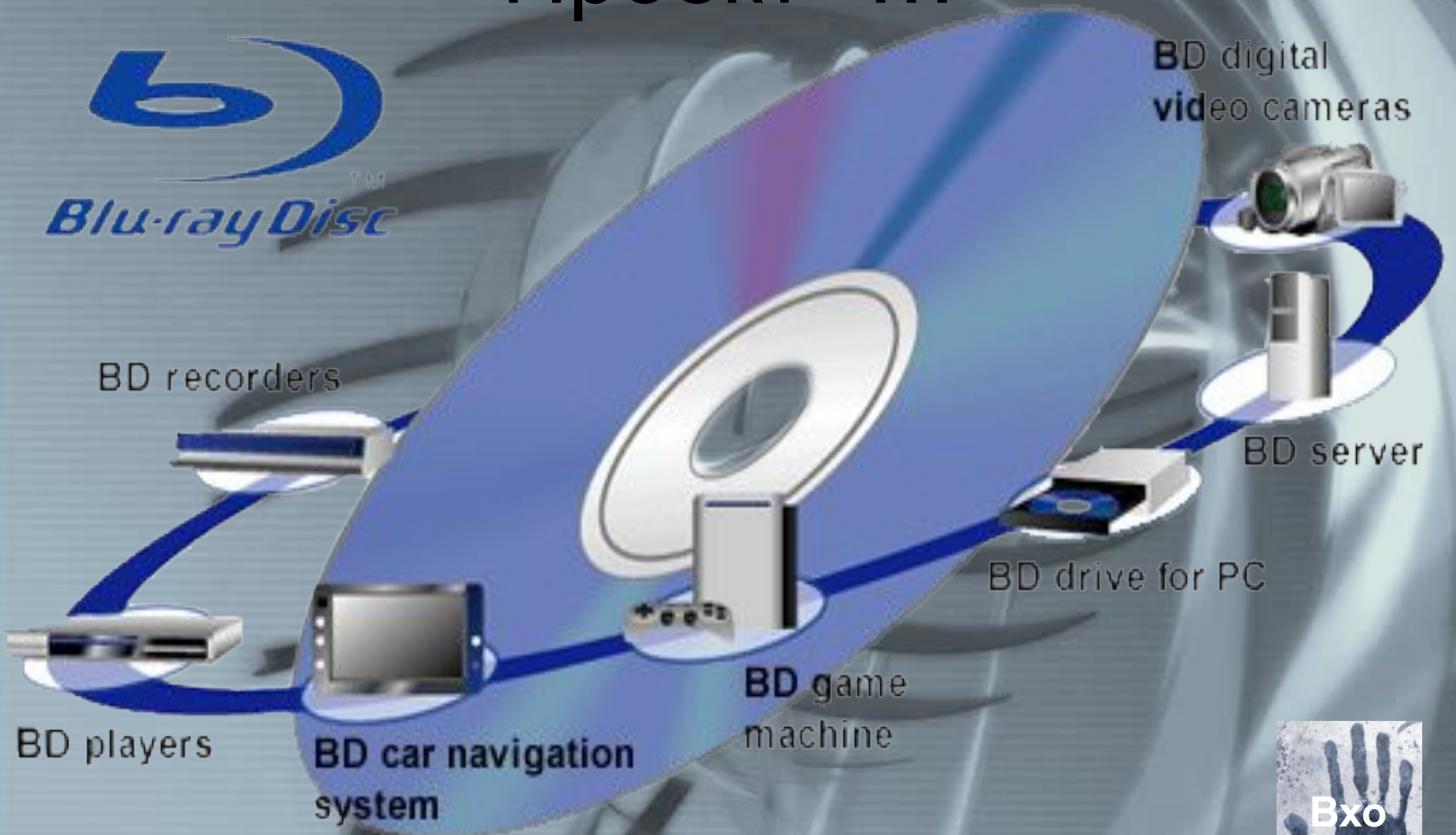


# Studia "3A" Production

**ПРЕДСТАВЛЯЕТ**

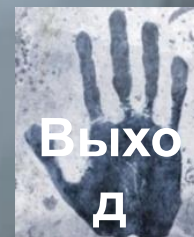
# Проект "..."





- [Характеристики](#)
- [Продажи](#)
- [Оборудование](#)

- [Характеристики](#)
- [Продажи](#)
- [Оборудование](#)



# Сколько будут стоить Blu-ray?

- Стоимость дисков формата blu-ray (BD), которые вскоре начнут продавать в США:
- Записываемый 25-гигабайтный однослойный BD – 17,99 долларов (США)
- Записываемый 50-гигабайтный двухслойный BD – 42,99 долларов
- Перезаписываемый 25-гигабайтный BD – 24,99 долларов
- Перезаписываемый 50-гигабайтный BD – 59,99 долларов



[Главное меню](#)



