

# КУРСОВОЙ ПРОЕКТ.



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ГОРОДА МОСКВЫ**  
**«МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ, ГОСТИНИЧНОГО БИЗНЕСА И ИНФОРМАЦИОННЫХ**  
**ТЕХНОЛОГИЙ "ЦАРИЦЫНО"»**  
**(ЭЛЕКТРОСТАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ)**

**Специальность: 230113 «Компьютерные системы и комплексы»**

**Тема: Применение диагностических программ общего и специального назначения для выявления неисправности ПК.**

**Группа: 34 КСК**

**Курсовой проект подготовил: Котов В.А.**

**Руководитель курсового проекта: Козлова С.Е.**

# ЦЕЛИ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

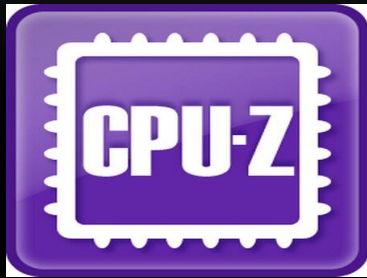
1. Выяснить возможную причину неисправности компьютера.
  2. Рассмотреть диагностические программы общего и специального назначения.
  3. Узнать характеристику системы.
  4. Запустить необходимые тесты.
  5. Получить результат.
-

# ЧТО ТАКОЕ ДИАГНОСТИКА?




Диагностические программы позволяют без вмешательства в устройство компьютера определить модель, дату производства, характеристики установленных компонентов.

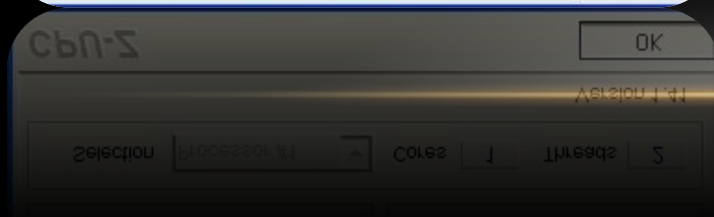
# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.



# CPU-Z

The screenshot shows the CPU-Z application window with the 'CPU' tab selected. The interface is divided into several sections: Processor, Specification, Clocks (Core#0), and Cache. The Processor section includes fields for Name, Code Name, Package, Technology, and Core VID. The Specification section shows the full processor name and a table of Family, Model, Stepping, Ext. Family, Ext. Model, and Revision. The Clocks section displays Core Speed, Multiplier, Bus Speed, and Rated FSB. The Cache section shows L1 Data, L1 Trace, Level 2, and Level 3. At the bottom, there is a Selection dropdown, Cores and Threads spinners, and an OK button.

Processor			
Name	Intel Pentium 4 630		
Code Name	Prescott	Brand ID	
Package	Socket 775 LGA		
Technology	90 nm	Core VID	1.420 V
			
Specification			
Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 3.00GHz			
Family	F	Model	4
		Stepping	3
Ext. Family	F	Ext. Model	4
		Revision	NO
Instructions	MMX, SSE, SSE2, SSE3, EM64T		
Clocks (Core#0)		Cache	
Core Speed	2793.0 MHz	L1 Data	16 KBytes
Multiplier	x 14.0	L1 Trace	12 Kuops
Bus Speed	199.5 MHz	Level 2	2048 KBytes
Rated FSB	798.0 MHz	Level 3	
Selection	Processor #1	Cores	1
		Threads	2
Version 1.41			



# GPU Caps Viewer

The screenshot displays the Geeks3D GPU Caps Viewer 1.25.0.0 interface. The main window shows the following information:

