

*Настройка компьютера при
замедлении работы в играх и
программных приложениях*

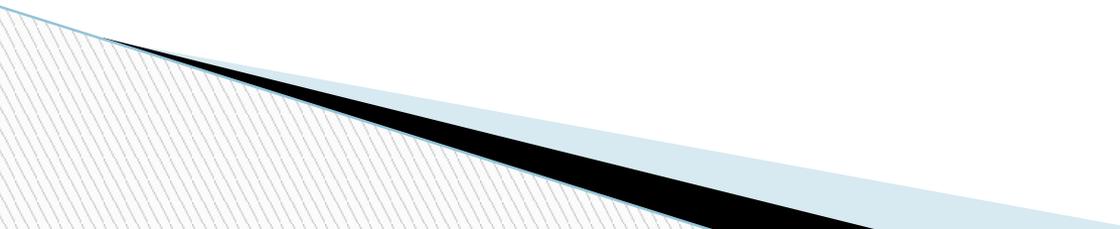


Целью дипломной работы является
обеспечение высокой
производительности работы
персонального компьютера в играх
и других программных приложениях
, 16-я СС.

Объектами исследования являются:
операционная система Windows 7 (64-bit) и
видеокарта NVIDIA GeForce 8600M GT 2 GB
памяти.



Проблемы в играх проявились со временем. Первое подозрение вызывает - перегрев ПК, выполнить диагностику температуры удобно с помощью программы OpenHardwareMonitor. Эта утилита показывает текущие, минимальные и максимальные значения температур с момента запуска.



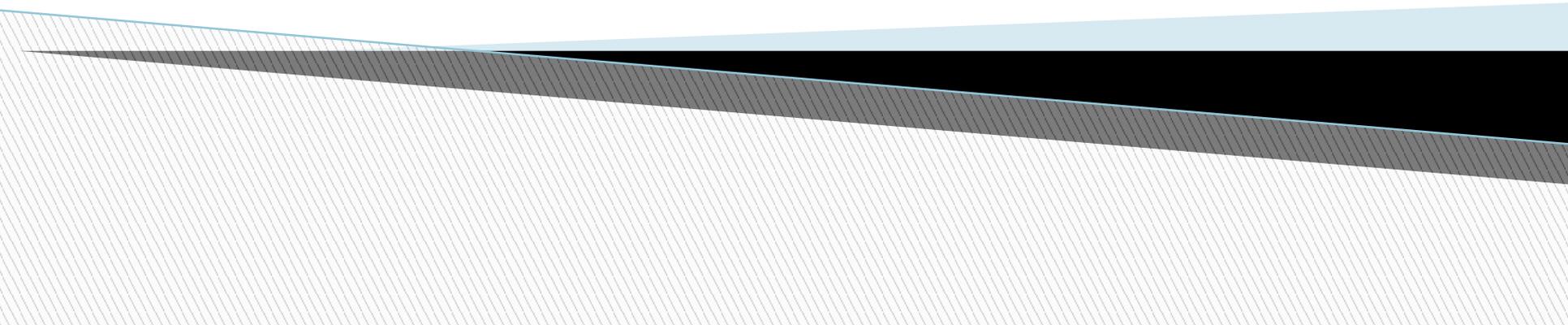
CPUID Hardware Monitor

File Edit View Help

Sensor	Value	Min	Max
ASPIRE			
ACPI			
Temperatures			
THRM	53 °C (127 °F)	53 °C (127 °F)	55 °C (130 °F)
Intel Mobile Core 2 Duo T7300			
Temperatures			
Core #0	49 °C (120 °F)	48 °C (118 °F)	51 °C (123 °F)
Core #1	49 °C (120 °F)	49 °C (120 °F)	54 °C (129 °F)
GeForce 8600M GT			
Temperatures			
GPU Core	58 °C (136 °F)	58 °C (136 °F)	58 °C (136 °F)
Hitachi HTS542516K9S			
Temperatures			
HDD	42 °C (107 °F)	42 °C (107 °F)	43 °C (109 °F)

Ready

Теперь нужно запустить игру, которая сильно нагружает компьютер. Играем минут 15, а затем нужно посмотреть, что показывает утилита HWMonitor



