



## Основные характеристики продукта

- Оптимизируйте хранение данных для вашего бизнеса с помощью полного ассортимента жестких дисков корпоративного класса WD Gold™ емкостью до 22 ТБ<sup>1</sup>
- Качество и надежность при среднем времени наработки на отказ (MTBF) до 2,5 млн часов<sup>2</sup> позволяют не беспокоиться о сохранности данных
- Специально разработан для корпоративных систем хранения и центров обработки данных
- Улучшенное быстродействие благодаря технологии защиты от вибрации
- Технология HelioSeal® обеспечивает высокую емкость и низкое энергопотребление (для моделей емкостью от 12 ТБ)
- Ограниченная гарантия на 5 лет для душевного спокойствия

## Жесткий диск для корпоративных систем WD Gold™ SATA

### Ваши данные бесценны

Полный ассортимент жестких дисков корпоративного класса WD Gold™ емкостью от 1 ТБ до 22 ТБ<sup>1</sup> с технологией OptiNAND™ (в моделях емкостью 20 ТБ и 22 ТБ) позволяет создать систему хранения данных, соответствующую конкретным потребностям вашего бизнеса. Эти чрезвычайно надежные жесткие диски, предназначенные для работы в сложных системах хранения, имеют среднее время наработки на отказ до 2,5 млн часов<sup>2</sup>, используют технологию защиты от вибрации и отличаются низким энергопотреблением благодаря технологии HelioSeal® (модели емкостью от 12 ТБ). Жесткие диски WD Gold с интерфейсом SATA, созданные специально для применения в корпоративных системах хранения и центрах обработки данных, обеспечивают высочайшее быстродействие, на которое вы рассчитываете при работе с технологиями Western Digital®.

### Больше гибкости, больше свободы

WD Gold™ позволяет создавать системы хранения данных по своему усмотрению благодаря полному ассортименту жестких дисков с интерфейсом SATA емкостью от 1 ТБ до 22 ТБ<sup>1</sup>, разработанных для ресурсоемких проектов и рассчитанных на рабочие нагрузки до 550 ТБ<sup>3</sup> в год.

### Повышенная надежность

Жесткие диски WD Gold™ со средним временем наработки на отказ до 2,5 млн часов<sup>2</sup> обеспечивают высокий уровень надежности и прочности.

### Защита от вибрации

В жестких дисках WD Gold™ применяются сложные электронные схемы для контроля работы диска, которые помогают корректировать в режиме реального времени как линейную, так и угловую вибрацию, что улучшает работу в условиях сильной вибрации.

### Командная работа

Жесткие диски WD Gold™, специально разработанные для применения в корпоративных системах хранения и центрах обработки данных, совместимы с большим количеством популярных в корпоративной среде операционных систем.

### Масштабирование бизнеса

Жесткие диски WD Gold™ имеют непревзойденную и прорывную для отрасли емкость до 22 ТБ<sup>1</sup> с магнитной технологией записи (CMR), увеличенную благодаря технологии OptiNAND™.

### Защита данных

Инновационная функция ArmorCache™ (только для моделей емкостью 22 ТБ) обеспечивает защиту данных уровня корпоративных систем от сбоев электропитания в режиме включенного кэша записи (WCE) и повышает производительность в режиме отключенного кэша записи (WCD).