- GPU 1:** NVIDIA GeForce GTX 650
- GPU:** GK107, **TDP:** 64W
- Config:** Cores: 384 - TMUs: 32 - ROPs: 16
- BIOS:** 80.07.35.00.04
- VRAM:** 1023MB GDDR5, bus width: 128-bit, vendor: Elpida
- Device ID:** 10DE - 0FC6, **Subdevice ID:** Palit (1569 - 0FC6)
- GPU temp:** 31.0°C / 87.8°F, **Fan speed:** 30%
- Current clock:** core: 324 MHz, mem: 324 MHz
- Max clock:** P0 - core: 1071 MHz, mem: 2600 MHz
- GPU power:** GPU load: 3.0%, VDDC: 0.975V, More GPU info...
- Driver:** R347.88 (r346\_00-386) / 9.18.13.4788 (3-13-2015)
- OpenGL:** OpenGL 4.5 (GeForce GTX 650/PCIe/SSE2 with 343 ext.)
- OpenCL:** OpenCL 1.1, GeForce GTX 650 compute units:2@1071MHz
- CUDA:** GeForce GTX 650 CC:3.0, multiprocessors:2@1071MHz
- PhysX:** GPU PhysX (NVIDIA GeForce GTX 650)
- Multi-GPU:** no multi-GPU support (1 physical GPUs)

At the bottom, there are two demo sections:

- OpenGL demos:** GL 4.x - Tessellation (Start >)
- OpenCL demos:** CL GPU - 4D Quaternion Julia (Start >)

# MEMTEST 86

## PASSMARK MemTest86™



System (I) nfo



CPU

CPU Type: Intel Core i7-2600 @ 3.40GHz  
CPU Clock: 3359 MHz  
CPU Temperature: N/A  
# Logical Processors: 1  
L1 Cache: 64K (88118 MB/s)  
L2 Cache: 6144K (30917 MB/s)  
L3 Cache: N/A



(T) est Selection



(A) ddress Range



(C) PU Selection



Memory

Total Physical Memory: 511M (14129 MB/s)  
Memory latency: 25.510 ns  
ECC Enabled: No



(S) tart Test

[View detailed RAM \(SPD\) info](#)

[View memory usage](#)

[Disable memory caching](#)



(R) AM Benchmark



S(e) ttings

[Save system information summary to file](#)



E(x) it

Use the Up / Down arrow keys to select an option

# VICTORIA

Victoria 4.46b Freeware (12.08.2008)

WDC WD3200AAKS-00L9A0 SN: WD-WMAV2P219399 Fw: 01.03E01 625142448 LBA (~298 GB) 12:22:53

Standard SMART Tests Advanced Setup

API PIO Device 0 Hints

[ End time ] [ Start LBA: ] [ End LBA: ] [ MAX ]  
23:01 0 625142447

Pause 0 625142447

Start

[ block size ] [ timeout,ms ]  
256 1000

End of test

5 2274986 RS 305244 Mb 100 %  
20 166971 55040 kb/s verify  
50 1 DDD Enable read  
200 3 write  
600 0  
> 0

Ignore Erase  
Remap Restore

Grid 00:00:00

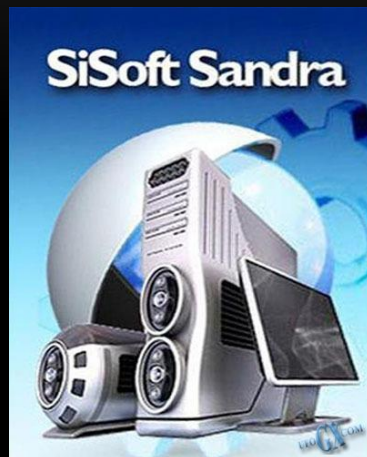
Err 4

11:23:56 LBA 275387219 try REMAP... complete  
11:25:08 LBA 288326717 try REMAP... complete  
11:30:13 LBA 343444269 try REMAP... complete  
11:30:30 LBA 345648063 try REMAP... complete  
12:02:14 \*\*\*\*\* Scan results: Warnings - 0, errors - 4 \*\*\*\*\*

11:23:56 LBA 275387219 try REMAP... complete  
11:25:08 LBA 288326717 try REMAP... complete  
11:30:13 LBA 343444269 try REMAP... complete  
11:30:30 LBA 345648063 try REMAP... complete  
12:02:14 \*\*\*\*\* Scan results: Warnings - 0, errors - 4 \*\*\*\*\*



# ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ



# AIDA 64

The screenshot displays the AIDA64 Extreme Edition application window. The interface is in Russian. The main window title is "AIDA64 Extreme Edition". The menu bar includes "Файл", "Вид", "Отчёт", "Избранное", "Сервис", and "Справка". Below the menu bar are navigation icons and buttons for "Отчёт" and "Удалить".

