Настоящая свобода вашего цифрового мира.

WD Red для малого бизнеса

В основе процветания любого бизнеса лежат производительность и эффективность. Именно этим двум целям и служат диски WD Red. Этот накопитель идеально подойдет для систем с 1–8 отсеками. Технология NASware 3.0 делает возможной тесную интеграцию с уже имеющейся у вас сетью, благодаря чему диски WD Red смогут предоставлять общий доступ к файлам и выполнять их резервное копирование с той же скоростью, с какой работает ваша компания. А крупные предприятия, использующие в сетевых устройствах хранения до 24 отсеков, могут уверенно сделать выбор в пользу дисков WD Red Pro™.

WD Red Pro для крупного бизнеса

На предприятиях, которые стремятся добиться максимальной эффективности активно эксплуатируемых сетевых устройств хранения, накопители WD Red Pro гарантируют аналогично высокую производительность. В средах с сетевыми устройствами хранения, имеющими от 8 до 24 отсеков, конструкция дисков WD Red Pro обязательно справится и с более высокими нагрузками, причем надежность диска подтверждается 5-летней ограниченной гарантией.

Области применения

Накопители WD Red для NAS рекомендуется использовать в системах NAS для дома и небольшого офиса, имеющих от 1 до 8 отсеков. В системах NAS, имеющих более 8 отсеков, рекомендуется использовать накопители WD Red Pro.*

* Накопители WD проектируются и испытываются для конкретных типов систем и условий эксплуатации. Это гарантирует совместимость накопителей с системами, для которых они предназначены, и правильную работу в них. Наши накопители имеют гарантию от дефектов в части качества материалов и изготовления при работе в системах тех типов, для которых они предназначены. При использовании накопителей в системах, для которых они не предназначены, могут возникать проблемы совместимости, приводящие к неправильному функционированию и не относящиеся к дефектам материалов и изготовления. Рекомендуем правильно выбирать изделия для той области, в которой вам требуется их использовать. Для этого ознакомьтесь с техническими характеристиками, которые вы найдете на сайте www.wd.com, или обратитесь в нашу службу поддержки, специалисты которой будут рады помочь вам сделать правильный выбор.

Western Digital. **WD Red™**

Технические характеристики[1]	10 ТБ	8 ТБ	8 ТБ	6 ТБ
Артикул модели[2]	WD100EFAX	WD80EFAX	WD80EFZX	WD60EFRX
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с
Емкость после форматирования[1]	10 ТБ	8 ТБ	8 ТБ	6 ТБ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма
Advanced Format (AF)	Да	Да	Да	Да
Native Command Queuing	Да	Да	Да	Да
Соответствует нормам RoHS[3]	Да	Да	Да	Да
Быстродействие				
Максимальная скорость передачи данных интерфейса[1] Скорость интерфейса Скорость передачи внутри накопителя	 6 Гбит/с 210 МБ/с	 6 Гбит/с 210 МБ/с	 6 Гбит/с 178 МБ/с	 6 Гбит/с 175 МБ/с
Кэш-память (МБ)[1]	256	256	128	64
Класс производительности	5400 об/мин	5400 об/мин	5400 об/мин	5400 об/мин
Надежность и целостность данных				
Количество операций парковки[4]	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}
MTBF (часов)[5]	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Рабочая нагрузка (ТБ/год)[6]	180	180	180	180
Ограниченная гарантия[7]	3	3	3	3
Электропитание[8]				
12 В пост. тока ±10 % (А, макс.)	1,79	1,85	1,79	1,75
5 В пост. тока ±10 % (А, макс.)	-	-	-	-
Среднее энергопотребление (Вт) Чтение или запись Холостой ход Ожидание или сон	 5,7 2,8 0,5	 8,8 5,3 0,8	 6,4 5,2 0,7	 5,3 3,4 0,4
Климатические условия[9]				
Температура (°C) Рабочая[10] В нерабочем состоянии	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 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 65 250	 30 65 250	 30 65 250	 30 65 250
Уровень шума (дБА)[11] Холостой ход Поиск (в среднем)	 20 29	 27 29	 20 29	 25 28
Габариты				
Высота (дюймы/мм)	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1
Длина (дюймы/мм)	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147
Ширина (дюймы/мм, ±0,01 дюйма)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
Вес (кг, ±10 %)	1,43 / 0,65	1,58 / 0,715	1,43 / 0,65	1,65 / 0,75