# Жесткий диск WD Gold™ SATA

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

ЖЕСТКИЙ ДИСК SATA ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

## Технические характеристики

	22 ТБ <sup>1</sup>	20 ТБ <sup>1</sup>	20 ТБ <sup>1</sup>	18 ТБ <sup>1</sup>	16 ТБ <sup>1</sup>	14 ТБ <sup>1</sup>	12 ТБ <sup>1</sup>
<b>Артикул модели</b>	WD221KRYZ	WD202KRYZ	WD201KRYZ	WD181KRYZ	WD161KRYZ	WD141KRYZ	WD121KRYZ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма
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
Число доступных пользователю секторов: 512n/512e на один диск <sup>4</sup>	512e	512e	512e	512e	512e	512e	512e
Емкость после форматирования <sup>1</sup>	22 ТБ	20 ТБ	20 ТБ	18 ТБ	16 ТБ	14 ТБ	12 ТБ
Технология OptiNAND™	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Соответствие нормам RoHS <sup>5</sup>	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
<b>Быстродействие</b>							
Скорость передачи данных <sup>6</sup> (максимальная постоянная)	291 МБ/с	269 МБ/с	269 МБ/с	269 МБ/с	262 МБ/с	267 МБ/с	255 МБ/с
Об/мин	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Кэш-память <sup>1,7</sup>	512 МБ	512 МБ	512 МБ	512 МБ	512 МБ	512 МБ	256 МБ
<b>Электроснабжение</b>							
Среднее энергопотребление (Вт)							
В рабочем состоянии <sup>8</sup>	9,3 Вт	6,9 Вт	7,0 Вт	6,5 Вт	6,5 Вт	6,0 Вт	6,9 Вт
Режим простоя <sup>9</sup>	5,7 Вт	5,8 Вт	6,0 Вт	5,6 Вт	5,6 Вт	5,5 Вт	5,0 Вт
Индекс энергоэффективности (Вт/ТБ, режим простоя)	0,26	0,29	0,30	0,31	0,35	0,40	0,40
<b>Надежность</b>							
MTBF (часы, расчетное значение) <sup>2</sup>	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Вероятность сбоя в течение года <sup>2</sup> (AFR, %)	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Ограниченная гарантия	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет
<b>Параметры окружающей среды</b>							
Рабочая температура <sup>10</sup>	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C
Температура хранения	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C
Ударопрочность (чтение/запись)							
Рабочий режим (полусинусоидальная волна, 2 мс)	40 г / 40 г	50 г / 50 г	50 г / 50 г	50 г / 50 г	50 г / 50 г	70 г / 70 г	70 г / 70 г
Нерабочий режим (полусинусоидальная волна, 2 мс)	200 г	250 г	250 г	250 г	250 г	300 г	300 г
Уровень шума (средний)							
В режиме простоя	20 дБА	20 дБА	20 дБА	20 дБА	20 дБА	20 дБА	20 дБА
Режим поиска	32 дБА	32 дБА	32 дБА	36 дБА	36 дБА	36 дБА	36 дБА
<b>Габариты</b>							
Высота (макс.)	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм
Длина (макс.)	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм
Ширина (± 0,25 мм)	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм
Вес	0,67 кг ± 10 %	0,69 кг ± 10 %	0,69 кг ± 10 %	0,69 кг ± 10 %	0,69 кг ± 10 %	0,69 кг ± 10 %	0,66 кг ± 10 %