The left sidebar shows a tree view of system components under the "Избранное" (Favorites) tab. The "Программы" (Programs) folder is expanded, showing a list of installed applications. The main pane displays a table of these programs with columns for "Программа" (Program), "Версия" (Version), "Размер" (Size), and "GUID".

Программа	Версия	Размер	GUID
uTorrent	1.8.0	Неизвест...	uTorrent
Adobe Flash Player 11 ActiveX	11.1.102.63	Неизвест...	Adobe Flash Play
Adobe Flash Player 11 Plugin	11.4.402.287	Неизвест...	Adobe Flash Play
Adobe Reader X (10.1.0) - Russian [Русский (Россия)]	10.1.0	Неизвест...	{AC76BA86-7AD
CCleaner	3.23	Неизвест...	CCleaner
DAEMON Tools Pro	4.41.0314.0232	Неизвест...	DAEMON Tools
Definition update for Microsoft Office 2010 (KB982726) 32-Bit Edition		Неизвест...	{91140000-0011-
Download Master 5.13.1.1315	5.13.1.1315	Неизвест...	Download Maste
EditPlus 3		Неизвест...	EditPlus 3
Ebt Antiplagiat [Русский (Россия)]	2.0.17	Неизвест...	{AE0B7976-39DF
FastStone Capture 7.2	7.2	Неизвест...	FastStone Captu
FileZilla Client 3.5.3	3.5.3	Неизвест...	FileZilla Client
FlashFXP v4.0	4.1.0.1567	Неизвест...	{96E3AED5-3D0B
ICQ7.7 [Английский]	7.7	Неизвест...	{77F665FD-3F60-
Internet Download Manager		Неизвест...	Internet Downlo
iSendSMS 2.3	2.3	Неизвест...	{6E587E8E-F196-
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile RUS Language Pack [Рус...	4.0.30319	Неизвест...	{5208FDB2-D561
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile	4.0.30319	Неизвест...	Microsoft .NET F
Microsoft .NET Framework 4 Client Profile	4.0.30319	Неизвест...	{3C3901C5-3455-
Microsoft .NET Framework 4 Extended RUS Language Pack [Русски...	4.0.30319	Неизвест...	{C211C1FF-6F4A
Microsoft .NET Framework 4 Extended	4.0.30319	Неизвест...	Microsoft .NET F
Microsoft .NET Framework 4 Extended	4.0.30319	Неизвест...	{0A0CADCF-78D
Microsoft Antimalware Service RU-RU Language Pack [Русский (Ро...	3.0.8402.2	Неизвест...	{7F20FBEO-9939-
Microsoft Antimalware	3.0.8402.2	Неизвест...	{05BF8060-4F22-
Microsoft Office Access MUI (Russian) 2010 [Русский (Россия)]	14.0.4763.1000	Неизвест...	{90140000-0015-

At the bottom of the window, there is a footer with "Установленные программы" (Installed programs) on the left, "Copyright (c) 1995-2012 FinalWire Ltd." in the center, and "ANTIVIRUSY.INFO" on the right.

This is a blurred, semi-transparent version of the AIDA64 Extreme Edition interface shown in the first image. It displays the same table of installed programs, but the text is out of focus. The layout and elements are identical to the first screenshot, including the menu bar, sidebar, and footer.

# SISOFTWARE SANDRA



# HWINFO

The screenshot displays the HWINFO32 application window. The title bar reads "HWINFO32". The menu bar includes "Program", "Report", "Benchmarks", "Monitoring", and "Help". The toolbar contains icons for "Summary", "Report", "Benchmark", "Sensors", "ClockMon", and "About".

The left sidebar shows a tree view of system components:

- CD3F28DF6ED7452
  - Central Processor(s)
  - Memory
  - Motherboard
  - Bus
  - Video Adapter
  - Monitor
  - Drives
  - Audio
  - Network
  - Ports
  - Smart Battery

The main pane displays a table with two columns: "Feature" and "Description".