# Продажи

## Популярность формата Blu-Ray в Соединенных Штатах растет

Количество проданных DVD-дисков



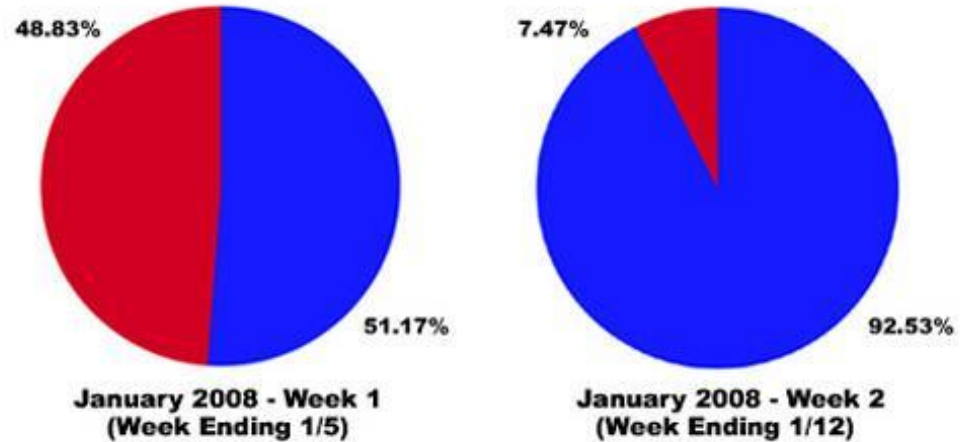
тыс. штук

■ Blu-Ray ■ HD DVD

Источник: Nielsen VideoScan

## High-Def Market Share (Hardware) - NPD Group

■ Blu-ray Disc  
■ HD-DVD



[Главное меню](#)



# Привод

- Комбо-привод, объединяющий в себе непримиримые стандарты
- Его достоинство: способность читать и записывать однослойные и двухслойные диски Blu-Ray со скоростью 3,5-4х.



[Главное меню](#)





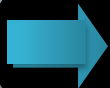
- На выставке CeBIT 2007 компания Hitachi-LG представила комбо-привод, объединяющий в себе непримиримые стандарты
- Привод GGW-H10N помимо привычных CD-дисков может записывать диски DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL на скоростях от 6x до 10x.

Но основным его достоинством, является способность читать и записывать однослойные и двухслойные диски Blu-Ray со скоростью 3,5-4x.

- Помимо этого, привод может прочесть данные с дисков HD-DVD. Таким образом, GGW-H10N способен записать на один диск до 50 Гб информации, а доступная скорость 4x позволяет записать один слой (25 Гб) за 23-24 минуты.



[Главное меню](#)



# Диск

к

- Записываемый оптический носитель формата Blu-ray объёмом 25 Гб, способный хранить информацию на протяжении более чем 200 лет.
- Диск Archival Gold BD-R отличается повышенной устойчивостью к повреждениям.
- Запись "болванки" может осуществляться на скорости 4x.



Главное меню



- Компания Delkin Devices стала первым производителем, предложившим пользователям записываемый оптический носитель формата Blu-ray объёмом 25 Гб, способный хранить информацию на протяжении более чем 200 лет.
- Благодаря применению защитного покрытия ScratchArmor диск Archival Gold BD-R отличается повышенной устойчивостью к механическим повреждениям, а также неблагоприятным воздействиям перепадов температуры, влажности и солнечного света.
- Отмечается, что запись "болванки" может осуществляться на скорости 4x, что позволяет потратить на "прожигание" диска всего 23 минуты и при этом сохранить 25 Гб данных.



[Главное меню](#)



- Внешний комбо-драйв, поддерживающий как формат Blu-ray, так и HD DVD.
- Новый привод умеет записывать однослойные диски BD-R на скорости до 6x, а также одно- и двухслойные перезаписываемые Blu-ray на скорости до 2x.



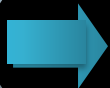
Главное меню



- Для пользователей, желающих иметь «всеядный» современный привод оптических дисков, компания LG Electronics предложила новый внешний комбо-драйв, поддерживающий как формат Blu-ray, так и HD DVD.
- Новый привод умеет записывать однослойные диски BD-R на скорости до 6x, а также одно- и двухслойные перезаписываемые Blu-ray на скорости до 2x. LG BE06LU поддерживает чтение HD DVD на скорости до 3x.



[Главное меню](#)



# Камера

- [Камера](#), пишущая видео на 8-см BD диски и встроенный 30Гб HDD.



[Главное меню](#)



- Hitachi DZ-BD10H, пишущая видео на 8-см BD диски и встроенный 30Гб HDD, обладает 7-мегапиксельным CMOS сенсором и дополнительно может вести запись на карты SD/SDHC.
- Оптическая система представляет собой 10-кратный зум с системой стабилизации изображения; так же камера распознает лица, корректируя экспозицию и фокус и использует технологию обработки изображения Picture Master.
- В режиме HX видео записывается с разрешением 1920 × 1080 и битрейтом 15Mbps – на одну BD болванку его помещается около часа. В режиме SX с разрешением 720 × 480 можно поместить 20 минут на DVD-болванку.



[Главное меню](#)



- [Компьютер](#), специально созданный для демонстрации видеоконтента

[Главное меню](#)





- При всё ещё немалой цене BD-плееров компьютер, специально созданный для демонстрации видеоконтента, выглядит весьма привлекательным вариантом. Особенно если учесть его расширенную функциональность и «всеядность». Можно поставить BD-читалку и в обычный компьютер, однако целесообразность такого поступка под вопросом. Софт на Blu-ray-дисках выходить станет ещё не скоро. Ну а просматривать HD-фильмы на мониторе, пусть и достаточно большом, – это всё же немножко не то. Следует к тому же учитывать, что для проигрывания таких фильмов подойдёт далеко не любой компьютер и монитор. Системный блок, помимо упомянутого оптического привода, должен иметь приличный двухъядерный процессор, а также видеокарту с поддержкой аппаратного декодирования MPEG-2, H.264 и VC-1. Видеокарта и монитор к тому же должны иметь гнезда HDMI или DVI с поддержкой HDCP, то есть системы шифрования видеопотока. Чтобы вы, не дай бог, не смогли сделать нелегальную копию фильма. Это как раз одна из тех систем защиты контента, о которых мы говорили ранее.

- Установка пишущего BD-привода в обычный компьютер видится более осмысленной. В самом деле, уже сейчас его можно использовать как для создания видеодисков высокого разрешения, так и для резервного копирования данных. Впрочем, во втором случае стоит пока учитывать высокую стоимость гигабайта информации, а также отсутствие статистических данных относительно продолжительности жизни самописных BD-болванок.