1 При указании емкости средств хранения данных один мегабайт (МБ) равен одному миллиону байт, один гигабайт (ГБ) равен одному миллиарду байт, а один терабайт (ТБ) равен одному триллиону байт. Общая полезная емкость накопителя зависит от используемой операционной системы. При указании емкости кэш-памяти один мегабайт (МБ) равен 1 048 576 байт. При указании скорости передачи данных один мегабайт в секунду (МБ/с) равен одному миллиону байт в секунду, а один гигабит в секунду (Гбит/с) равен одному миллиарду бит в секунду. Максимальная эффективная скорость передачи данных для интерфейса SATA 6 Гбит/с рассчитана в соответствии со спецификациями Serial ATA, опубликованной организацией SATA-IO на момент публикации настоящих технических характеристик. Подробности на сайте www.sata-io.org.

2 Доступность продукта зависит от региона.

3 Накопители на жестких дисках, произведенные и продаваемые компанией WD во всех странах мира после 8 июля 2011 года, изготовлены в соответствии с нормами директивы Европейского парламента 2011/65/EU об ограничении использования некоторых вредных веществ.

4 Контролируемая парковка при внешних условиях.

5 Показатели среднего наработки на отказ (MTBF) указаны по результатам внутреннего тестирования при температуре литого корпуса 40 °C. При вычислении среднего времени наработки на отказ используется выборка, для которой проводится статистическое [illegible] с последующим сокращением. [illegible] среднего наработки на отказ не позволяют прогнозировать надежность конкретного диска и не гарантируются.

6 Под рабочей нагрузкой понимается объем пользовательских данных, передаваемых с диска или на диск. Рабочая нагрузка переводится в годовой показатель (объем переданных ТБ X (8760 / количество часов записи)). Рабочая нагрузка зависит от использования [illegible] и программных компонентов, а также от [illegible].

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

8 Замеры мощности при комнатной температуре.

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

10 На литом корпусе.

11 Акустическая мощность.

Western Digital. **WD Red™**

Технические характеристики[1]	4 ТБ	3 ТБ	2 ТБ	1 ТБ	1 ТБ
Артикул модели[2]	WD40EFRX	WD30EFRX	WD20EFRX	WD10EFRX	WD10JFCX
Интерфейс	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с	SATA 6 Гбит/с
Емкость после форматирования[1]	4 ТБ	3 ТБ	2 ТБ	1 ТБ	1 ТБ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	2,5 дюйма
Advanced Format (AF)	Да	Да	Да	Да	Да
Native Command Queuing	Да	Да	Да	Да	Да
Соответствует нормам RoHS[3]	Да	Да	Да	Да	Да
Быстродействие					
Максимальная скорость передачи данных интерфейса[1] Скорость интерфейса Скорость передачи внутри накопителя	 6 Гбит/с 150 МБ/с	 6 Гбит/с 147 МБ/с	 6 Гбит/с 147 МБ/с	 6 Гбит/с 150 МБ/с	 6 Гбит/с 144 МБ/с
Кэш-память (МБ)[1]	64	64	64	64	16
Класс производительности	5400 об/мин	5400 об/мин	5400 об/мин	5400 об/мин	5400 об/мин
Надежность и целостность данных					
Количество операций парковки[4]	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}
MTBF (часов)[5]	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Рабочая нагрузка (ТБ/год)[6]	180	180	180	180	180
Ограниченная гарантия[7]	3	3	3	3	3
Электропитание[8]					
12 В пост. тока ±10 % (А, макс.)	1,75	1,73	1,73	1,20	-
5 В пост. тока ±10 % (А, макс.)	-	-	-	-	1,00
Среднее энергопотребление (Вт) Чтение или запись Холостой ход Ожидание или сон	 4,5 3,3 0,4	 4,1 2,7 0,4	 4,1 2,7 0,4	 3,3 2,3 0,4	 1,4 0,6 0,2
Климатические условия[9]					
Температура (°C) Рабочая[10] В нерабочем состоянии	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 70	 от 0 до 65 от –40 до 65
Удар (G) В рабочем состоянии (2 мс, чтение и запись) В рабочем состоянии (2 мс, чтение) В нерабочем состоянии (2 мс)	 30 65 250	 30 65 250	 30 65 250	 30 65 350	 400 - 1000
Уровень шума (дБА)[11] Холостой ход Поиск (в среднем)	 25 28	 23 24	 23 24	 21 22	 24 25
Габариты					
Высота (дюймы/мм)	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1	1,028 / 26,1	0,374 / 9,5
Длина (дюймы/мм)	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	3,94 / 100,2
Ширина (дюймы/мм, ±0,01 дюйма)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	2,75 / 69,85
Вес (кг, ±10 %)	1,50 / 0,68	1,40 / 0,64	1,32 / 0,60	0,99 / 0,45	0,25 / 0,115