Feature	Description
<b>Current Computer</b>	
Computer Name:	CD3F28DF6ED7452
Computer Brand Name:	eMachines eMachines E510
<b>Operating System</b>	
Operating System:	Microsoft Windows XP Professi...
Service Pack:	Service Pack 2
Current User Name:	Mapk

HWINFO32

HWINFO32

HWINFO32

HWINFO32

HWINFO32

# POST

Последовательность звуковых сигналов	Описание ошибки
1 короткий	Ошибок не обнаружено, ПК исправен
1 длинный, 1 короткий	Проблемы с блоком питания
1 длинный, 4 коротких	Отсутствие Видеокарты
2 коротких	Ошибка чётности RAM или вы забыли выключить сканер или принтер
3 коротких	Ошибка в первых 64 КБ RAM
3 длинных	Оперативная память для чтения / записи теста ошибки. Переустановите памяти или заменить удачной модулей.
4 коротких	Неисправность системного таймера
5 коротких	Проблемы с процессором
6 коротких	Ошибка инициализации контроллера клавиатуры
7 коротких	Проблемы с материнской платой
8 коротких	Ошибка памяти видеокарты
9 коротких	Контрольная сумма BIOS неверна
10 коротких	Ошибка записи в CMOS
11 коротких	Ошибка кэша, расположенного на системной плате
1 длинный, 2 коротких	Ошибка видеокарты (Mono-CGA)
1 длинный, 3 коротких	Ошибка видеокарты (EGA-VGA)
1 длинный, 8 коротких	Проблемы с видеокартой или не подключён монитор
Отсутствует и пустой экран	Неисправен процессор. Возможно изогнут контакт микросхемы. Если не помогло, замените процессор.
Непрерывный звуковой сигнал	Неисправность блока питания либо перегрев компьютера

Непрерывный звуковой сигнал	Неисправность блока питания либо перегрев компьютера
Отсутствует и пустой экран	Неисправен процессор. Возможно изогнут контакт микросхемы. Если не помогло, замените процессор.
1 длинный, 8 коротких	Проблемы с видеокартой или не подключён монитор
1 длинный, 3 коротких	Ошибка видеокарты (EGA-VGA)
1 длинный, 2 коротких	Ошибка видеокарты (Mono-CGA)

# ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ AIDA 64



Информация об аппаратном обеспечении



безопасность



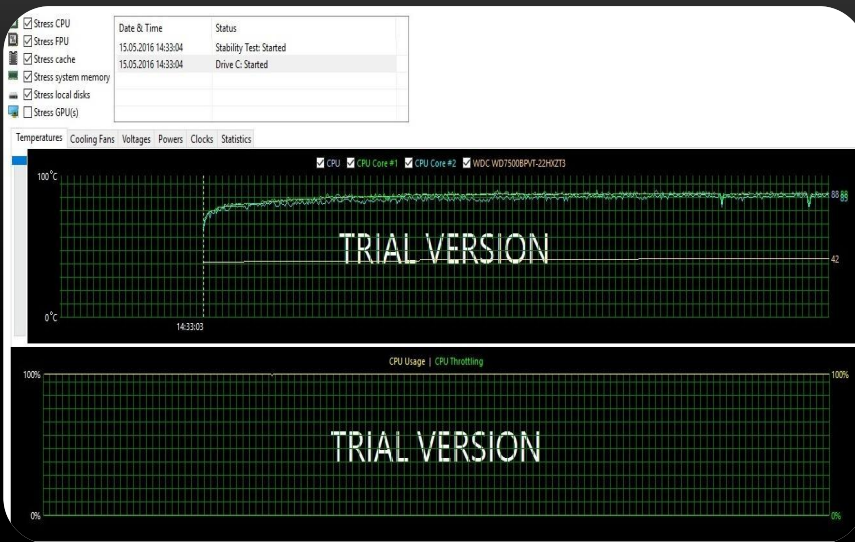
Диагностика



Отчёт

1. Тест стабильности системы.
  2. Диагностика монитора.
  3. Тестирование кэша и памяти.
  4. Тестирование видеокарты.
  5. Тестирование дисков.
-