[Главное меню](#)

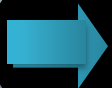


# Привод, записывающий DVD диски

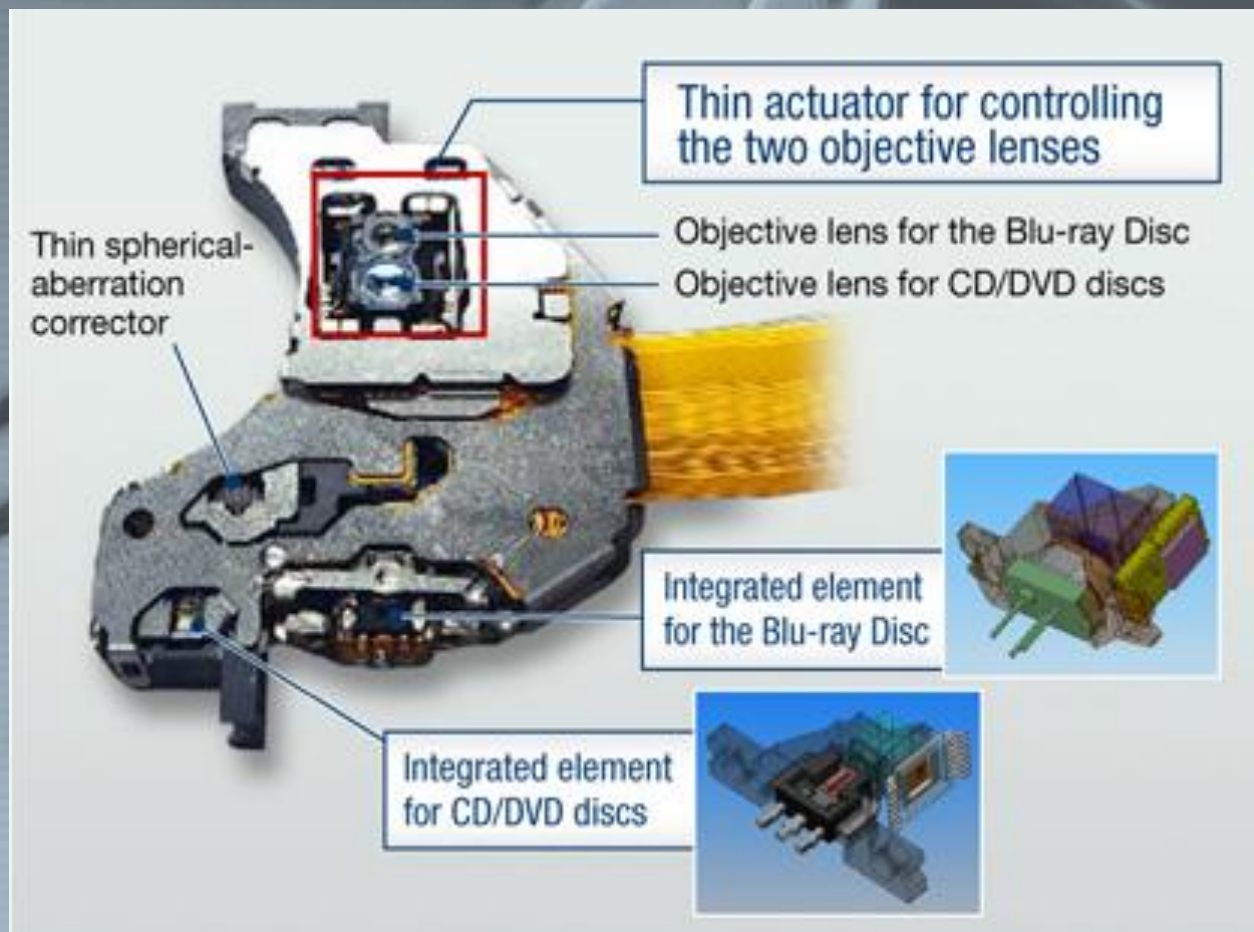
- Для обратной совместимости с предыдущими носителями информации, а это обязательное условие грядущей популярности Blu-Ray, привод должен иметь по крайней мере два лазера - основной синий и дополнительный красный.



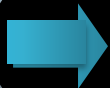
[Главное меню](#)



# Головка с лазером (Cebit`2002) и Blue Laser DVD диск (Cebit`2002)



[Главное меню](#)



# Игровая приставка Sony PlayStation 3 с BD-приводом

Устройство привлекательно не только для заядлых геймеров, но и для людей, которые вообще в компьютерные игры не играют.

Данная приставка продаётся по цене недорогого BD-плеера, но имеет весьма впечатляющий функционал. она, к примеру, понимает AVCHD, поддерживает Blu-ray Profile 2.0, а также читает болванки BD-R/RE.

Это уже не говоря о богатейших коммуникационных возможностях, таких как подключение к проводной (гигабитный Ethernet) и беспроводной (WiFi b/g) сети.



