

- Обновить версию **БИОС** материнской платы до актуальной версии
- Скачать:

Cinebench R23: <https://www.maxon.net/en/downloads/cinebench-r23-downloads>

HWiNFO64: <https://www.hwinfo.com/download/>

PBO2 Tuner: https://drive.google.com/file/d/1H7TvarDzSIDQKI7hAoXhm3st_vhwo2HK/view

Prime95: <https://www.mersenne.org/download/>

OCCT: <https://www.ocbase.com/download>

Linx 0.9.11 для AMD:

<https://drive.google.com/file/d/1N3kslvjqsZdQzuMqem0avhfEzOCDveNq/view>

- Сбросить все настройки **БИОС** на сток, кроме настроек **ОЗУ** и сделать такие настройки:

PBO - Advanced

PBO Limits - Motherboard

PBO Scalar - x2 (хоть x10 - на производительность не особо влияет)

CPU Boost Clock Override +200

Лимит температуры по умолчанию (90C)

Curve Optimizer - Enabled

Поядерная

Остальное в Авто

Должно получиться так:

THE ULTIMATE FORCE

07/29/2022 Friday

16:50

Русский

Избранное(F3)

Управление Qfan(F6)

Поиск(F9)

AURA(F4)

Resize BAR

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

ИзбранноеОсновныеAi TweakerДополнительноМониторЗагрузкаТест

← Дополнительно\AMD Overclocking\AMD Overclocking\Precision Boost Overdrive

Precision Boost Overdrive

Precision Boost Overdrive

Advanced

PBO Limits

Motherboard

Precision Boost Overdrive Scalar

Manual

Precision Boost Overdrive Scalar

2X

Curve Optimizer

CPU Boost Clock Override

Enabled (Positive)

Max CPU Boost Clock Override (+)

200

Platform Thermal Throttle Limit

Auto

i

Precision Boost Overdrive:
Enabled: Allows Processor to run beyond defined values for PPT, VDD_CPU EDC, VDD_CPU TDC, VDD_SOC EDC, VDD_SOC TDC to the limits of the board, and allows it to boost at higher voltages for longer durations than default operation.

Последнее изменение

EzMode (F7)

Горячие клавиши

Version 2.20.1271. Copyright (C) 2022 American Megatrends, Inc.

Монитор

Процессор

Частота
3800 MHz

BCLK Freq
100.00 MHz

Соотношение
38x

Память

Частота
3800 MHz

Объем
32768 MB

Напряжение

+12V
12.164 V

+3.3V
3.335 V

THE
ULTIMATE
FORCE

UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

07/29/2022
Friday

16:52

Русский

Избранное(F3)

Управление Qfan(F6)

Поиск(F9)

AURA(F4)

Resize BAR

ИзбранноеОсновныеAi TweakerДополнительноМониторЗагрузкаТестирование

← Дополнительно\AMD Overclocking\AMD Overclocking\Precision Boost Overdrive\Curve Optimizer

