

Лабораторная работа

Работа утилитами

1 Цель

1.1 Научиться использовать в работе командную оболочку.

2 Литература

2.1 Немет Эви, Макин Дэн Unix и Linux: руководство системного администратора. - 5-е изд. - Москва: Вильямс, 2020. - 1337 с.

3 Подготовка к работе

3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).

3.2 Изучить описание лабораторной работы.

4 Основное оборудование

4.1 Персональный компьютер.

5 Задание

5.1 Произвести мониторинг состояния жестких дисков с помощью программы Crystal Disk.

- Запустить тесты с параметрами по умолчанию.
- Сохранить результат тестирования и вставить в отчет.

5.2 Запустить программу AIDA64.

- Выписать основные характеристики комплектующих в отчет.
- Произвести Stress CPU и Stress FPU тесты.
- Произвести Cache and Memory Benchmark.
- Произвести диагностику монитора.
- Интерпретировать результаты проведенных тестов в отчет.

5.3 Открыть диспетчер устройств Windows. Ознакомится с установленными комплектующими в ПК. Какая из программ дает наиболее полную информацию? Ответ занести в отчет.

6 Порядок выполнения работы

6.1 Запустить Oracle VM Virtual Box

6.2 Выполнить задания из пункта 5

6.3 Оформить отчет.

7 Содержание отчета

7.1 Титульный лист

7.2 Цель работы

7.3 Ответы на контрольные вопросы

7.4 Вывод

8 Контрольные вопросы

8.1 Зачем нужны командные файлы?

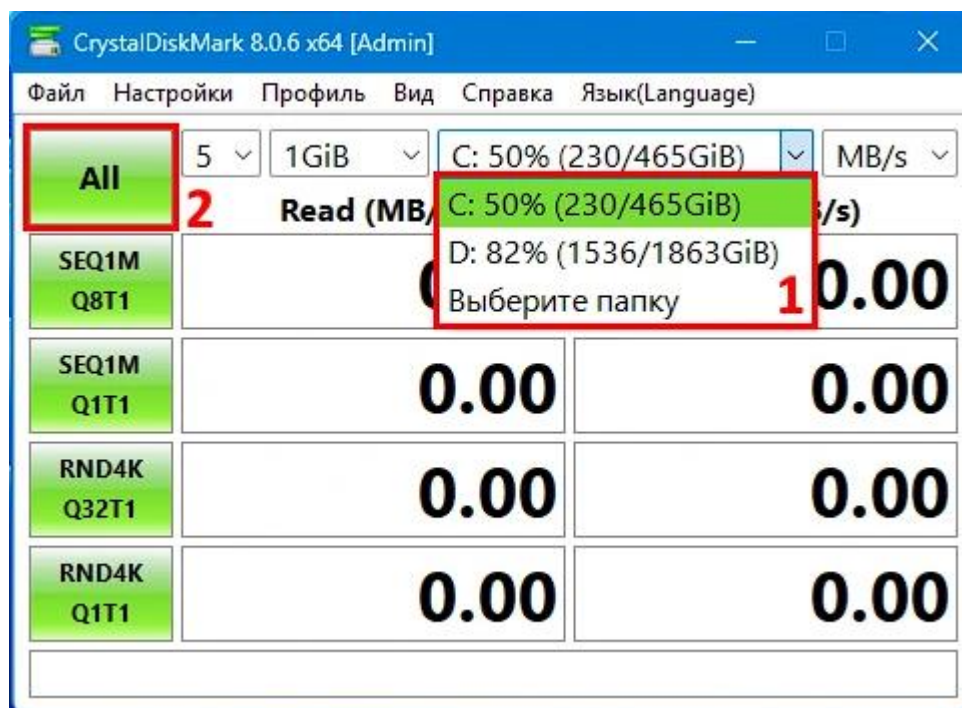
8.2 Какое расширение имеют командные файлы?

8.3 Как создать командный файл?

9 Приложение

Crystal Disk.

Запустить тесты с параметрами по умолчанию очень просто. Для этого нужно выбрать букву накопителя из выпадающего списка и нажать на кнопку «All».