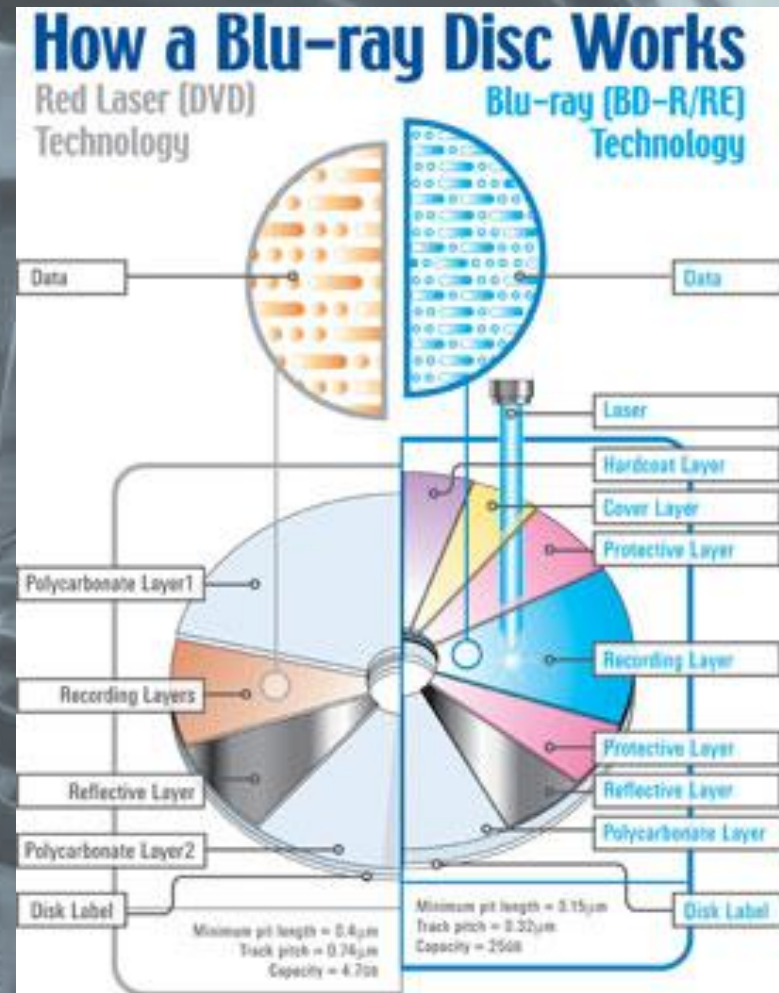
[Главное меню](#)



# Технолог

ия

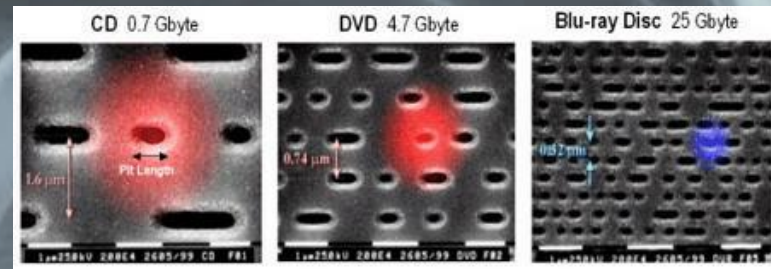
- Blu-ray или Blu-ray Disc (BD) - это новое поколение оптических дисков. Этот формат был создан для записи, чтения и хранения видео в высоком разрешении (HD). BD имеют объём в 5 раз больший, чем у DVD и могут хранить 25 Гб (односторонний) и 50 Гб (двусторонний) данных.



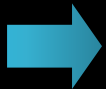
[Главное меню](#)



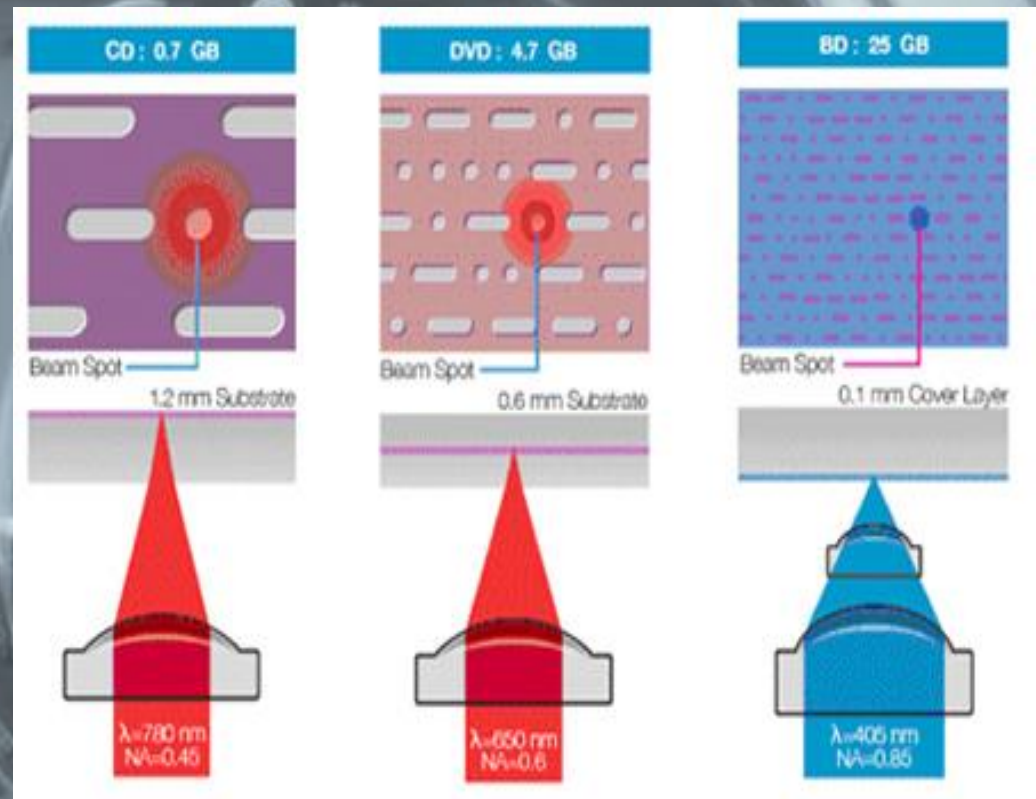
- Подобно тому, как DVD означал 5 на 10 раз увеличений в емкости запоминающего устройства по сравнению с CD, луч диска Blu-ray представляет увеличение над возможностью DVD с 5 на 10 раз. Это подлежащее, среди других причин, в использование синего вместо красный лазер и улучшившее спецификацию линзы, учитывающую значительно меньший луч лазера фокуса, который запись значительно меньшей и более высокой плотности ямок на диске