## Технические характеристики

	10 ТБ <sup>1</sup>	8 ТБ <sup>1</sup>	6 ТБ <sup>1</sup>	4 ТБ <sup>1</sup>	2 ТБ <sup>1</sup>	1 ТБ <sup>1</sup>
<b>Артикул модели</b>	WD102KRYZ	WD8004FRYZ	WD6003FRYZ	WD4003FRYZ	WD2005FBYZ	WD1005FBYZ
Форм-фактор	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма	3,5 дюйма
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
Число доступных пользователю секторов: 512n/512e на один диск <sup>4</sup>	512e	512e	512e	512e	512n	512n
Емкость после форматирования <sup>1</sup>	10 ТБ	8 ТБ	6 ТБ	4 ТБ	2 ТБ	1 ТБ
Технология OptiNAND™	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Соответствие нормам RoHS <sup>5</sup>	Да	Да	Да	Да	Да	Да
<b>Быстродействие</b>						
Скорость передачи данных <sup>6</sup> (максимальная постоянная)	262 МБ/с	255 МБ/с	255 МБ/с	255 МБ/с	200 МБ/с	184 МБ/с
Об/мин	7200	7200	7200	7200	7200	7200
Кэш-память <sup>1,7</sup>	256 МБ	256 МБ	256 МБ	256 МБ	128 МБ	128 МБ
<b>Электроснабжение</b>						
Среднее энергопотребление (Вт)						
В рабочем состоянии <sup>8</sup>	9,2 Вт	8,8 Вт	7,0 Вт	7,0 Вт	8,1 Вт	8,1 Вт
Режим простоя <sup>9</sup>	8,0 Вт	7,4 Вт	5,9 Вт	5,9 Вт	5,9 Вт	5,9 Вт
Индекс энергоэффективности (Вт/ТБ, режим простоя)	0,80	0,90	1,0	1,5	3,0	5,9
<b>Надежность</b>						
MTBF (часы, расчетное значение) <sup>2</sup>	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Вероятность сбоя в течение года <sup>2</sup> (AFR, %)	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Ограниченная гарантия	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет	5 лет
<b>Параметры окружающей среды</b>						
Рабочая температура <sup>10</sup>	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C	От 5 °C до 60 °C
Температура хранения	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C	От -40 °C до 70 °C
Ударопрочность (чтение/запись)						
Рабочий режим (полусинусоидальная волна, 2 мс)	70 г / 50 г	70 г / 70 г	70 г / 70 г	70 г / 70 г	65 г / 65 г	65 г / 65 г
Нерабочий режим (полусинусоидальная волна, 2 мс)	250 г	300 г	300 г	300 г	300 г	300 г
Уровень шума (средний)						
В режиме простоя	34 дБА	29 дБА	29 дБА	29 дБА	25 дБА	25 дБА
Режим поиска	38 дБА	36 дБА	36 дБА	36 дБА	28 дБА	28 дБА
<b>Габариты</b>						
Высота (макс.)	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм	26,1 мм
Длина (макс.)	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм	147,0 мм
Ширина (± 0,25 мм)	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм	101,6 мм
Вес	0,75 кг ± 10 %	0,715 кг ± 10 %	0,715 кг ± 10 %	0,715 кг ± 10 %	0,64 кг ± 10 %	0,64 кг ± 10 %

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Расчетные значения для моделей WD221KRYZ и WD202KRYZ. Для вычисления показателей среднего времени наработки на отказ (MTBF) и вероятности отказа в течение года (AFR) используется выборка, на которой проводятся статистические исследования и применяются алгоритмы ускорения при типичных условиях эксплуатации для этой модели — рабочей нагрузке 220 ТБ/год и температуре устройства 40 °C. Снижение показателей MTBF и AFR происходит при превышении этих параметров, но до 550 ТБ/год и до температуры устройства 60 °C. Показатели среднего времени наработки на отказ (MTBF) и вероятности отказа в течение года (AFR) не позволяют прогнозировать надежность конкретного диска и не гарантируются.

<sup>3</sup> 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 используемых аппаратных и программных компонентов, а также их конфигурации.

<sup>4</sup> 512e: диск расширенного формата (Advanced Format) разбит на логические секторы по 512 байт и физические секторы по 4 КБ (4096 байт); 512n: физические и логические секторы по 512 байт

<sup>5</sup> Этот диск произведен в соответствии с Директивой Европейского Союза 2011/65/EU и Директивой (ЕС) 2015/863 об ограничении использования вредных веществ (RoHS) в электрическом и электронном оборудовании.

<sup>6</sup> 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, логической адресации блоков (LBA) и других факторов.

<sup>7</sup> Объем буфера, используемый микропрограммой диска.

<sup>8</sup> 1–20 ТБ: произвольное чтение и запись 50/50, 8 КБ, QD = 1 при 40 операциях ввода-вывода в секунду; 22 ТБ: произвольное чтение и запись 50/50, 4 КБ, QD = 4 при макс. количестве операций ввода-вывода в секунду.

<sup>9</sup> На основе данных в режиме Idle\_A.

<sup>10</sup> 5 °C – температура окружающей среды, 60 °C – температура устройства.