Тестирование займет несколько минут. После его окончания будут представлены результаты в нескольких категориях:

- **SEQ1M Q8T1**

Линейные операции с крупными блоками размером 1 Мб, восемь запросов одновременно. Позволяет оценить максимальные скорости накопителя, имитируя такие нестандартные ситуации, как многопоточное чтение или запись крупных файлов. Именно подобные скорости обычно рекламируют производители SSD.

- **SEQ1M Q1T1**

Линейные операции с крупными блоками размером 1 Мб, один запрос одновременно. Более приближенный к реальному сценарий использования, имитирующий однопоточную нагрузку — например, загрузку уровня игры или копирование больших файлов на накопитель или с него.

- **RND4K Q32T1**

Случайные операции с мелкими блоками размером 4 Кб, 32 запроса одновременно. В случае с чтением ближе всего к этому сценарию будет запуск операционной системы и огромного множества программ одновременно. В случае с записью он еще более синтетичен — в домашних ПК такой нагрузки не бывает.

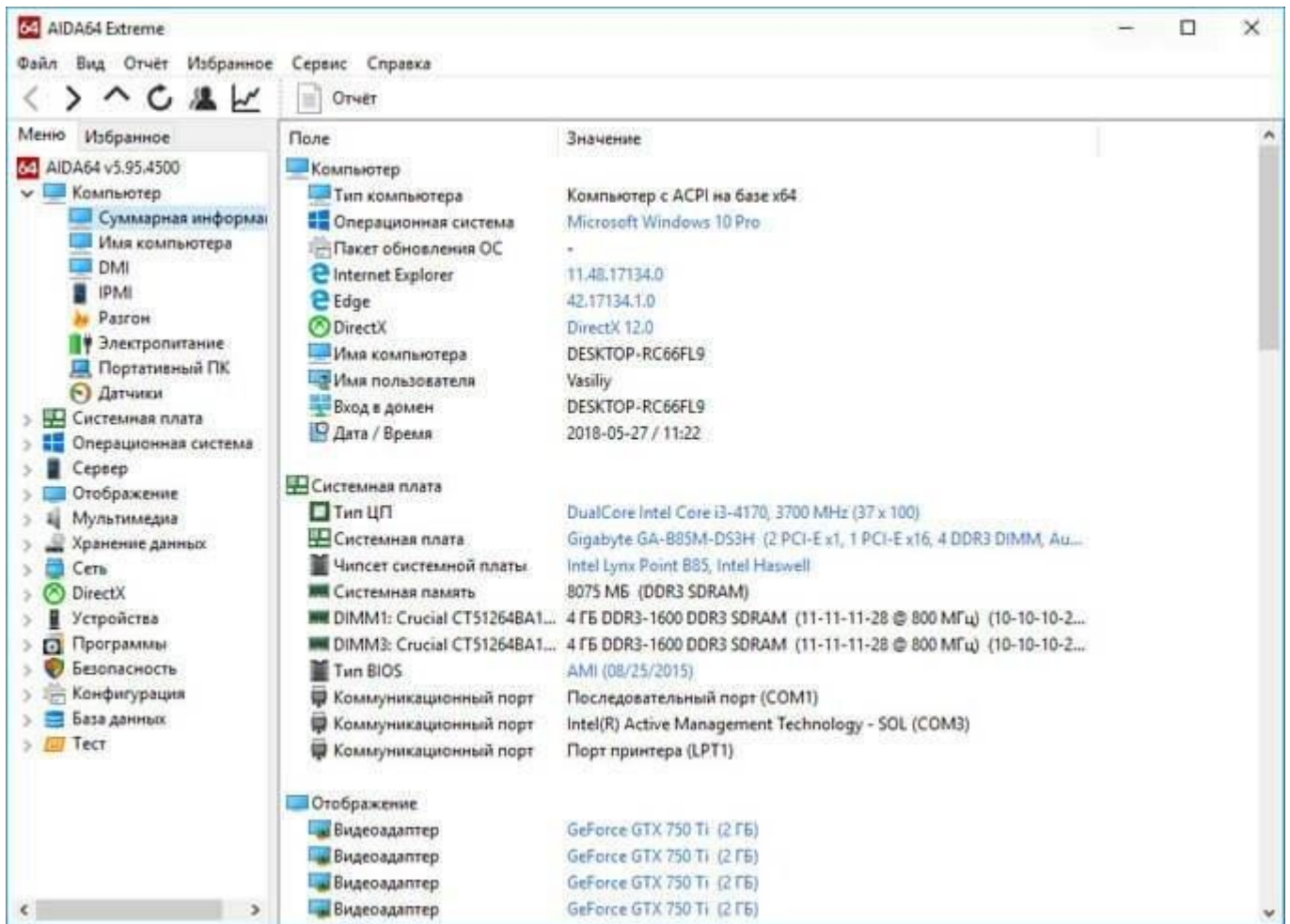
- **RND4K Q1T1**

Случайные операции с мелкими блоками размером 4 Кб, один запрос одновременно. Скорость чтения в этом случае — наиболее важный показатель для системного SSD. От него зависит скорость запуска и отзывчивости системы и программного обеспечения. Скорость записи определяет, насколько быстро на накопитель будут устанавливаться программы или копироваться мелкие файлы. В последнем случае этот параметр также особенно важен для флэшек.

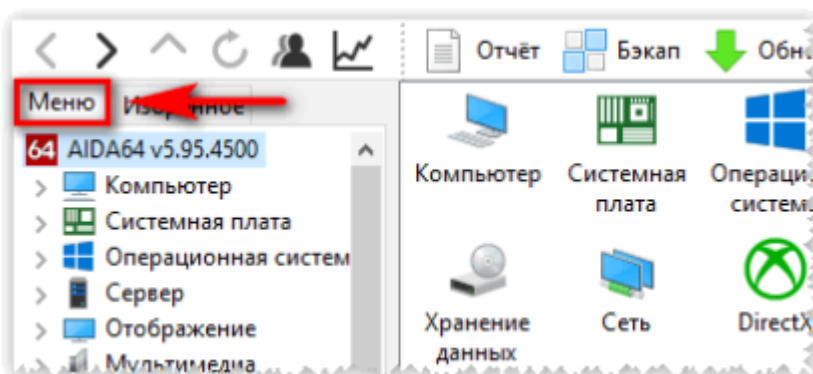
AIDA64

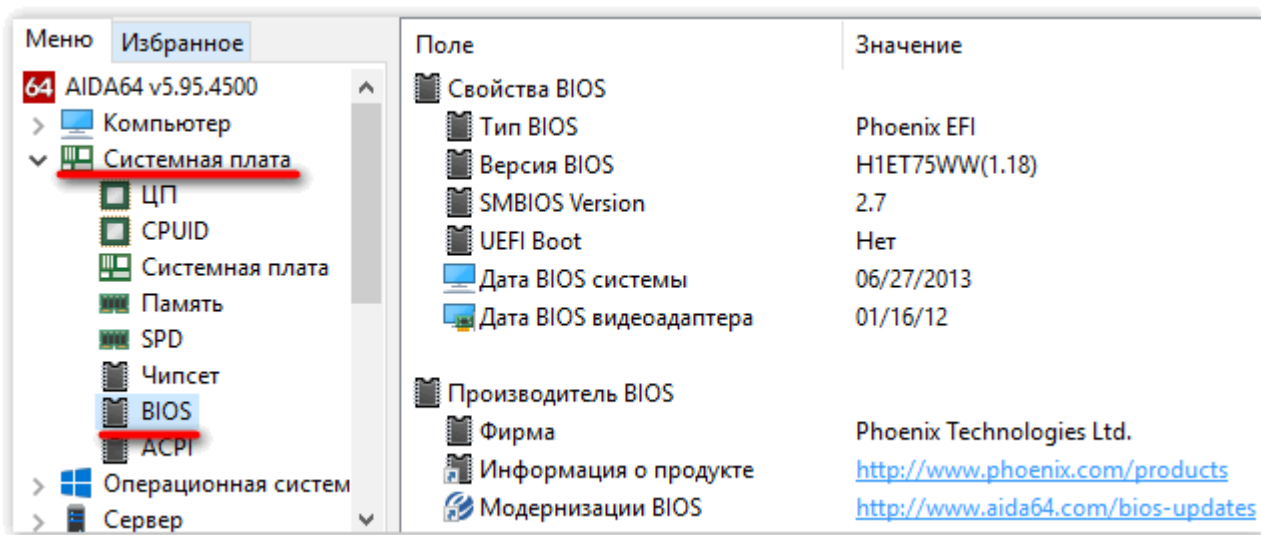
AIDA64 — приложение для профилирования и тестирования производительности системы, диагностики и аудита, разработанное венгерской компанией FinalWire Ltd

для операционных систем Windows, Android, iOS, ChromeOS, Sailfish OS, Windows Phone, Ubuntu Touch и Tizen.