[Главное меню](#)



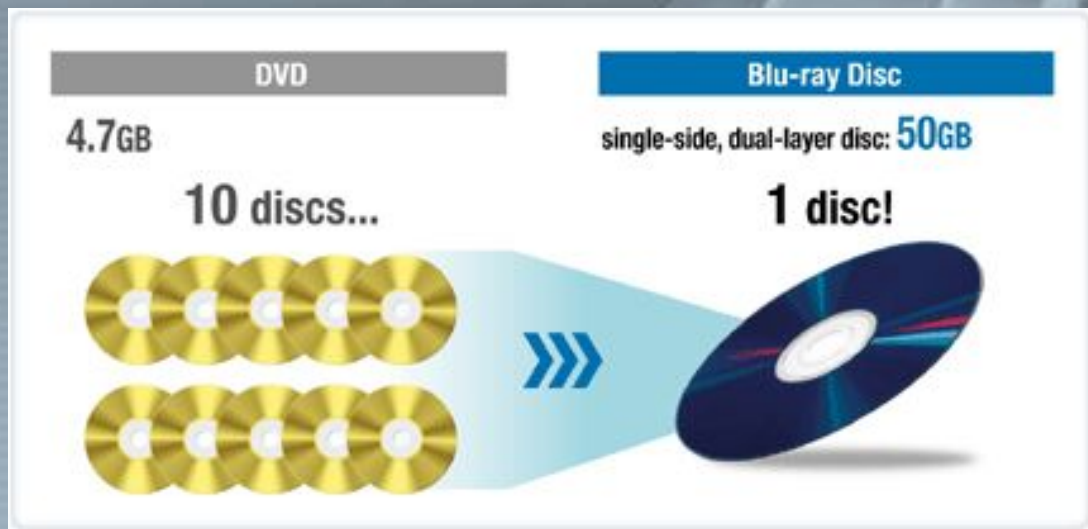
- Из-за того, что луч лазера технологии Blu-ray фокусирован значительно в меньше, чем DVD, искажение при чтении информации проявляется меньше. Следовательно, возможность записывать данные с большей плотностью.



[Главное меню](#)

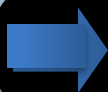


# Сколько данных можно записать на диск Blu-ray ?

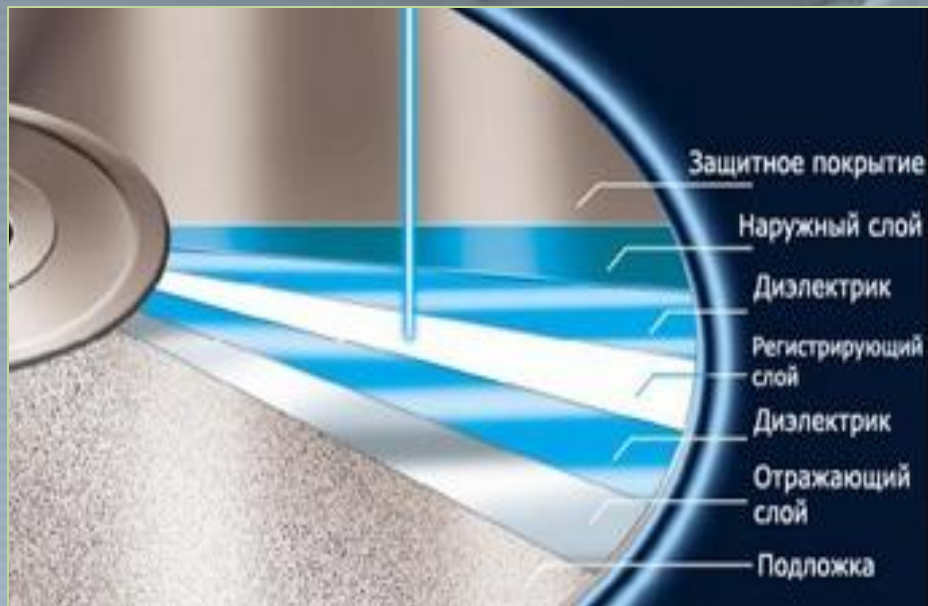


- Однослойный диск может подержать 25GB. Двойной слой диска может подержать 50GB. Для того, чтобы проверять, что луч формата диска Blu-ray легко усовершенствуется и включает поддержку для дисков мультислая, который должен позволить увеличить емкость запоминающего устройства до 100GB-200GB (25GB за слой) в будущем просто добавляя больше слоев к дискам

[Главное меню](#)