CPUID Hardware Monitor

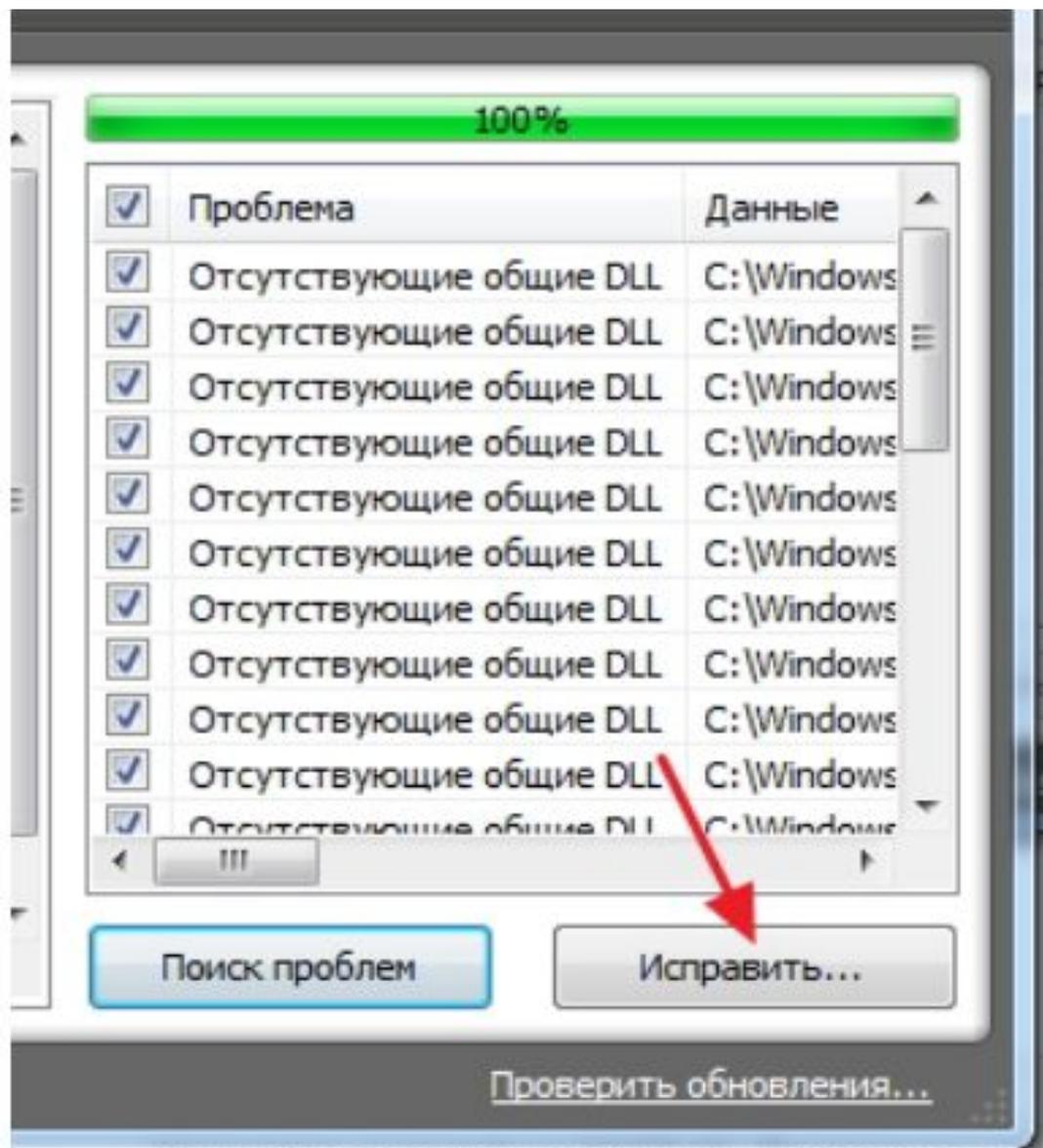
File Edit View Help

Sensor	Value	Min	Max
ASPIRE			
ACPI			
Temperatures			
THRM	69 °C (156 °F)	52 °C (125 °F)	74 °C (165 °F)
Intel Mobile Core 2 Duo T7300			
Temperatures			
Core #0	66 °C (150 °F)	48 °C (118 °F)	71 °C (159 °F)
Core #1	66 °C (150 °F)	48 °C (118 °F)	72 °C (161 °F)
GeForce 8600M GT			
Temperatures			
GPU Core	80 °C (175 °F)	58 °C (136 °F)	87 °C (188 °F)
Hitachi HTS542516K9S			
Temperatures			
HDD	47 °C (116 °F)	42 °C (107 °F)	47 °C (116 °F)

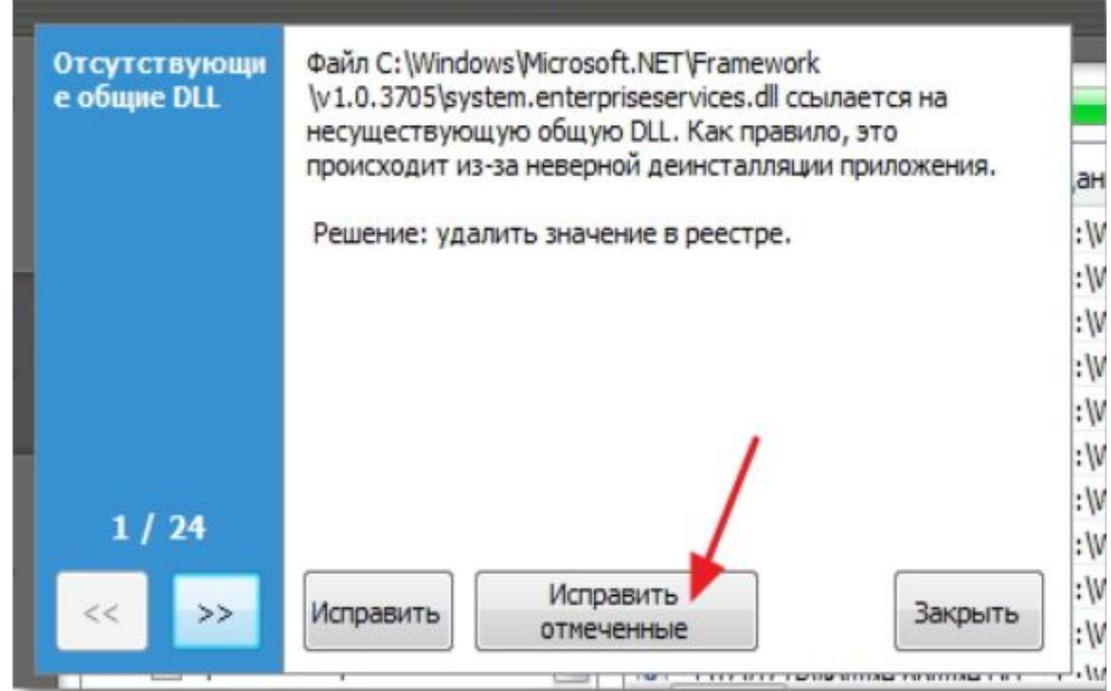
По результатам тестирования видно, что показатели температуры в норме перегрева компонентов компьютера не происходит, значит, причины нужно искать в драйверах и настройках операционной системы.

Найти проблемы в реестре можно с помощью специальных программ, в частности, ССleaner После установки и запуска, следует открыть вкладку под названием «Реестр» и нажать на кнопку «Поиск проблем». Время выполнения этого процесса напрямую зависит от объёма информации, которая хранится на компьютере

Когда эта процедура завершится, необходимо нажать на кнопку «Исправить».