Определение оборудования.



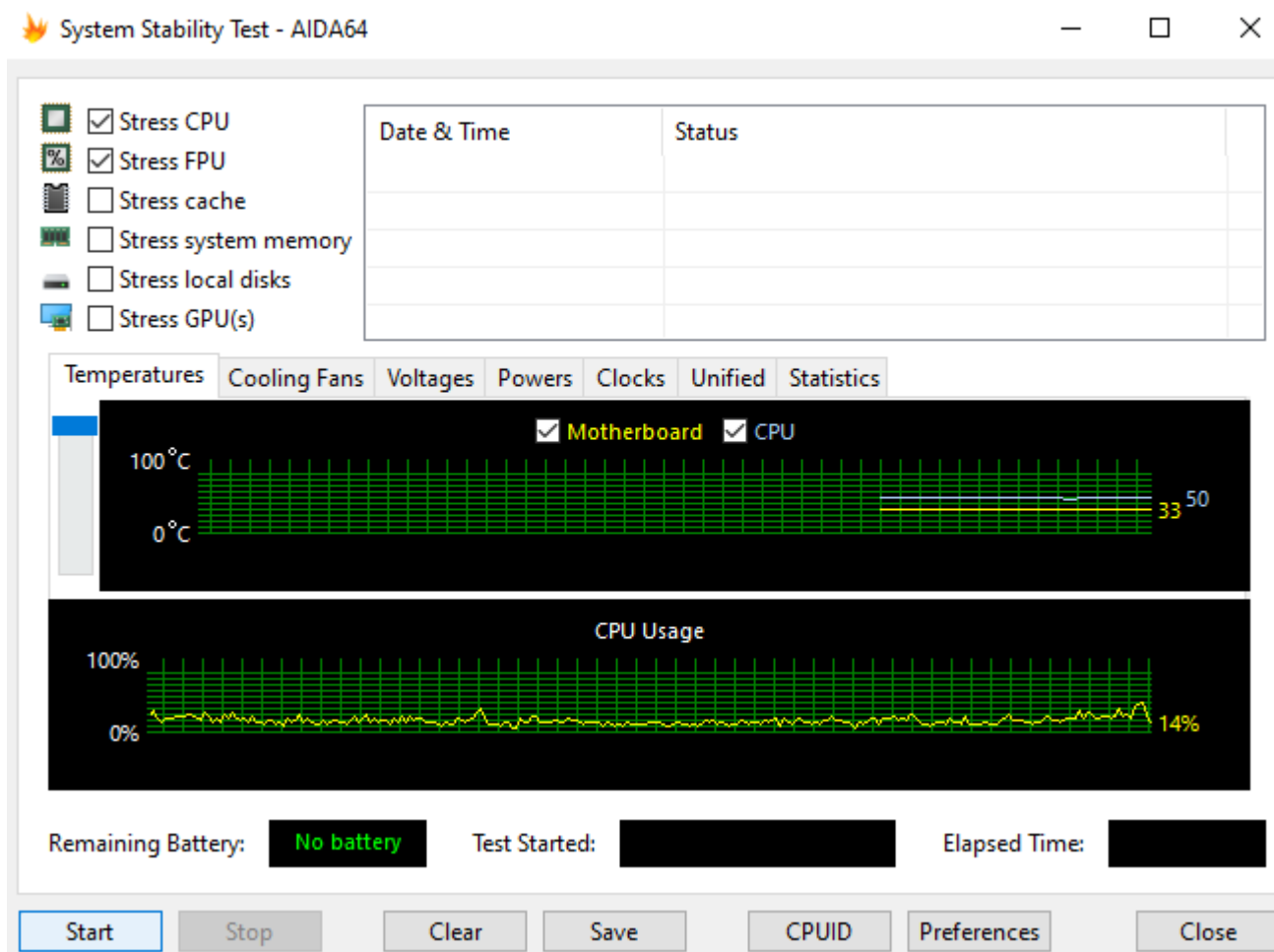


Тесты железа

Ну и один из главных пунктов использования этой программы - это различные тесты железа.