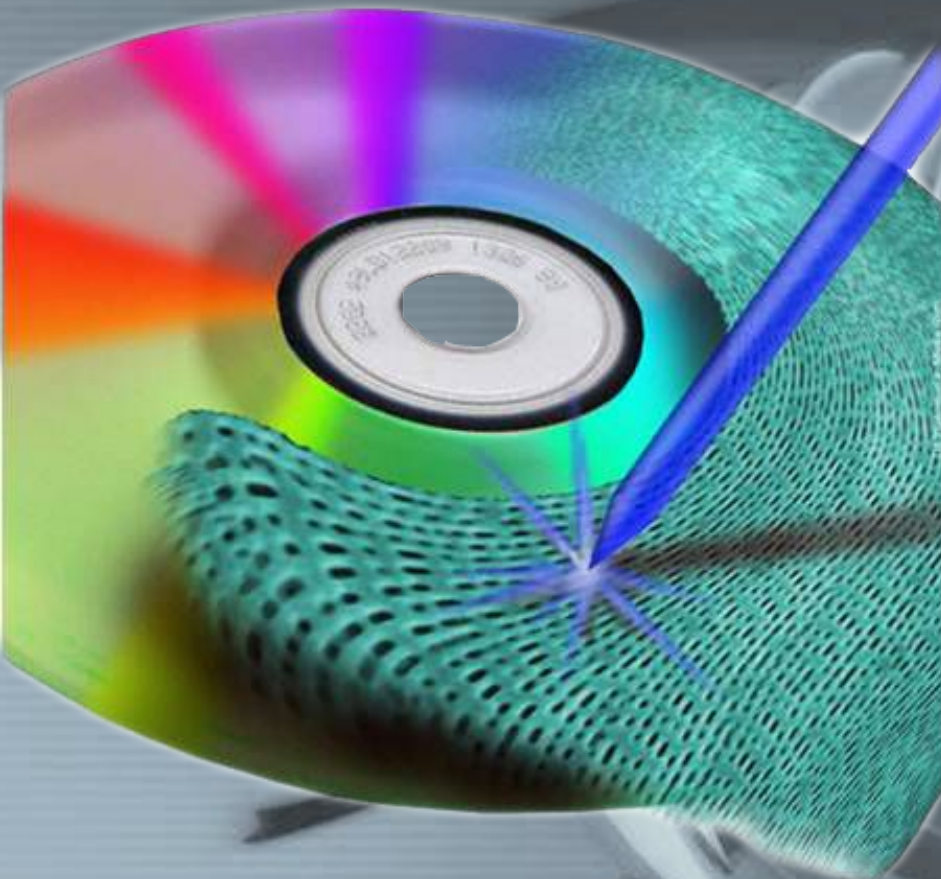




- Blu-ray имеет более жесткое покрытие для защиты, чем сегодняшний DVD диск.
- Технология Blu-ray имеет большее качество воспроизведения, так как контролирует большее количество ошибок.

[Главное меню](#)



- 
- Луч формата Диска Blu- был разработан the Blu-ray Disc Association (BDA), ГРУППА ведущих производителей потребительской электроники, персональных компьютеров и изготовителей носителей информации, более чем с 170 компаниями мира.

[Главное меню](#)

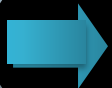


# Разработка



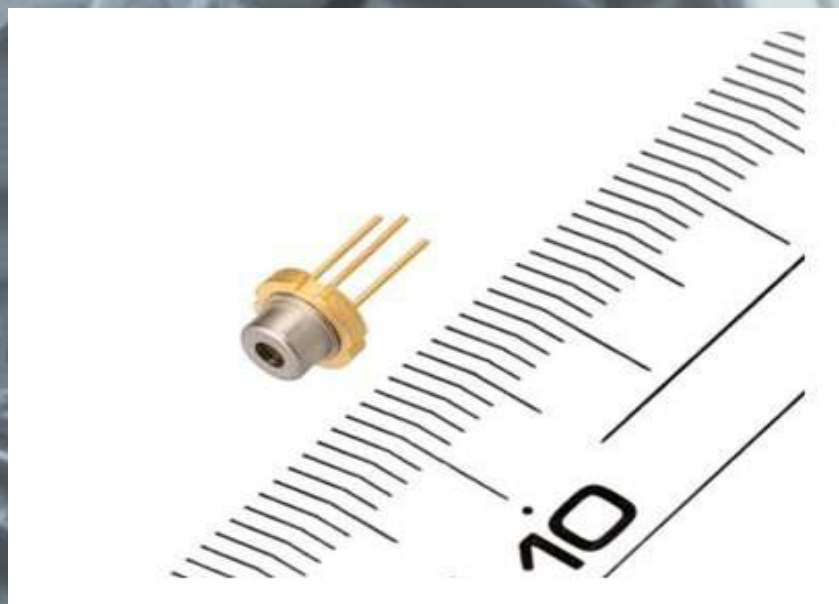
- Разрабатывается оптический диск емкостью 400Гб. Он основан на технологии Blu-ray и содержит 16 слоев, по 25Гб на каждом.
- Стабильность воспроизведения достигается использованием компенсатора сферических аберраций и приемным фотоэлементом с повышенной чувствительностью.

[Главное меню](#)



# Сине-фиолетовый лазерный диод

- Сине-фиолетовый лазерный диод позволит записывать 2-слойные диски форматов HD DVD и Blu-ray на скорости 10x и выше.



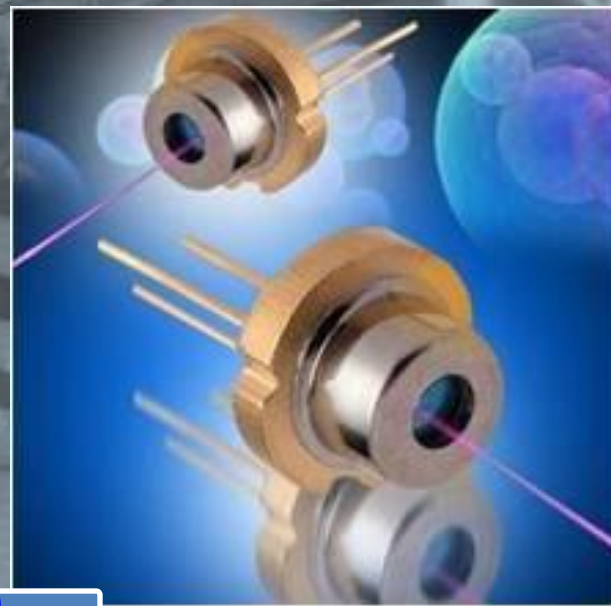
[Характеристики](#)

