

# Тестирование флеш накопителей и оборудования для работы Live CD

## Требования к оборудованию

Компонент	Конфигурация
<b>Компьютер</b>	
Частота центрального процессора	2,0 ГГц
Количество ядер процессора	4
Оперативная память	4 Гб
Дисковая подсистема	SATA (IDE), свободного места не менее 4 Гб
Клавиатура	Присутствует
Мышь	Присутствует
Монитор	Разрешение не менее 1280px по горизонтали и не менее 720 по вертикали.
Внешний интерфейс	USB 3.0 и выше
<b>Флеш накопитель</b>	
Стандарт	USB 3.0 и выше (USB 3.1 Gen 1, USB 3.2 Gen 1, USB 3.1 Gen 2, USB 3.2 Gen 2, USB 3.2 Gen 2x2)
Скорость чтения	От 100 Мегабайт/с (MB/s)
Скорость записи	От 40 Мегабайт/с (MB/s)
Объем	от 64 Гб

## Проверка USB порта 3.0 Тип А

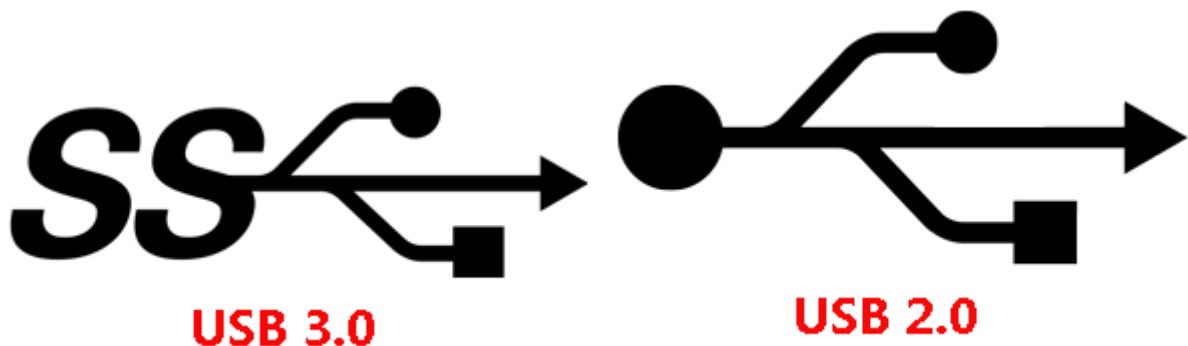
### 1. Визуальная проверка - цвет

Часто USB 3.0 типа А имеют синий цвет (но некоторые производители ноутбуков могут использовать черный цвет):



### 2. Визуальная проверка - логотип

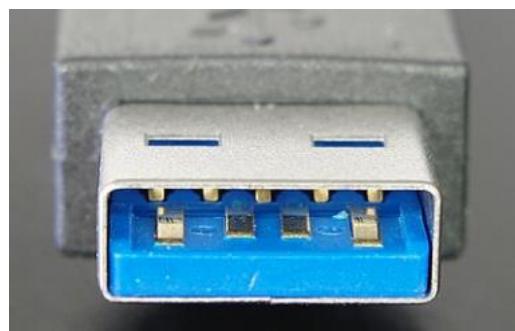
У каждого USB порта есть логотип. USB 3.0 содержит отметку «SS» в логотипе:



## Проверка USB накопителя 3.0 Тип А

### Визуальная проверка – цвет

Аналогично портам, производители часто используют синий цвет для USB 3.0 флеш накопителей:



## Тестирование флеш накопителей в ОС Windows в ПО «CrystalDiskMark 8.0.5»:

Ссылка для скачивания дистрибутива CrystalDiskMark 8.0.5:

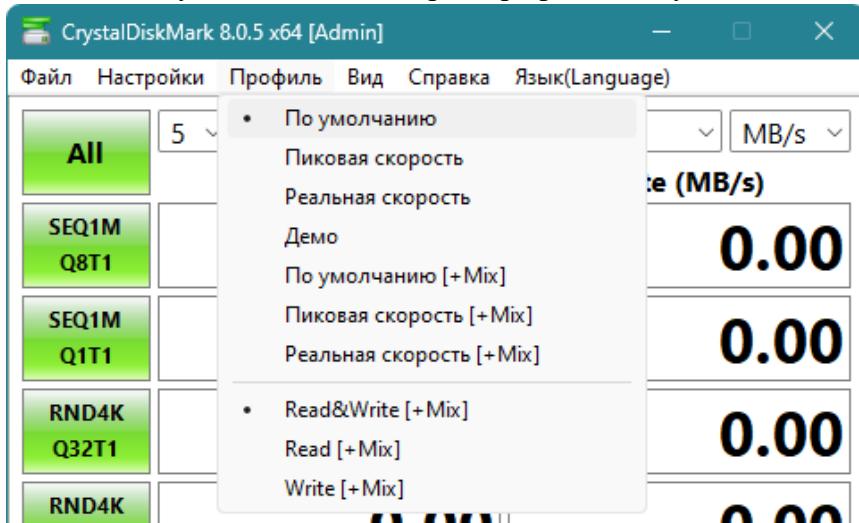
[https://sourceforge.net/projects/crystaldiskmark/files/8.0.5/CrystalDiskMark8\\_0\\_5.exe/download](https://sourceforge.net/projects/crystaldiskmark/files/8.0.5/CrystalDiskMark8_0_5.exe/download)

Действия для тестирования:

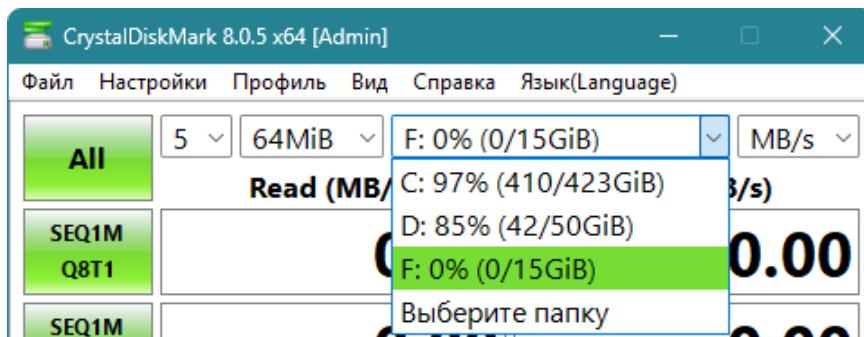
**Важно!** Тестирование необходимо проводить на том же ПК, на котором подразумевается запуск Live образа, чтобы убедиться в работоспособности USB порта и USB флеш накопителя (качественный USB флеш накопитель будет показывать низкую скорость работы на некачественном USB порте).

Флеш накопитель должен быть чистым (флешнакопитель с записанным образом Live не будет отображаться в CrystalDiskMark)

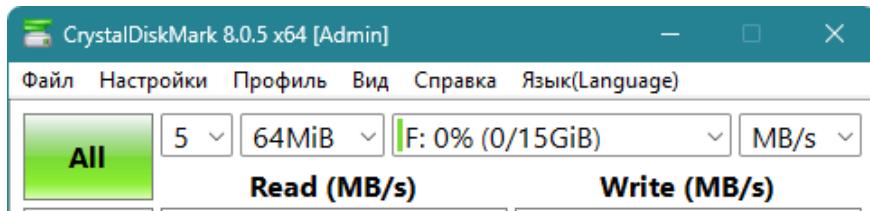
1. Подключите флеш накопитель в порт USB 3.0;
2. Запустите CrystalDiskMark;
3. Убедитесь, что в CrystalDiskMark выбран профиль «По умолчанию»:



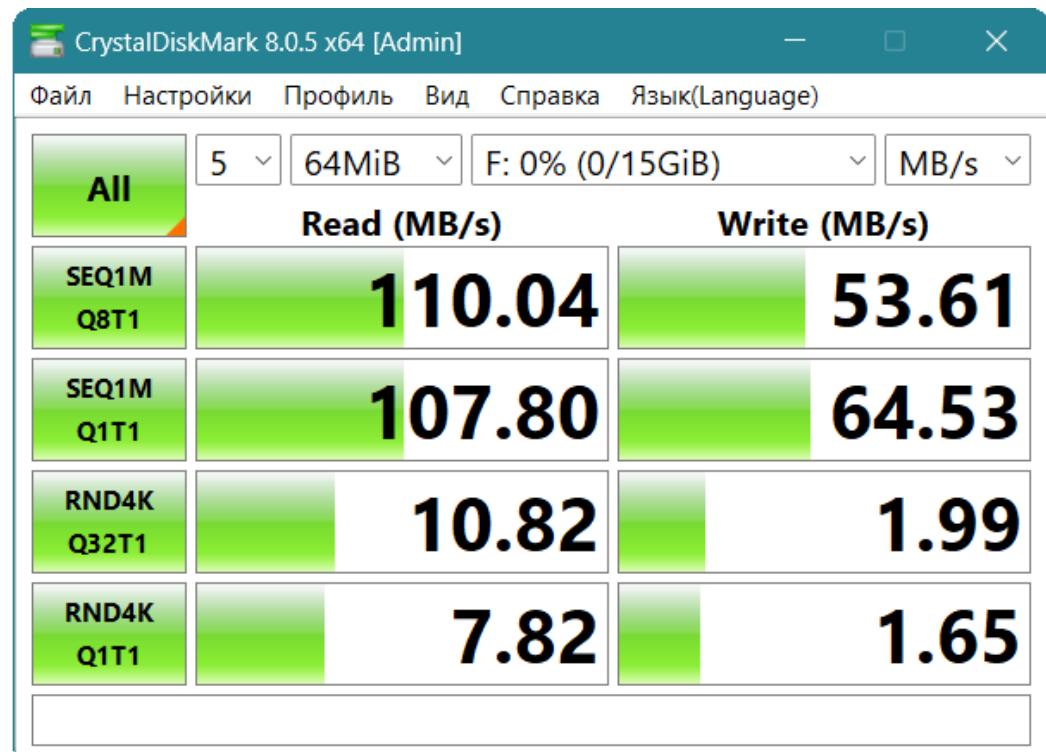
4. Выберите флеш накопитель в списке дисков:



5. Выполните тестирование со стандартными настройками 5 и 64MiB:
- Установите настройки как показано на рисунке ниже и нажмите кнопку «ALL»:



- Дождитесь завершения тестирования (в процессе тестирования все боковые кнопки слева получают значение «Stop»)
- После завершения, все кнопки «Stop» получат исходные значения в а областях Read (MB/s) и Write (MB/s) отобразиться информация о скорости записи и чтения соответственно:



\* на скриншоте выше представлен замер скорости Transcend JetFlash 700 USB 3.1 Gen 1.

#### Подробнее о замерах:

**SEQ1M Q8T1** — тест последовательного чтения/записи, блоки 1 МБ, глубина очереди 8, 1 поток;

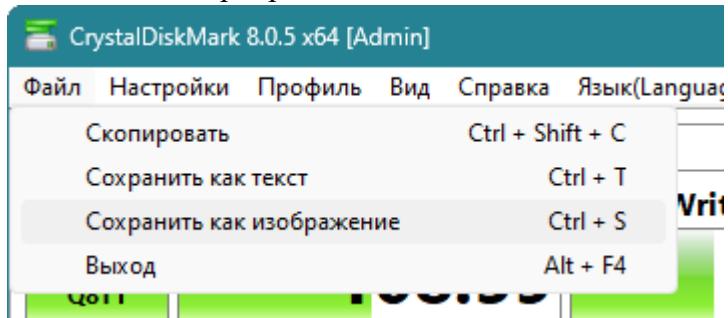
**SEQ1M Q1T1** — тест последовательного чтения/записи, блоки 1 МБ, глубина очереди 1, 1 поток;

**RND4K Q32T1** — тест случайного чтения/записи, блоки 4 Кб, глубина очереди 32, 1 поток;

**RND4K Q1T1** — тест случайного чтения/записи, блоки 4 Кб, глубина очереди 1, 1 поток.

Скорость чтения **Read (MB/s)** и скорость записи **Write (MB/s)**, представлены в MB/s (мегабайт в секунду).

- d. Для сохранения результатов тестирования для последующего анализа, Вы можете воспользоваться функцией сохранения результатов в виде текста либо в виде изображения:



6. Выполните тестирование со стандартными настройками 5 и 256MiB;
7. Выполните тестирование со стандартными настройками 5 и 1024MiB;

**Результат:**

Полученные средние значения скорости чтения и записи тестов **SEQ1M Q8T1** и **SEQ1M Q1T1** должны соответствовать минимальным требованиям:

Скорость чтения <b>Read (MB/s)</b> <b>SEQ1M Q8T1 и SEQ1M Q1T1</b>	От 100 MB/s Мегабайт/с (MB/s)
Скорость записи <b>Write (MB/s)</b> <b>SEQ1M Q8T1 и SEQ1M Q1T1</b>	От 40 MB/s Мегабайт/с (MB/s)

**Компьютеры без порта USB 3.0 и флеш накопители, не соответствующие требованиями – не допускаются к использованию.**