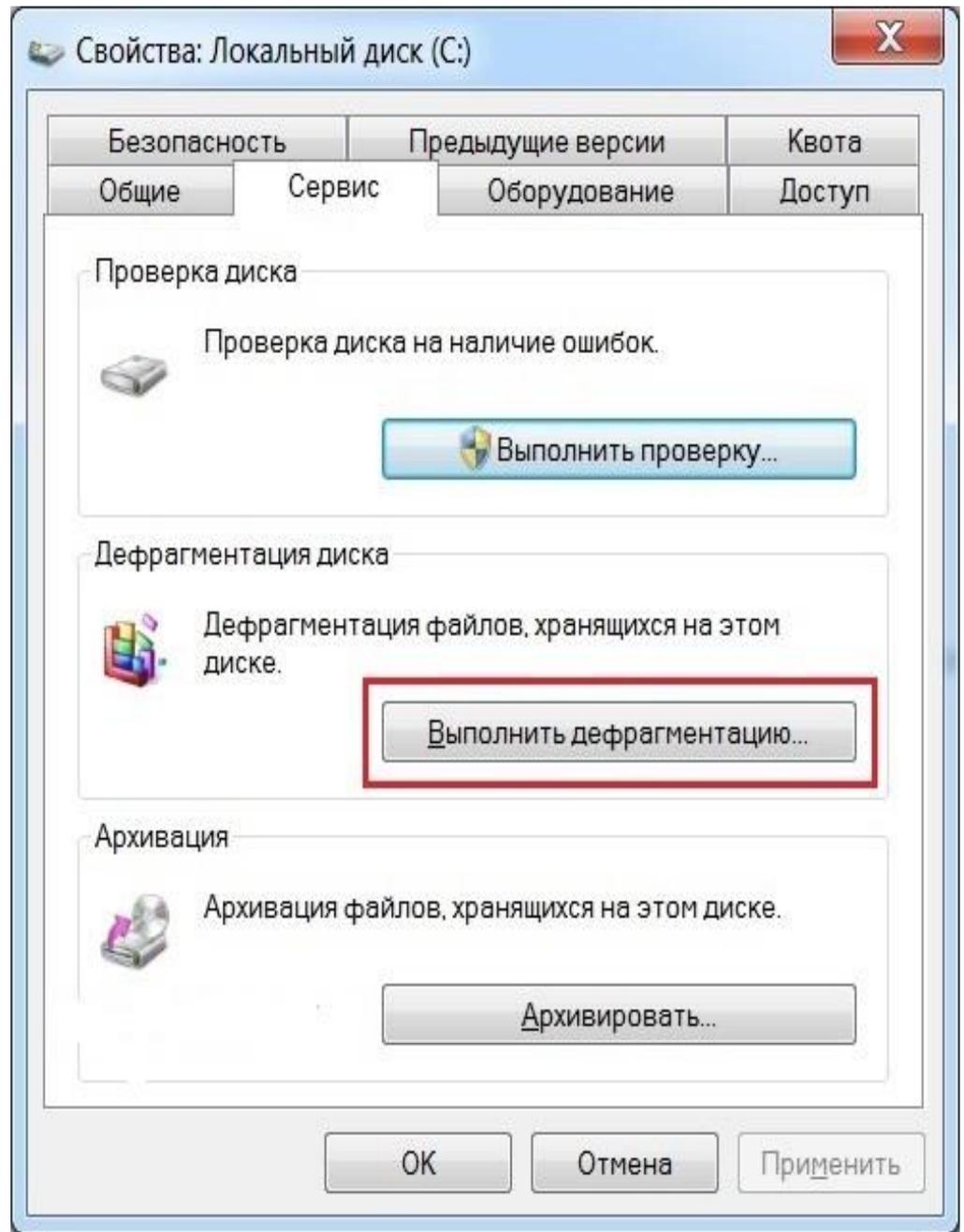


Затем, нужно нажать кнопку «Исправить отмеченные» и дождаться завершения процедуры программы



Реестр операционной системы подвержен фрагментации, почему и происходит регулярное ухудшение работоспособности компьютеров на Windows 7. Системные утилиты, к сожалению, не могут эффективно работать с системным реестром, поэтому приходится устанавливать дополнительные

Для очистки жёсткого диска и его дефрагментации не потребуется никакого дополнительного ПО. Все можно сделать с помощью традиционных системных средств Windows 7.



Количество работающих программ и приложений существенно влияют на производительность. Все они оказывают воздействие на оперативную память компьютера, поэтому перед запуском требовательного к системным ресурсам программного обеспечения следует закрывать все, что можно.

Сначала требуется закрыть те программы, которые в настоящий момент не нужны. Как правило, все активные приложения отображаются в диспетчере задач. Открыть его можно с помощью простой комбинации клавиш `Ctrl + Alt + Del` либо нажать на панель задач снизу и выбрать «Диспетчер задач».

Кроме активных и видимых приложений, в работе компьютера участвуют и другие, работающие в так называемом фоновом режиме. Все эти программы можно увидеть в том же диспетчере задач, если перейти во вкладку «Процессы»

Имя образа	Пользо...	ЦП	Память (частный рабочий набор)	Описание
browser.exe	GREGGI	08	63 204 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	05	110 180 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	516 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	4 396 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	12 164 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	43 996 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	02	76 636 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	60 576 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	08	39 184 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	01	28 836 КБ	Yandex
browser.exe	GREGGI	00	7 884 КБ	Yandex
chrome.exe	GREGGI	00	744 КБ	Google C...
chrome.exe	GREGGI	00	42 516 КБ	Google C...
chrome.exe	GREGGI	00	53 312 КБ	Google C...
chrome.exe	GREGGI	00	10 840 КБ	Google C...