[Главное меню](#)



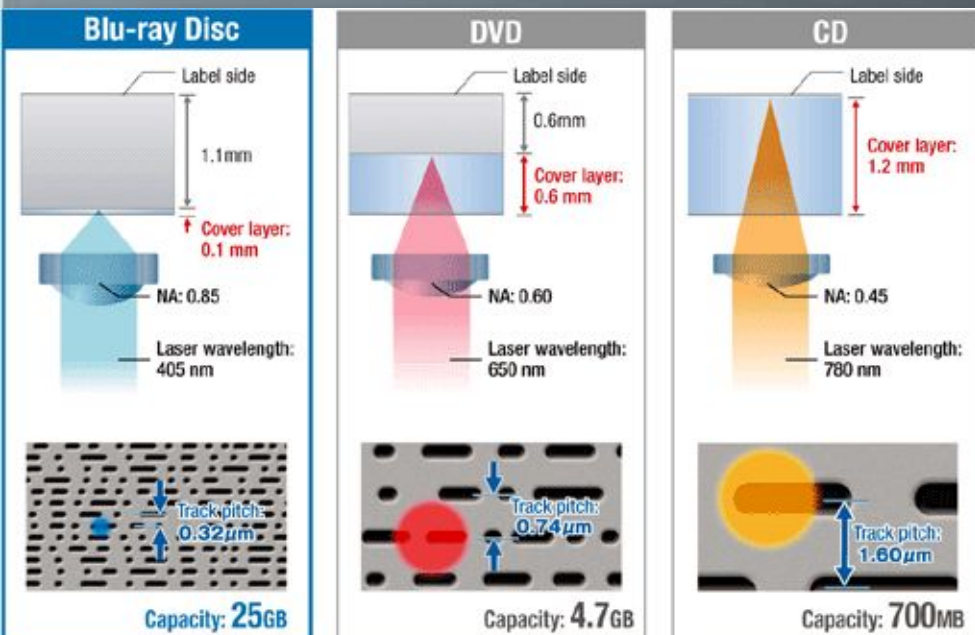
- Оптическая выходная мощность в импульсном режиме новых сине-фиолетовых лазерных диодов GH04P21A2G составляет 210 мВт, что является наилучшим показателем на сегодняшний день. Устройства, оснащенные этими диодами, смогут записывать 2-слойные HD DVD/Blu-ray диски на скорости 6x. С ростом популярности видео высокой четкости и электронных устройств с поддержкой вывода HD-видео подобные разработки являются очень актуальными. Фирменные технологии Sharp обеспечат довольно продолжительный срок эксплуатации диодов – около 10 тыс. часов. Новые лазерные диоды будут поставляться в упаковках CAN диаметром 5,6 мм.

- Основные характеристики:
- Мощность постоянного тока: 105 мВт;
- Оптическая мощность в импульсном режиме: 210 мВт;
- Пороговое значение постоянного тока: 40 мА;
- Ток в рабочем режиме: 110 мА;
- Длина волны излучения (пиковое значение): 406 нм;
- Рабочая температура: 0 – 70 °С.

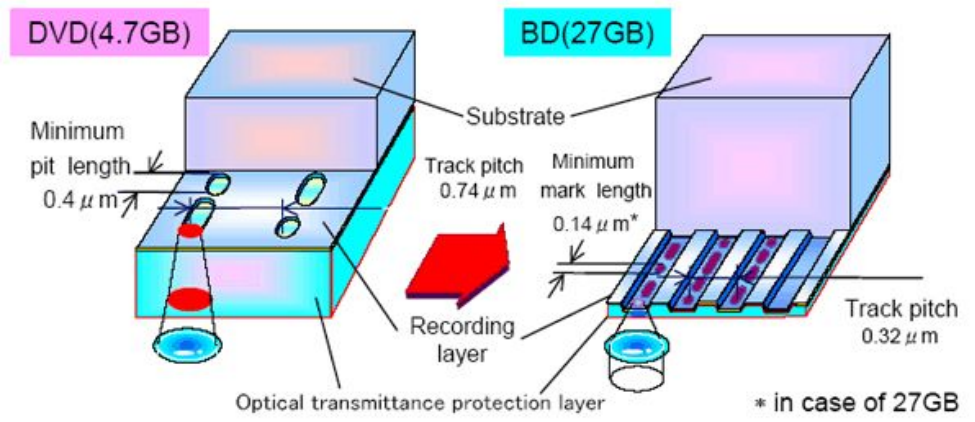


[Главное меню](#)



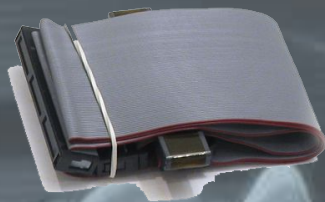


- **ИМЕЕТ КОРОЧЕ ДЛИНУ ВОЛНЫ ЧЕМ КРАСНЫЙ ЛАЗЕР (650NM), ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ В DVD±R, DVD±RW, И DVD-RAM ФОРМАТАХ) ;**
- **ЛАЗЕРНАЯ ТОЧКА ФОКУСИРУЕТСЯ С ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ;**
- **ТАКИМ ЛАЗЕРОМ МОЖНО ЗАПИСАТЬ БОЛЬШЕ ДАННЫХ;**
- **НЕСМОТЯ НА ДРУГОЙ ТИП ЛАЗЕРОВ, ЛУЧ ИЗДЕЛИЙ BLU-RAY МОЖЕТ ЛЕГКО СДЕЛАН ОБРАТНЫМ СОВМЕСТИМЫМ С CDS И DVDS С ПОМОЩЬЮ BD/DVD/CD СОВМЕСТИМОГО ОПТИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА ОЖИВЛЕНИЯ.**



