

Index [RSS](#)

1. [Предисловие](#)
2. [Системные требования](#)
3. [Описание и Использование](#)
4. [Изменения в версиях](#)
5. [Download](#)
6. [Лицензия и ответственность](#)

---

## 1. Предисловие

**Flashnul** - утилита по проверки работоспособности и обслуживанию Flash-памяти (USB-Flash, IDE-Flash, SecureDigital, MMC,MemoryStik, SmartMedia, XD, CompactFlash и т.д.). Список выполняемых операций:

- **Тест чтения** - проверка доступности каждого сектора носителя (дублирует функциональность обычных HDD-тестов)
- **Тест записи** - проверка возможности записи каждого сектора носителя (дублирует функциональность большинства HDD-тестов)
- **Тест сохранности записанной информации** - проверка соответствия записанной и прочитанной информации (аналогично функциональности memtest, но в отношении flash-накопителей).
- **Недеструктивная проверка чтения/записи** позволяет проверить доступность на запись каждого сектора устройства, не теряя записанные данные (после проверки блока данные, содержащиеся в этом блоке, записываются обратно)
- **Сохранение образа содержимого устройства** - посекторное сохранение всего (или части) содержимого в файл. (аналогично функциональности dd из UNIX).
- **Загрузка образа в устройство** - посекторная запись образа в устройство (аналогично функциональности dd из UNIX).

Все тесты выполняются на уровне абстракции блочных устройств и могут применяться по отношению и к другим типам носителей (floppy, HDD, CD, etc).

[Пример найденной ошибки \(png, 9 kb\)](#)

## 2. СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- NT-based операционная система (windows 2000, XP, 2003, возможно NT4, наверное, Vista).
- любой процессор на котором работает windows
- 1Мб свободной оперативной памяти.
- для полноценной работы программы требуются права локального администратора (внимание пользователям Vista!).

### 3. ОПИСАНИЕ и ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Подробное описание и примеры использования доступны в [документации программы](#)

### 4. Изменения в версиях

1.0rc1 (0.994)

- - bug with counter overflow (@ some CPUs)  
(bugreport by Alexander Matveev Alexander.Matveev[at]teleca.com)

12.06.2008 - 0.993

- \* изменения в режиме сборки
- + 64-битная поддержка для опции --range

06.05.2008 - 0.992

- - ошибка с криво работающей опцией -p
- \* сообщение для начинающих пользователей

22.11.2007 - 0.991

- - Ошибка с блокировкой читаемого файла образа (при загрузке на устройство)
- \* Мелкие исправления с -h/-v опциями

22.09.2006 - 0.99

- - незначительные ошибки
- + режим -U (--update) для недеструктивного теста записи

N.B. На этой версии развитие программы приостанавливается на неопределённый срок.

07.06.2006 - 0.9

- + максимальное число поддерживаемых дисков 99 (вместо 9)
- + счётчики скорости
- \* увеличена скорость чтения/записи
- + конфигурационный файл flashnul.conf
- - ошибка с совпадающим именем опции "--block"
- - ошибка с постоянным 0% в поле delta size.
- + опции block-letter и block-number

06.06.2006 - 0.8

- \* по-умолчанию общий доступ на запись теперь отключён, для включения используйте ключ --write-share
- \* изменён список доступных дисков
- + новая информация об устройстве (шина, статус сменности, серийный номер, производитель, название и т.д.)
- + ключ командной строки -p теперь может принимать параметр (уточнение списка показываемого)
- - если тест не выполнялся из-за нулевого размера устройства, задержка в середине теста всё равно осуществлялась.
- - падение при включении проверки записи образа на устройство
- + набор опций для блокирования записи (--block-\*)

12.05.2006 - v0.7

- ! ошибка с определением размера устройства
- - изменения в интерфейсе
- - файлы образов не закрывались до конца программы
- - опция -T перекрывала значения -d, -m, -V