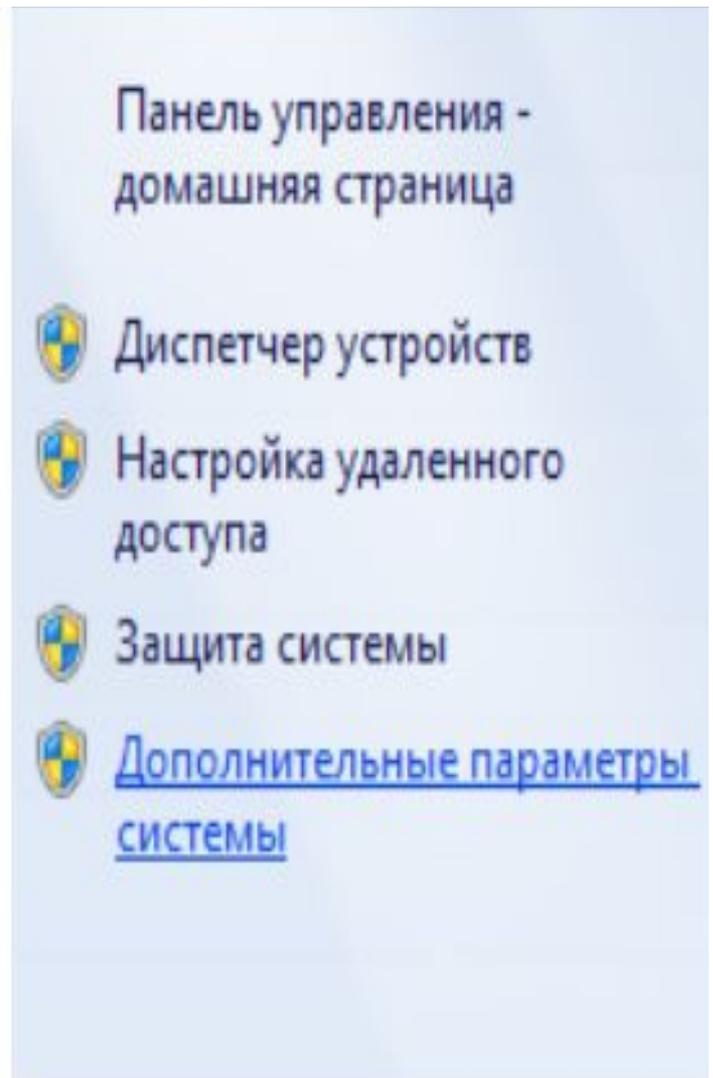
Отображать процессы всех пользователей

Завершить процесс

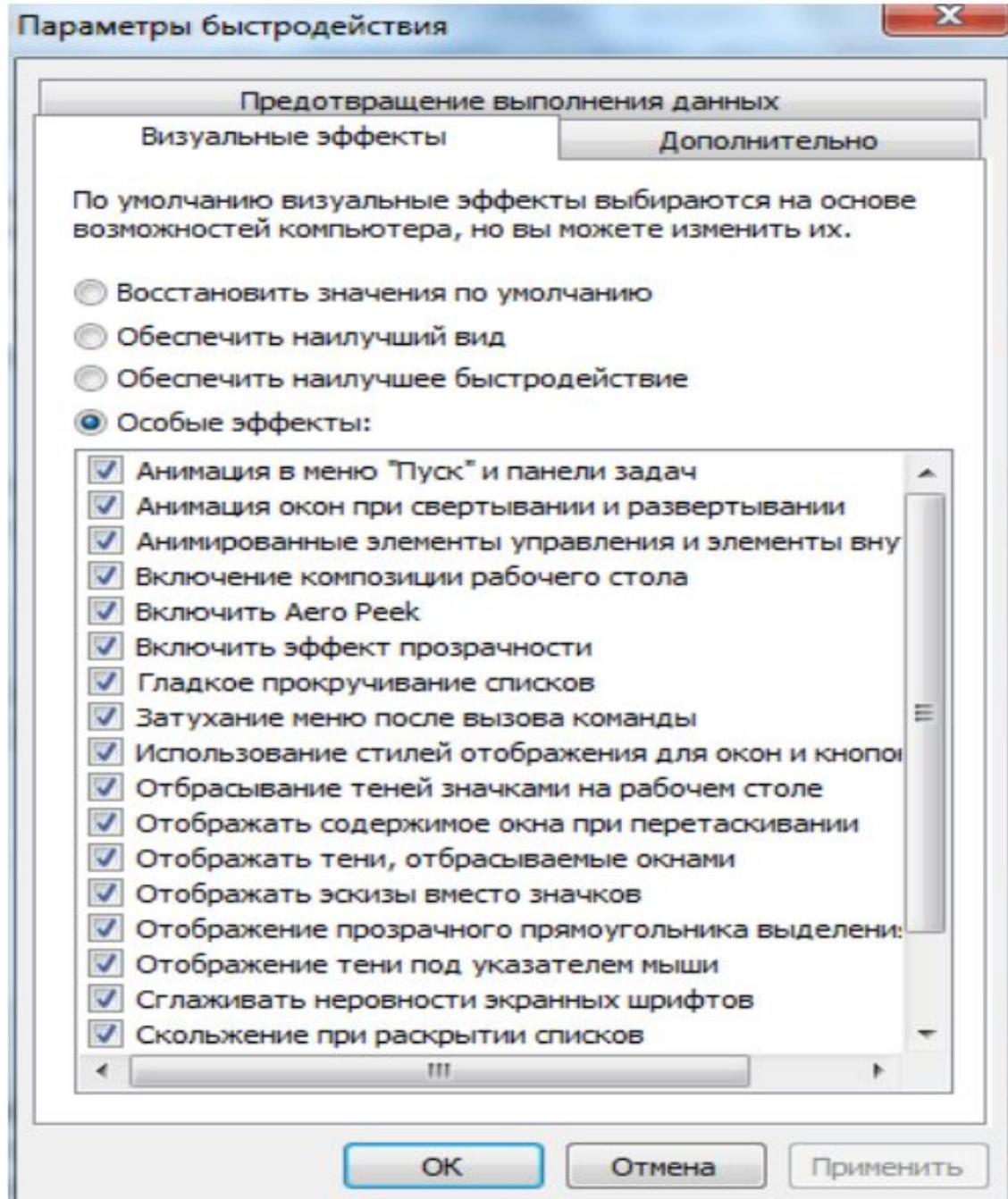
Процессов: 57 Загрузка ЦП: 96% Физическая память: 64%

В Windows 7 предусмотрен обновлённый графический интерфейс — Aero, который потребляет внушительное количество системных ресурсов. Для того чтобы сократить потребление системных ресурсов, вовсе не обязательно полностью отключать Aero. Можно изменить некоторые настройки в специальном меню.

Открыть «Панель управления»-в списке всех утилит найти и открыть компонент «Система» -«Дополнительные параметры системы» и перейти во вкладку «Дополнительно» Нажать на кнопку «Параметры» и выбрать «Быстродействие».



Здесь будет
представлен полный
список особых
визуальных эффектов
Если не нужно
полностью отключать
интерфейс Aero, то
можно убрать галочку



С помощью настройки BIOS можно добиться наилучших показателей производительности ПК или ноутбука. Прежде всего, необходимо обратить внимание на настройку системы охлаждения через опцию FanSpeed. Необходимо настроить работу кулера в BIOS, выбрав Auto, сохранить и выйти из BIOS

CPU Fan Speed Control

[**Smart Fan Mode**]

Item Help

CPU Voltage 1.28V
ChipSet Voltage 1.24V
+3.3V 3.28V
+5V
+12V
DDR2 Voltage
+5USB
Voltage Battery
System Temperature
CPU Temperature
Fan 1 Speed(CPU F)
Fan 2 Speed

Menu Level ▶

CPU Fan Speed Control

Smart Fan Mode [■]
Ultra-Low Speed []
Low Speed []
Mid Speed []
Full Speed []

Choice	Cpu Temp	Fan Speed
Ultra-Low	↑75°C ↓75°C	Full (U)L
Mid	↑75°C ↓75°C	Full Mid
Full	always	Full

↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

Smart Fan : base on Temp to adjust

Fan Speed.

Если на устройстве установлено две видеокарты (интегрированная и дискретная), то в меню BIOS Advanced нужно изменить настройки переключаемой графики. Для этого выбирать пункт VGA Mode SELECT и в списке указать то, что нужно: dGPUMode — активируется встроенная видеокарта или PowerXpressMode — активируется дискретная видеокарта

BIOS SETUP UTILITY

Main **Advanced** Security Boot Exit

Advanced Settings

WARNING: Setting wrong values in below sections may cause system to malfunction.