# Тест стабильности системы.

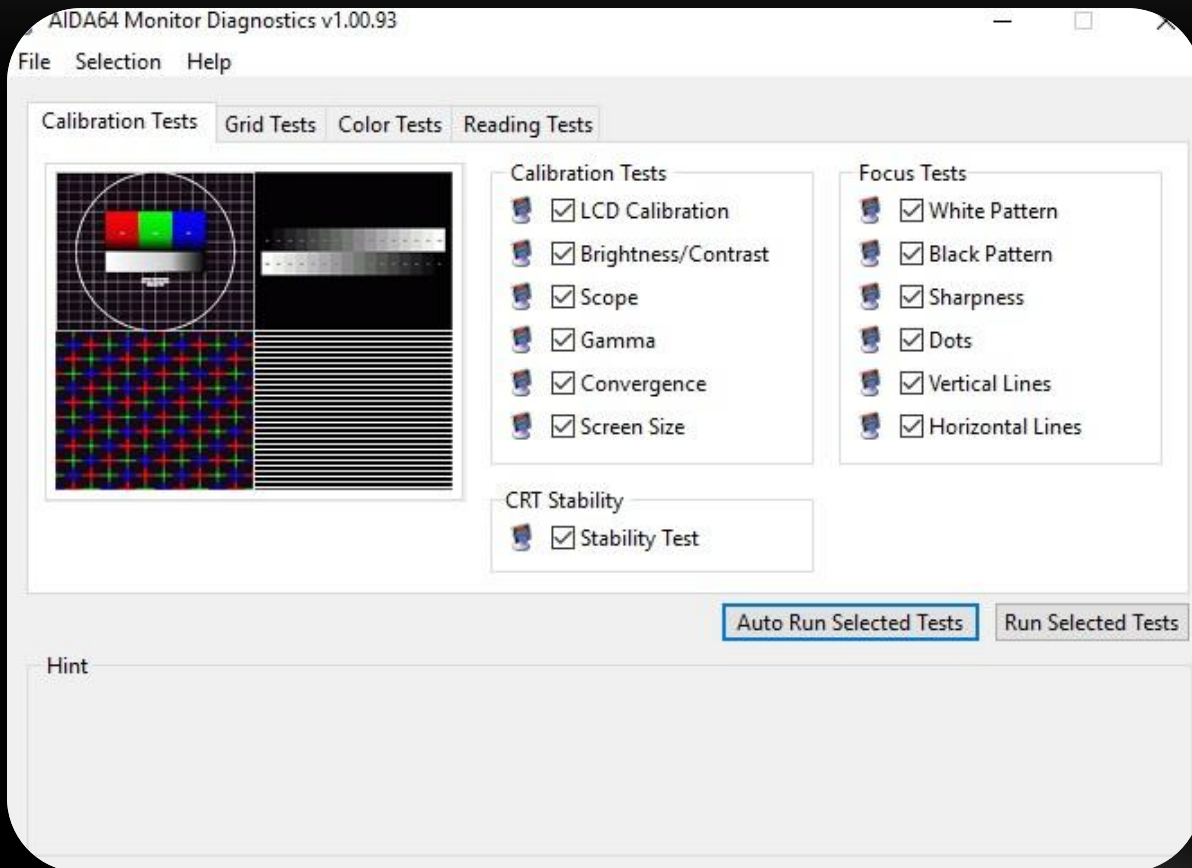


### Температуры

ЦП	87 °C (189 °F)
CPU Package	88 °C (190 °F)
CPU IA Cores	88 °C (190 °F)
CPU GT Cores	88 °C (190 °F)
ЦП 1 / Ядро 1	88 °C (190 °F)
ЦП 1 / Ядро 2	85 °C (185 °F)
Диод РСН	87 °C (188 °F)
Диод ГП	71 °C (160 °F)



# Диагностика монитора.



# ТЕСТИРОВАНИЕ КЭША И ПАМЯТИ.

**AIDA64 Cache & Memory Benchmark**

	Read	Write	Copy	Latency
Memory	17593 MB/s	TRIAL VERSION	TRIAL VERSION	73.5 ns
L1 Cache	TRIAL VERSION	79738 MB/s	155.41 GB/s	1.6 ns
L2 Cache	87611 MB/s	52055 MB/s	73701 MB/s	TRIAL VERSION
L3 Cache	56311 MB/s	48963 MB/s	58322 MB/s	TRIAL VERSION
L4 Cache				