[Главное меню](#)





**Емкость носителя**  
**Длина волны лазера**  
**Шаг линзы**  
**Скорость пересылки данных**

**Характеристики Blu-Ray Disc**  
**23.3 Гб / 25 Гб / 27 Гб / 50 Гб / 100 Гб**  
**405nm (blue-violet laser)**  
**0.85 NA (numerical aperture)**  
**36Mbps**

**Диаметр диска**  
**Толщина диска**  
**Толщина трека**  
**Минимальная длина точки**

**120mm**  
**1-2mm (толщина оптически активного  
слоя - 0.1mm)**  
**0.32um**  
**0.160/0.149/0.138um**

**Плотность записи**  
**Формат записи видео**

**16.8/18.0/19.5 Gbit/inch<sup>2</sup>**  
**MPEG2 video (для видеоплеера), для компьютера - любые**

**Формат записи аудио**

**AC3, MPEG1, Layer2 (для видеоплеера),  
для компьютера - любые**

**Размер картриджа**

**129x131 x7mm**

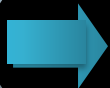
[Главное меню](#)



**Характеристики****Blu-ray****HD DVD**

<b>Емкость носителя</b>	25 Гб (односторонние) 50 Гб (двухсторонние)	15 Гб (односторонние) 30 Гб (двухсторонние)
<b>Длина волны лазера</b>	405 нм (синий лазер)	405 нм (синий лазер)
<b>Числовая апертура(NA)</b>	0,85	0,65
<b>Диаметра диска Толщина диска</b>	120 мм 1,2 мм	120 мм 1,2 мм
<b>Защитный слой Твёрдое покрытие</b>	0,1 мм Да	0,6 мм Нет
<b>Шаг дорожки</b>	0,32 мкм	0,4 мкм
<b>Скорость передачи данных (данные) Скорость передачи данных (видео)</b>	36 Мбит/с (1x) 54 Мбит/с (1,5x)	36,55 Мбит/с (1x) 36,55 Мбит/с (1x)
<b>Разрешение видео (максимальное) Видеобитрейт</b>	1920x1080 (1080p) 40 Мбит/с	1920x1080 (1080p) 28 Мбит/с
<b>Видеокодеки</b>	MPEG-2 MPEG-4 AVC SMPTEVC-1	MPEG-2 MPEG-4 AVC SMPTEVC-1
<b>Аудиокодеки</b>	Linear PCM Dolby Digital Dolby Digital Plus Dolby TrueHD DTS Digital Surround DTS-HD	Linear PCM Dolby Digital Dolby Digital Plus Dolby TrueHD DTS Digital Surround DTS-HD
<b>Интерактивность</b>	BD-J	HDi

[Главное меню](#)





# Какие аудиокодеки поддерживает Blu-ray?

- Linear PCM (LPCM) - семиканальный несжатый звук (7.1)
- Dolby Digital (DD) - пятиканальный звук (5.1)
- Dolby Digital Plus (DD+) - семиканальный звук (7.1)
- Dolby TrueHD - записанный без потерь семиканальный несжатый звук (7.1)
- DTS Digital Surround - пятиканальный звук (5.1)
- DTS-HD High Resolution Audio - семиканальный звук (7.1)
- DTS-HD Master Audio - записанный без потерь семиканальный звук (7.1)



[Главное меню](#)

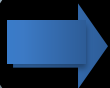


# Будущее

- RVD
- Индус Саинул Абидин создал уникальную технологию которая может положить конец борьбе форматов между HD DVD и blu-ray. Эта технология позволяет записывать информацию на бумаге или даже на пластике. Новую технологию окрестили как Rainbow Versatile Disk или сокращённо RVD, основанная на радужной технологии. Создатель продемонстрировал работу технологии - на кусок бумаги удалось записать полуминутный видеоклип и 430 страничный текст. Чтение будет производиться с помощью специальных устройств. Абидин ведёт переговоры с британской компанией насчёт массового распространения технологии.



[Главное меню](#)



- Собственно, назвать Blu-Ray принципиально новым форматом нельзя - это скорее эволюция формата DVD. Как следует из названия в Blu-Ray для записи и воспроизведения диска вместо красного лазера, который используется в DVD и CD-ROM, применен синий лазер (blue-violet laser). У синего лазера длина волны составляет 405 нанометров, что значительно меньше длины волны красного лазера (650 нм). Меньшая длина волны - соответственно меньшая интерференция отраженного луча, соответственно можно сделать толщину дорожки данных тоньше, что приводит к значительному увеличению емкости носителя. Толщина дорожки у Blu-Ray диска в два раза меньше, чем у DVD.



Покрытие Blu-Ray на которое записываются данные (optical transmittance protection layer) очень тонкое - 0.1 мм. Из этого факта можно сделать 3 вывода. Первое - чем тоньше слой, тем меньше рассеяние отраженного луча и больше данных можно вместить на квадратный дюйм, то есть тонкий слой - это необходимость для достижения большой емкости диска. Второе - настолько тонкий слой позволит без проблем сделать диск многослойным (по крайней мере двухслойным, как DVD), так как уменьшается рефракция луча отраженного от более глубокого слоя. Третье - настолько тонкий слой легко повредить, следовательно Blu-Ray Disc потребует защиты, то есть будет упакован в пластиковую оболочку, наподобие MiniDisk от Sony.

[Главное меню](#)