Start Easy Flash

ASUS FancyStart [Disabled]

Internal Pointing Device [Enabled]

Play POST Sound

Speaker Volume

OnChip SATA Type

▶ Start Battery Calibration

UGA Mode SELECT [Power Xpress Mode]

Options

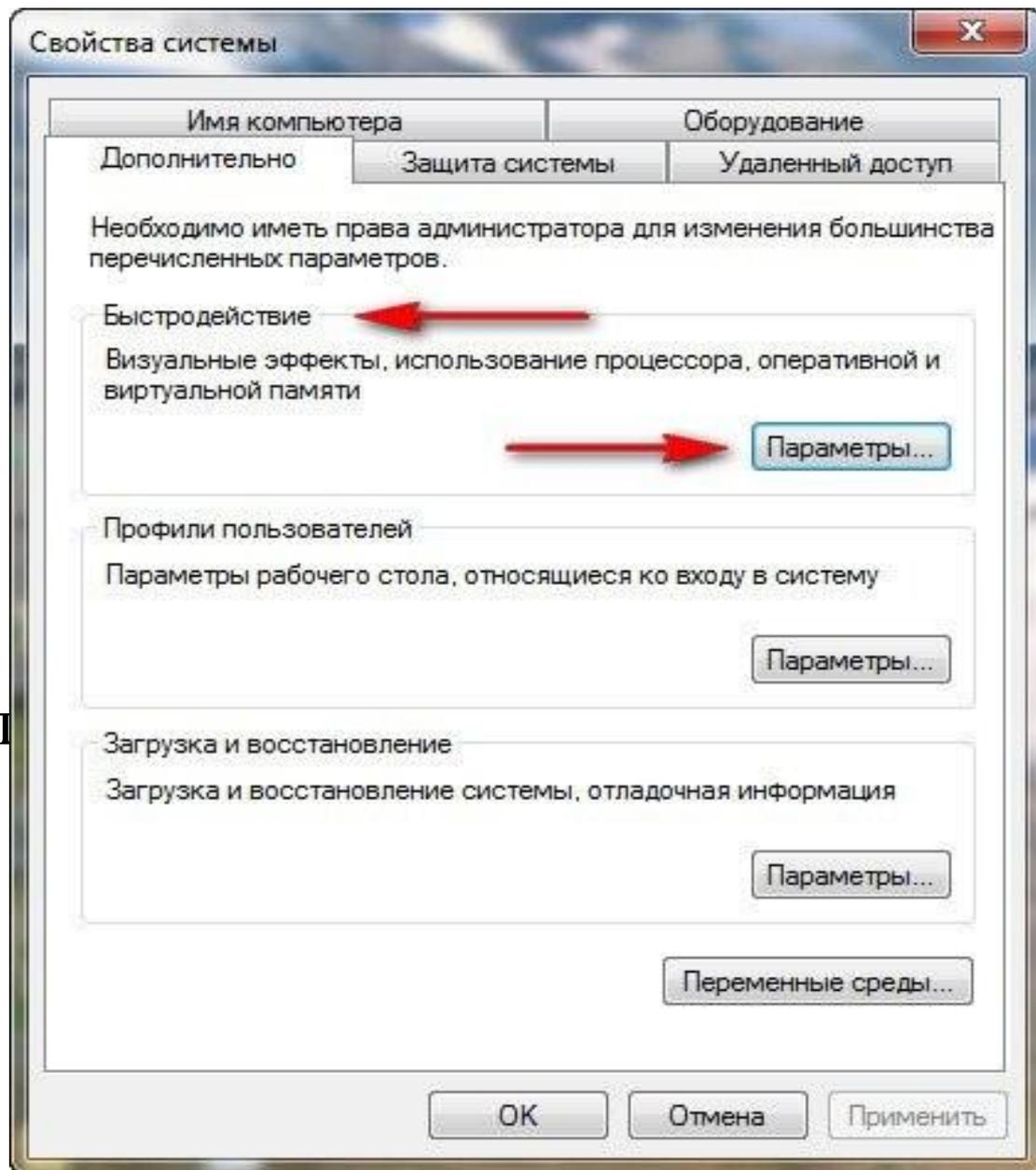
dGPU Mode

Power Xpress Mode

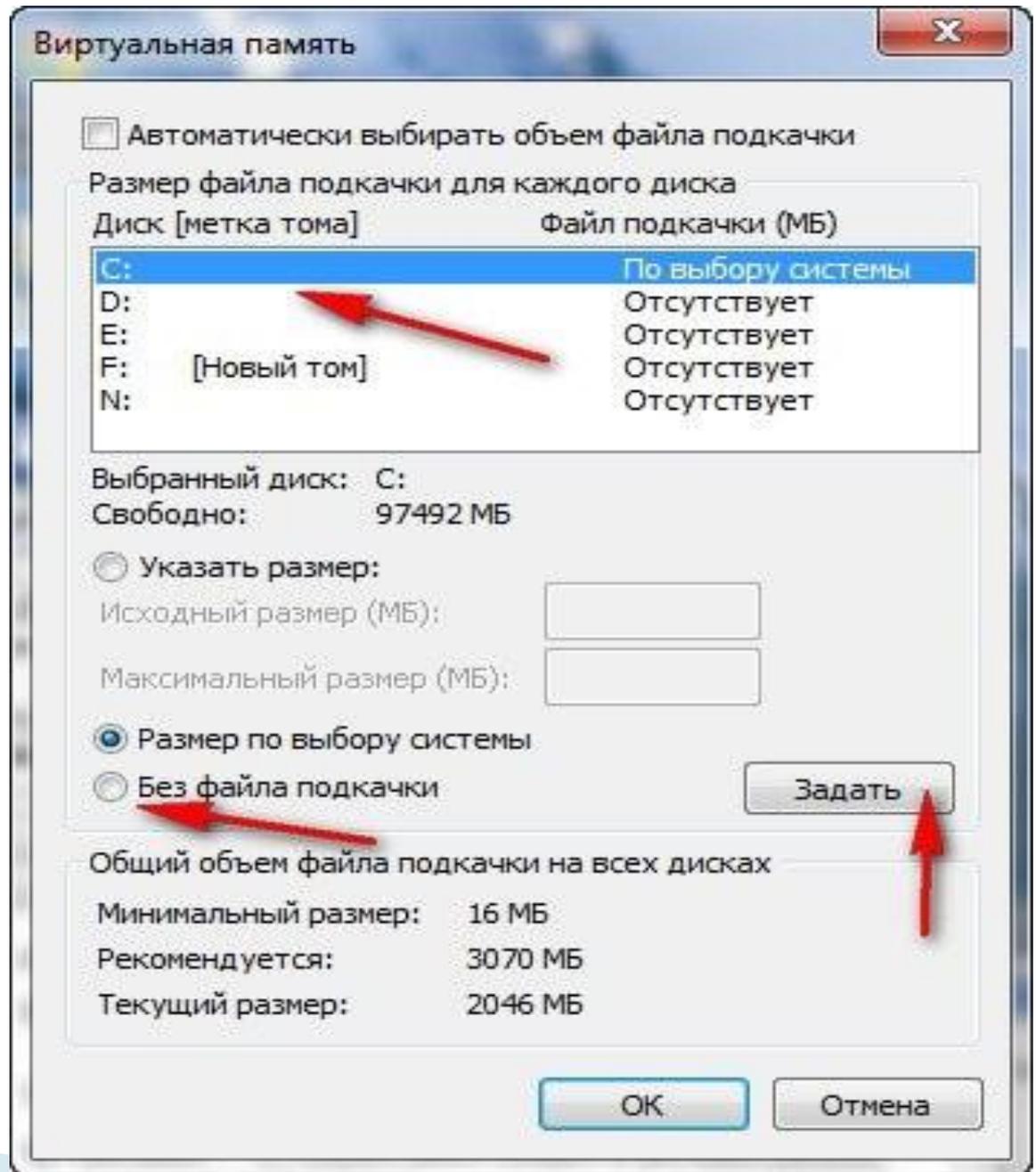
Options
dGPU Mode
Power Xpress Mode

←→ Select Screen
↑↓ Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

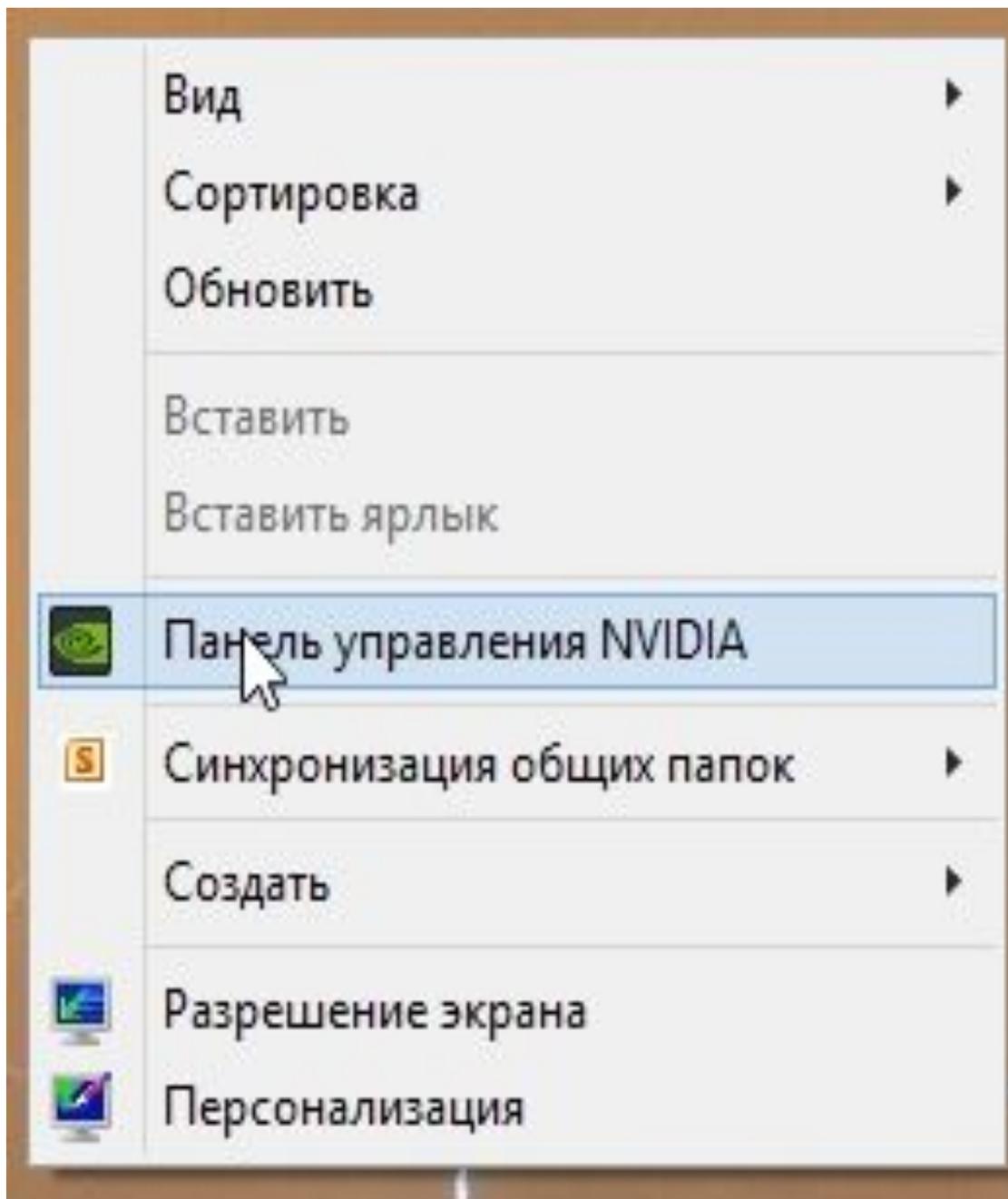
Файл подкачки —
своеобразное
дополнение к
оперативной памяти
нужно перейти во
вкладку «Система» и
открыть
«Дополнительные
параметры» - Парамет
- «Система» -
«Быстродействие» и
нажать на кнопку
«Параметры»



Во вкладке «Дополнительно» - «Виртуальная память» - «Изменить». Выбирается раздел диска, файл подкачки которого нужно изменить, затем нажать на кнопку «Указать размер» и задать его



Снижению производительности компьютера может способствовать неправильная настройка графического адаптера. Для видеокарты от Nvidia используется драйвер GeForce Experience



Появится панель управления, необходимо перейти в раздел: «Параметры 3D».- «Регулировка настроек изображения с просмотром», -: «Настройки согласно 3D-приложению», - «Применить». Теперь нужно настроить параметры 3D NVIDIA для игр, для этого необходимо перейти в раздел «Управление параметрами 3D»



Выберите задачу...