3.1. Тест стабильности системы в AIDA64

Тест стабильности системы может понадобиться в ситуации тестирования новых или разогнанных комплектующих. В разделе главного окна программы **Сервис** выберите **Тест стабильности системы**. После чего достаточно выбрать стресс тест каких компонентов нужно выполнить. Например, для тестирования процессора выберите **Stress CPU** и **Stress FPU** и нажмите кнопку **Start**.



Тест стабильности системы

Важно! Тест стабильности системы показывает состояние комплектующих и уровень сборки компьютера в целом. В процессе тестирования контролируйте температуру тестируемых комплектующих. В случае превышения нормального температурного уровня сразу же выключайте тестирование. Все данные с датчиков выводятся в графическом виде, и всё лишнее можно отключить.

3.2. Cache and Memory Benchmark AIDA64

В разделе **Сервис** выберите **Тест кэша и памяти**. В открывшемся окне после выполнения вышеуказанных условий нажмите кнопку **Start Benchmark**. В процессе тестирования могут наблюдаться небольшие зависания системы, особенно если Вы во время тестов используете компьютер.

AIDA64 Cache & Memory Benchmark

	Read	Write	Copy	Latency
Memory	16031 MB/s	14657 MB/s	14568 MB/s	80.2 ns
L1 Cache	545.85 GB/s	100144 MB/s	200.67 GB/s	1.0 ns
L2 Cache	306.97 GB/s	96100 MB/s	160.33 GB/s	16.9 ns
L3 Cache	118.41 GB/s	32370 MB/s	51936 MB/s	82.9 ns
CPU Type	OctalCore AMD FX-9370 (Vishera, Socket AM3+)			
CPU Stepping	OR-C0			
CPU Clock	4390.5 MHz (original: 4400 MHz)			
CPU FSB	199.6 MHz (original: 200 MHz)			
CPU Multiplier	22x	North Bridge Clock		2195.2 MHz
Memory Bus	665.2 MHz	DRAM:FSB Ratio		20:6
Memory Type	Dual Channel DDR3-1333 SDRAM (9-9-9-24 CR1)			
Chipset	AMD 990FX, AMD K15			
Motherboard	ASRock 990FX Killer			
BIOS Version	P1.30 (AGESA: OrochiPIV1.2.9.0)			

AIDA64 v5.99.4900 / BenchDLL 4.3.793-x64 (c) 1995-2018 FinalWire Ltd.

Save

Start Benchmark

Close

Cache and Memory Benchmark AIDA64

3.3. Benchmark aida64

В разделе «Тест» вы можете запустить тесты определенных параметров оперативной памяти и процессора. Это особенно полезно для тех пользователей, кто желает заняться грамотным разгоном компьютера. После нажатия на кнопку «Старт» начнется непродолжительная проверка, по результатам которой проверенный компонент попадет на определенную позицию сравнительной лестницы, а чуть ниже отображаются все сопутствующие значения.

Меню Избранное

- Конфигурация
- База данных
- Тест
 - Чтение из памяти
 - Запись в память
 - Копирование в память
 - Задержка памяти
 - CPU Queen
 - CPU PhotoWorxx
 - CPU ZLib
 - CPU AES
 - CPU Hash
 - FPU VP8
 - FPU Julia
 - FPU Mandel
 - FPU SinJulia
 - FP32 Ray-Trace
 - FP64 Ray-Trace