- \* изменения в списке дисков

20.04.2006 - v0.6

- + -T опция (то же самое, что и -l -V=3 -m=1)
- + дампы первых 16 ошибочных байт
- + -k опция для отключения просьбы нажать [Enter] в конце программы
- - ошибка в начальных значениях
- - мелкие ошибки интерфейса

07.02.2006 - v0.5

- \* now "Press [Enter] to exit" appear even in case of error.
- - memory leak in -V=0 mode
- + -d (--delay) option to set delay before re-read test (in sec)
- + -m (--mode) modes for -l test (-m=0, -m=1)

18.01.2006 - v0.4

- - мелкий фикс в generate.c
- \* -r переименовано в -R
- \* параметры для -R,-F,-l перенесены в --block-size
- + опция --load (-L)
- + опция --save (-S)
- + опция --block-size (-b) для операций ввода/вывода
- + опция --range (-r) для -S, -L, -F and -l для указания рабочей области
- + аргумент для -F - байт-заполнитель
- + аргумент для -l - инициализирующее значение

28.12.2005 - v0.3

- \* небольшие изменения в отображении Mb/Kb/Gb
- + список логических дисков в -p режиме
- \* GetDiskFreeSpace() больше не вызывается для физических дисков

- - неправильная кодировка сообщений об ошибках для локализованных Windows

23.12.2005 - v0.2

- First public release

## 5. Download

[flashnul-1rc1.zip](#) (95k) - программа, документация (в html), исходный текст (2008-07-12)

[flashnul-0.993.zip](#) (95k) - программа, документация (в html), исходный текст (2008-06-12)

[flashnul-0.992.zip](#) (100k) - программа, документация (в html), исходный текст (2008-05-08)

[flashnul-0.991.zip](#) (97k) - программа, документация (в html), исходный текст (2007-11-22)

[flashnul-0.99.zip](#) (96k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-09-22)

[flashnul-0.9.zip](#) (94k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-07-07)

[flashnul-0.8.zip](#) (85k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-06-06)

[flashnul-0.7.zip](#) (63k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-05-12)

[flashnul-0.6.zip](#) (55k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-04-20)

[flashnul-0.5.zip](#) (60k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-02-07)

[flashnul-0.4.zip](#) (52k) - программа, документация (в html), исходный текст (2006-01-18)

[flashnul-0.3.zip](#) (55k) - программа, документация (в txt) и исходный текст

[flashnul-0.2.zip](#) (84k) - программа, документация (в txt) и исходный текст

## **6. Лицензия и ответственность**

© George Shuklin, gs@shounen.ru, 2005-2007

ДАННАЯ ПРОГРАММА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ПОД ЛИЦЕНЗИЕЙ [GNU PUBLIC LICENCE](#)

ДАННАЯ ПРОГРАММА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ПОД ЛИЦЕНЗИЕЙ GNU PUBLIC LICENCE, текст которой (на английском языке) приведён в файле copying.

ПРОГРАММА СОДЕРЖИТ В СЕБЕ ФУНКЦИИ, НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОТОРЫХ ПРИВОДИТ К НАРУШЕНИЮ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, НЕОБРАТИМОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ ДАННЫХ.

АВТОР НЕ НЕСЁТ НИКАКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗМОЖНЫЕ СБОИ В РАБОТЕ ПРОГРАММЫ, ПОТЕРЮ ДАННЫХ И ПОРЧУ ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ИЗ-ЗА ОШИБОК В ПРОГРАММЕ ИЛИ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ДЕЙСТВИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ВОЛЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРОГРАММУ НА СВОЙ СТРАХ И РИСК ИЛИ НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВООБЩЕ.

АВТОР ГАРАНТИРУЕТ ОТСУТСТВИЕ ПРЕДУМЫШЛЕННО ДОБАВЛЕННЫХ

ВРЕДНОСНЫХ И ШПИОНСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОГРАММЕ.

---