- [-] Видео
 - ...Регулировка параметров цвета для вид
 - ...Регулировка параметров изображения д
- [-] Дисплей
 - ...Изменение разрешения
 - ...Регулировка параметров цвета рабочег
 - ...Поворот дисплея
 - ...Установка цифрового аудио
 - ...Регулировка размера и положения рабо
 - ...Установка нескольких дисплеев
- [-] Параметры 3D
 - ...Регулировка настроек изображения с пр
 - ...**Управление параметрами 3D**
 - ...Установка конфигурации PhysX
- [-] Стереоскопический режим 3D
 - ...Установить стереоскопический режим 3
 - ...Просмотр рейтинга игр



Управление параметрами 3D

Восстановить

Глобальные параметры 3D можно заменить и создать замещения для конкретных программ. Параметры замещения будут автоматически использоваться при каждом запуске указанных программ.

Использовать следующие настройки 3D:

Глобальные параметры

Программные настройки

Параметры:

Функция	Параметр
CUDA - графические процессоры	Все
Virtual Reality pre-rendered frames	1
Анизотропная фильтрация	Управление от приложения
Вертикальный синхроимпульс	Использовать настройку 3D-приложения
Затенение фонового освещения	Выкл.
Кэширование шейдеров	Вкл.
Максимальное количество заранее под...	Использовать настройку 3D-приложения
Потоковая оптимизация	Авто
Режим управления электропитанием	Адаптивный
Сглаживание - FXAA	Выкл
Сглаживание - гамма-коррекция	Вкл
Сглаживание - параметры	Управление от приложения

Восстановить

Описание.

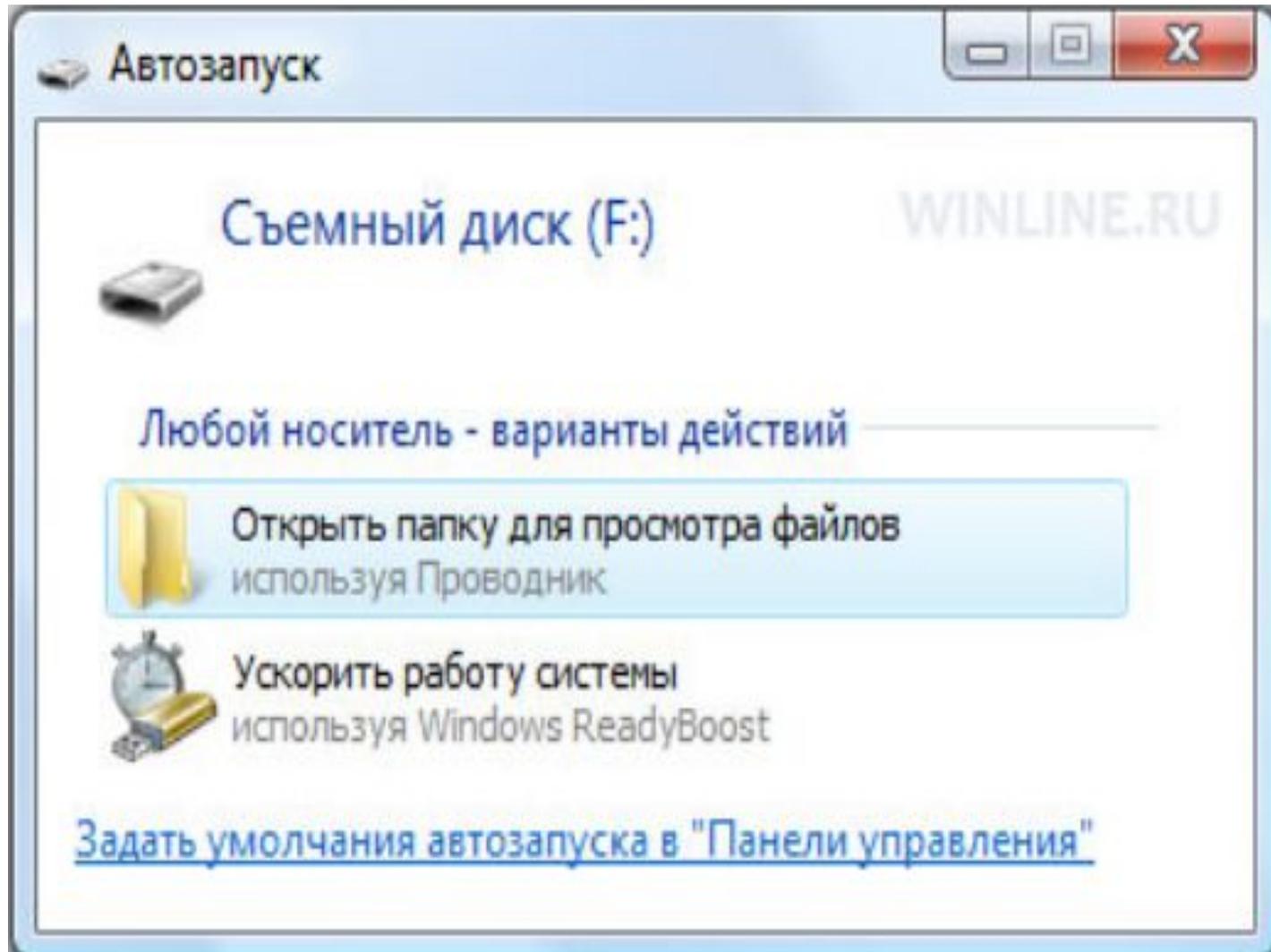
Позволяет указать графические процессоры, которые могут использоваться приложениями CUDA, включая PhysX.