ЦП	Частота ...	Системная плата
31187 МБ/с 4x Core i7-6700K HT	4000 МГц	Gigabyte GA-Z170X-UD3
30724 МБ/с 4x Core i7-7700K HT	4200 МГц	ASRock Z270 Extreme4
28356 МБ/с FX-9370	4365 МГц	ASRock 990FX Killer
26519 МБ/с 8x FX-8350	4000 МГц	Asus M5A99X Evo R2.0
26454 МБ/с 6x FX-6100	3300 МГц	Asus Sabertooth 990FX
26425 МБ/с 8x FX-8150	3600 МГц	Asus M5A97

Поле	Значение
Тип ЦП	OctalCore AMD FX-9370 (Vishera)
Платформа / stepping ЦП	Socket AM3+ / OR-C0
Частота ЦП	4367.6 MHz (исходное: 4400 MHz)
Множитель ЦП	22x
CPU FSB	198.5 MHz (исходное: 200 MHz)
Шина памяти	661.8 MHz
Соотношение DRAM:FSB	20:6
Чипсет системной платы	AMD 990FX, AMD K15

4. Как вывести температуру на рабочий стол

Утилита обладает функцией вывода информации с датчиков на Рабочий стол. При этом её можно отредактировать: удалить ненужные строчки с полосками и информацией и добавить недостающие. Для этого разворачиваем пункт главного меню «Файл» и выбираем «Настройки».

64 AIDA64 Extreme [TRIAL VERSION]

Файл Вид Отчёт Избранное Сервис Справка

Настройки...

Выход

64 AIDA64 v5.97.4600

- Компьютер
- Системная плата
- Операционная система
- Сервер
- Отображение
- Мультимедиа
- Хранение данных
- Сеть
- DirectX
- Устройства
 - Устройства Windows
 - Физические устройства
 - Устройства PCI
 - Устройства USB
 - Ресурсы устройств
 - Ввод
 - Принтеры
- Программы
- Безопасность
- Конфигурация
- База данных
- Тест

Отчёт Купить Обновления BIOS Обновления драйверов



Компьютер



Системная
плата



Операцио...
система



Сервер



Отображе...



Мультиме...



Хране
данн



Устройства



Программы



Безопасно...



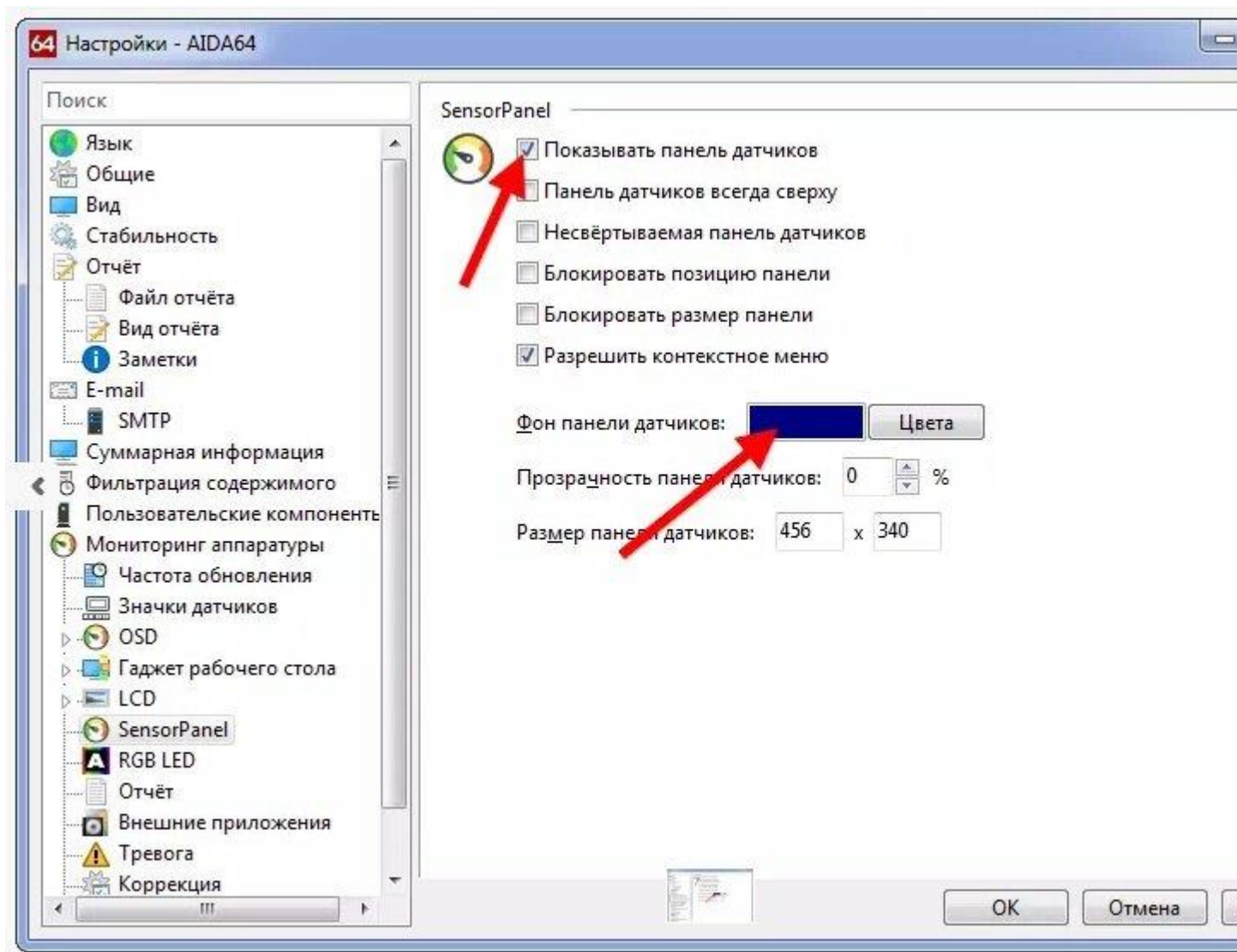
Конфигур...