1 При указании емкости среды хранения данных один мегабайт (Мб) равен одному миллиону байт, один гигабайт (Гб) равен одному миллиарду байт, а один терабайт (Тб) равен одному триллиону байт. Общая полезная емкость накопителя зависит от используемой операционной системы. При указании емкости кэш-памяти один мегабайт (МБ) равен 1 048 576 байт. При указании скорости передачи данных один мегабайт в секунду (МБ/с) равен одному миллиону байт в секунду, а один гигабит в секунду (Гбит/с) равен одному миллиарду бит в секунду. Максимальная эффективная скорость передачи данных для интерфейса SATA 6 Гбит/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 Доступность продукта зависит от региона.

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 некоторых вредных веществ (RoHS).

4 Контролируемая подвижка при внешних условиях

5 Показатели среднего наработки на отказ (MTBF) указаны по результатам внутреннего тестирования при температуре литого корпуса 40 °C. При вычислении среднего времени наработки на отказ используется выборка, для которой проводятся статистические исследования и применяются алгоритмы ускорения. Среднее время наработки на отказ не позволяет прогнозировать надежность конкретного диска и не гарантируется.

6 Под рабочей нагрузкой понимается объем пользовательских данных, передаваемых с диска или на диск. Рабочая нагрузка переводится в годовой показатель (объем переданных ТБ X (8760 / количество часов задания)). Рабочая нагрузка зависит от используемых [illegible] а также их конфигурации

7 Сроки гарантии для конкретного региона можно ознакомиться на сайте http://support.wd.com/warranty

8 Замеры мощности при комнатной температуре.

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

10 На днном корпусе.

11 Акустическая мощность

Western Digital
5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119
U.S.A. (США)

За обслуживанием и информационными материалами обращайтесь на сайт:

http://support.wdc.com
www.wdc.com

800.ASK.4WDC (800.275.4932)	Северная Америка
800 832 4778	Испанский
+86 21 2603 7560	Азиатско-Тихоокеанский регион
00800 27549338	Европа (бесплатно в ряде стран)
+31 880062100	Европа, Ближний Восток и Африка

Специальная линия поддержки WD Red

855.55.WDRED (855.559.3733)	Северная Америка
+800 55593733	Европа, Ближний Восток, Африка и АТР

Узнайте больше о накопителях WD Red

Western Digital, логотип Western Digital, NASware и [illegible] 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. Характеристики изделий могут быть изменены без уведомления. Приведенные изображения изделий могут не совпадать с их реальным внешним видом.

© Western Digital Corporation или ее аффилированные лица, 2018. Все права защищены.

2879-800002-K09 Апрель 2018 г.