Информация о системе

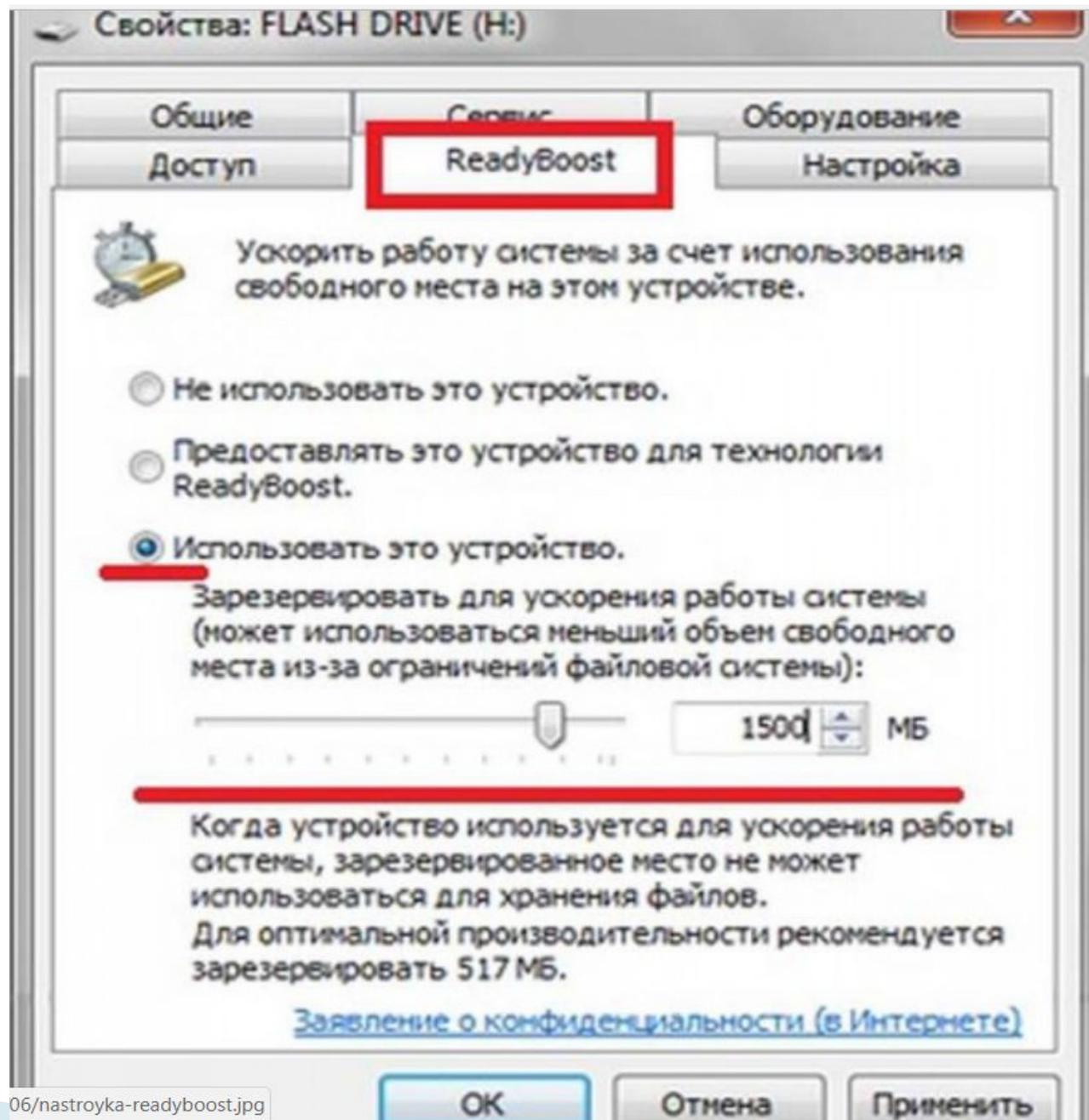
В операционной системе Windows 7 предусмотрена возможность использования флеш - накопителей в качестве дополнительного устройства кэширования данных. Так пользователи могут значительно увеличить скорость выполнения функций чтения-записи данных.

Активировать ReadyBoost можно следующим способом:

- Вставить USB-накопитель в соответствующий разъем системного блока;
- После отображения окна автозапуска, нужно выбрать «Ускорить работу системы используя WindowsReadyBoost».



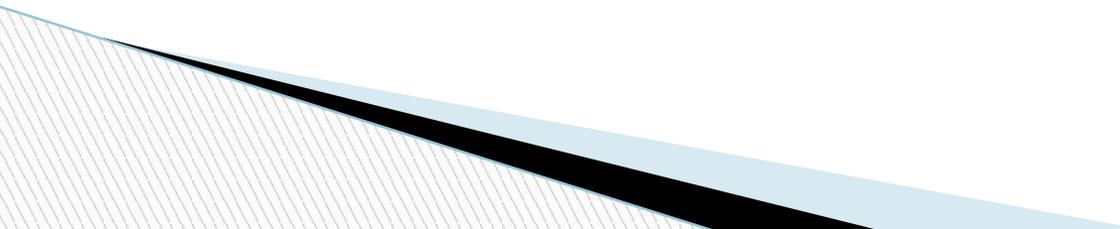
В окне
необходимо
активизировать
параметр
«Использовать это
устройство»,
указать
максимальный
объем памяти и
нажать кнопку
«Применить»



На флешь - накопителе будет создан специальный файл, в котором и будет размещаться информация программ и приложений. После того, как были выполнены указанные действия и задержки в работе игр и программ были устранены

Алгоритм настройки компьютера при замедлении работы в играх и программных приложениях

Чтобы игры перестали тормозить, следует регулярно поддерживать компьютер или ноутбук в хорошем состоянии. Избегать установки множества ненужных программ, производить полную очистку системы от ПО, а также не забывайте про системный реестр, в котором даже после удаления могут быть остаточные файлы и данные.



Стоит отключить необязательные визуальные эффекты и анимацию. Несмотря на то, что красивые виджеты и эффекты делают использование системы приятнее, однако они замедляют работу устройства

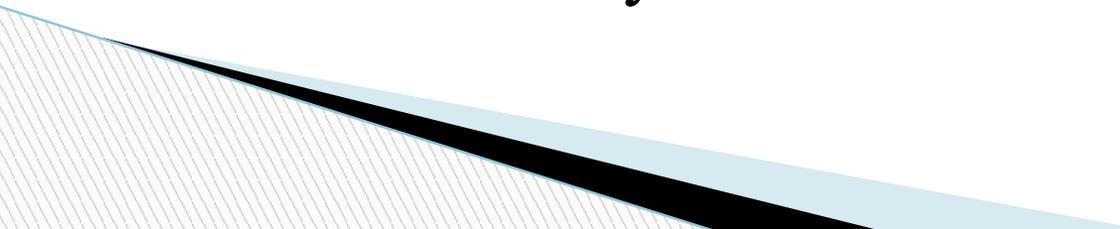
Дополнительная оперативную память RAM - простой в исполнении способ ускорения работы компьютера

Раз в месяц проводить дефрагментацию и анализ системы, тогда игры и другие приложения на компьютере перестанут тормозить

Большое число приложений с автозапуском замедляет работу

Стоит вручную контролировать самые «тяжелые» приложения. С помощью стандартного средства «диспетчер задач»

При безостановочной работе РС, некоторые программы начинают потреблять больше памяти, чем им реально необходимо — это приводит к тому, что с течением времени компьютер работает все медленнее. Перезагрузка помогает «освободить» лишнюю занятую память.



Зловредный софт и вирусы могут работать в фоновом режиме, выполняя нужные злоумышленникам задачи и одновременно потребляя ресурсы системы.

Выполнение указанных операций позволит каждому пользователю, вне зависимости от конфигурации персонального компьютера оптимизировать работу устройства, повысить производительность как в приложениях , так и одиночных играх.