База данных

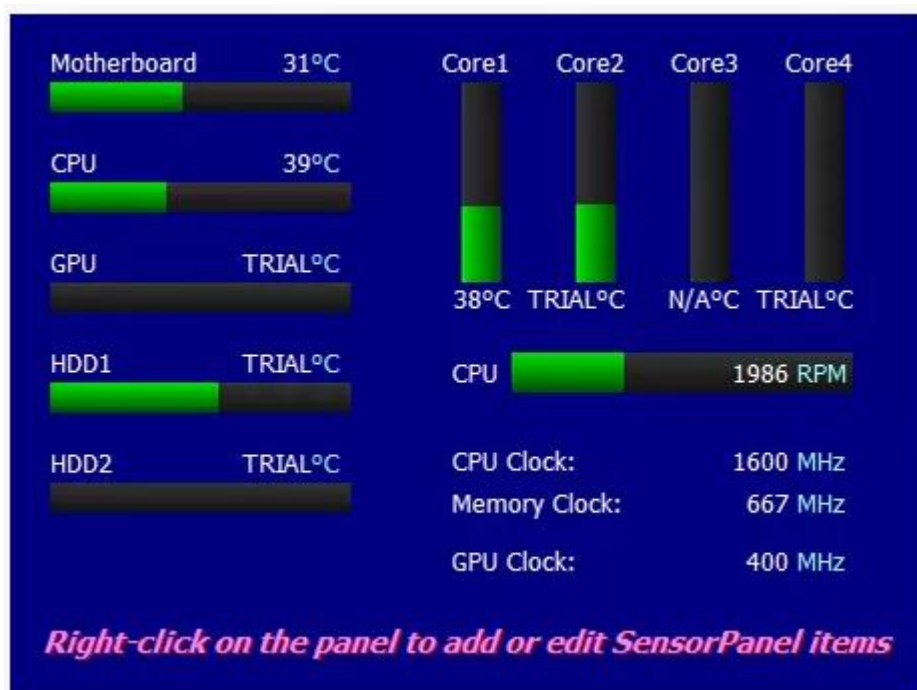


Тест



Кликаем «SensorPanel» в перечне параметров конфигурации и ставим отметку «Показать панель датчиков», после чего сохраняем настройки.

Теперь при помощи контекстного меню появившегося окошка можно вызвать менеджер панели, чтобы изменить порядок расположения информации, удалить ненужную и добавить недостающие данные.



Здесь можно сохранять и экспортировать настройки, а также изменить фоновый цвет окошка.