CPU Type	Mobile DualCore Intel Core i5-3337U (Ivy Bridge-MB, BGA1023/BGA1224)		
CPU Stepping	E1/L1/N0/P0		
CPU Clock	2693.9 MHz (original: [ TRIAL VERSION ] MHz, overclock: 50%)		
CPU FSB	99.8 MHz (original: 100 MHz)		
CPU Multiplier	27x	North Bridge Clock	2693.9 MHz
Memory Bus	798.2 MHz	DRAM:FSB Ratio	24:3
Memory Type	Dual Channel DDR3-1600 SDRAM (11-11-11-28 CR1)		
Chipset	Intel Panther Point HM77, Intel Ivy Bridge		
Motherboard	[ TRIAL VERSION ]		

AIDA64 v5.70.3800 / BenchDLL 4.2.671-x64 (c) 1995-2016 FinalWire Ltd.

[Save](#) [Start Benchmark](#) [Close](#)

AIDA64 v5.70.3800 / BenchDLL 4.2.671-x64 (c) 1995-2016 FinalWire Ltd.

Motherboard	[ TRIAL VERSION ]
Chipset	Intel Panther Point HM77, Intel Ivy Bridge
Memory Type	Dual Channel DDR3-1600 SDRAM (11-11-11-28 CR1)

# Тестирование видеокарты.

**AIDA64 GPGPU Benchmark**

GPU1: Intel(R) HD Graphics 4000 (IVB-MB GT2)  
1100 MHz, 64 cores, 16 CUs, Driver 10.18.10.4276

GPU2: nVIDIA GeForce 710M (GF117)  
1550 MHz, 96 cores, 2 CUs, Driver 353.54

CPU: Intel Core i5-3337U (Ivy Bridge-MB)  
2700 MHz, 2 cores, 4 threads

	2 GPUs	x64 CPU
Memory Read	7143 MB/s	[ TRIAL VERSION ]
Memory Write	[ TRIAL VERSION ]	18008 MB/s
Memory Copy	25426 MB/s	16555 MB/s
Single-Precision FLOPS	542.5 GFLOPS	[ TRIAL VERSION ]
Double-Precision FLOPS	25.51	39.39 GFLOPS
24-bit Integer IOPS	141.9 GIOPS	39.13 GIOPS
32-bit Integer IOPS	[ TRIAL VERSION ]	39.14 GIOPS
64-bit Integer IOPS	34.29 GIOPS	9.81 GIOPS
AES-256	1738 MB/s	360.3 MB/s
SHA-1 Hash	2816 MB/s	[ TRIAL VERSION ]
Single-Precision Julia	103.2 FPS	[ TRIAL VERSION ]
Double-Precision Mandel	[ TRIAL VERSION ]	17.30 FPS

AIDA64 v5.70.3800 (c) 1995-2016 FinalWire Ltd.

Save Results Start Benchmark Close

Save Results Start Benchmark Close

AIDA64 v5.70.3800 (c) 1995-2016 FinalWire Ltd.

Double-Precision Mandel [ TRIAL VERSION ] 17.30 FPS

Single-Precision Julia 103.2 FPS [ TRIAL VERSION ]

# ТЕСТИРОВАНИЕ ДИСКОВ

AIDA64 Disk Benchmark [ TRIAL VERSION ]

File Options

Linear Read

MB/s

0.9  
0.8  
0.7  
0.6  
0.5  
0.4  
0.3  
0.2  
0.1  
0.0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 %

Linear Read

Disk Drive #0 [WDC WD7500BPVT-22HXZT3] (698.6 GB)

Start Stop Save Clear

Current: [Progress Bar]

Minimum: [Progress Bar]

Maximum: [Progress Bar]

Average: [Progress Bar]

CPU% Current: [Progress Bar]

CPU% Minimum: [Progress Bar]

CPU% Maximum: [Progress Bar]

CPU% Average: [Progress Bar]

Block Size: [Progress Bar]

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Работая с компьютером, необходимо уметь получать как можно более подробную информацию о состоянии системы.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ.