Curve Optimizer

Per Core

Core 0 Curve Optimizer Sign

Positive

Core 0 Curve Optimizer Magnitude

0

Core 1 Curve Optimizer Sign

Positive

Core 1 Curve Optimizer Magnitude

0

Core 2 Curve Optimizer Sign

Positive

Core 2 Curve Optimizer Magnitude

0

Core 3 Curve Optimizer Sign

Positive

Core 3 Curve Optimizer Magnitude

0

Мониторинг

Процессор

Частота
3800 MHz

Температура
65°C

BCLK Freq
100.00 MHz

Основное
напряжение
1.460 V

Соотношение
38x

Память

Частота
3800 MHz

Напряжение
1.380 V

Объем
32768 MB

Напряжение

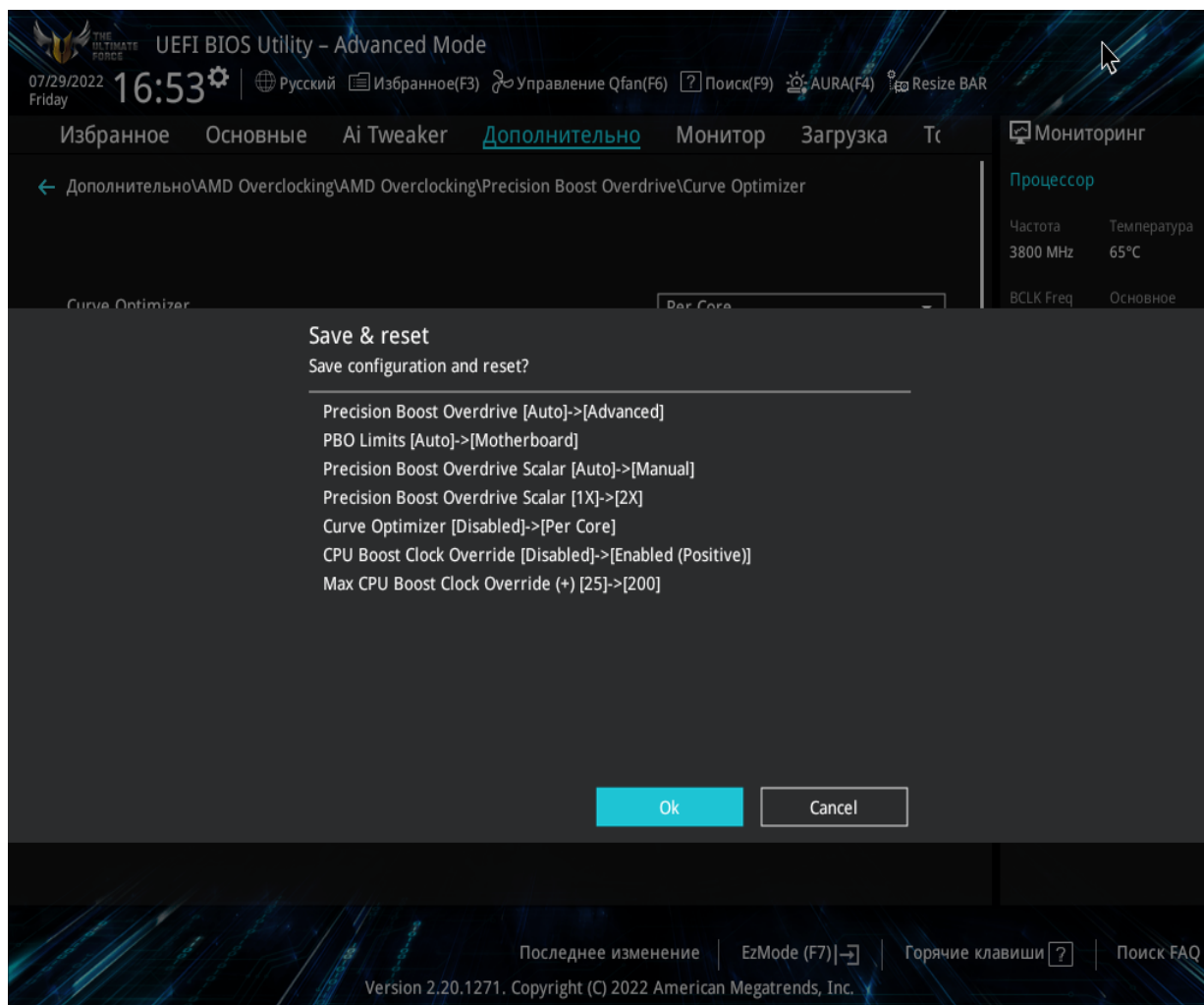
+12V
12.229 V

+5V
5.150 V

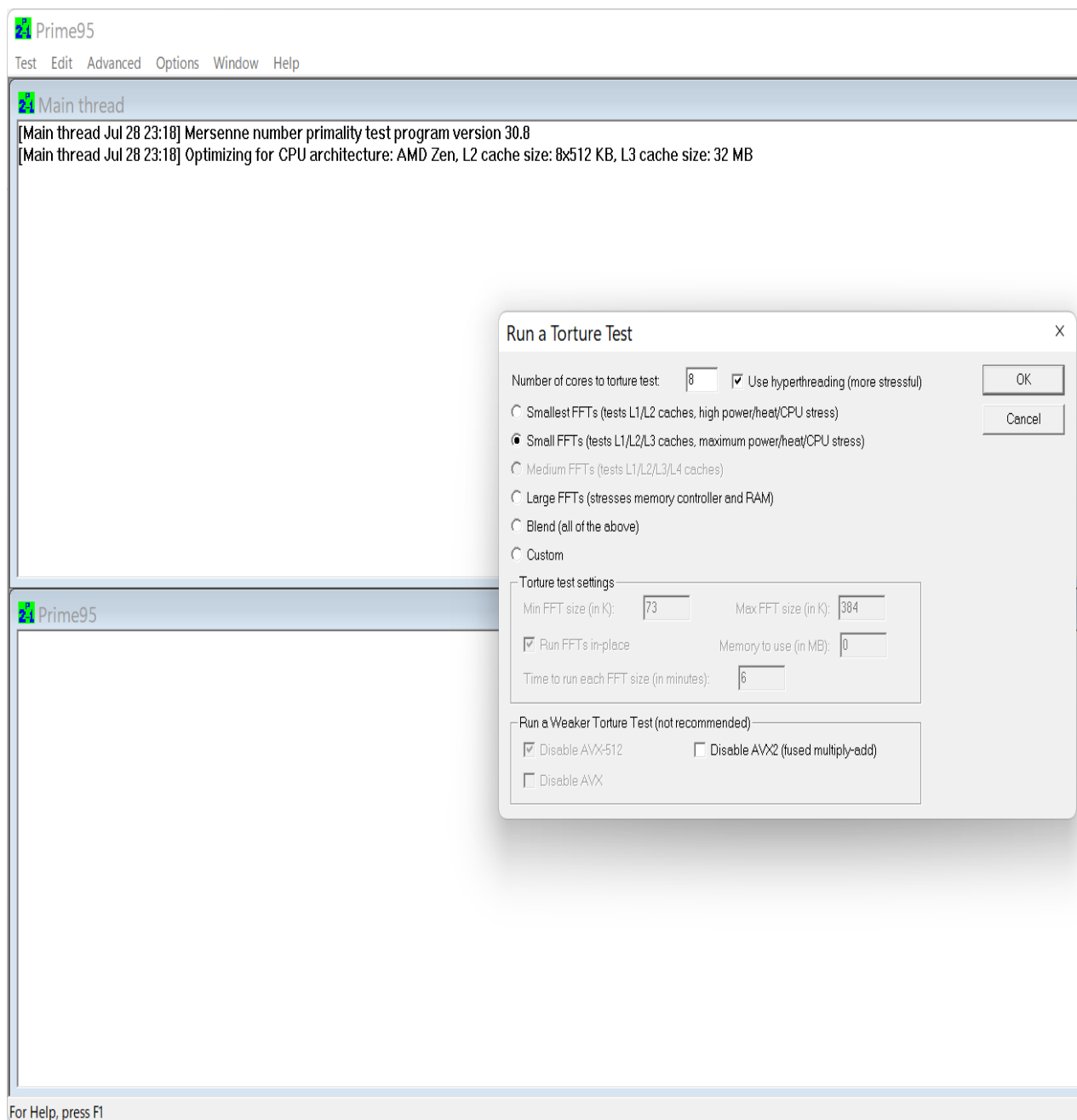
+3.3V
3.335 V

Последнее изменение | EzMode (F7) | Горячие клавиши | Поиск FAQ

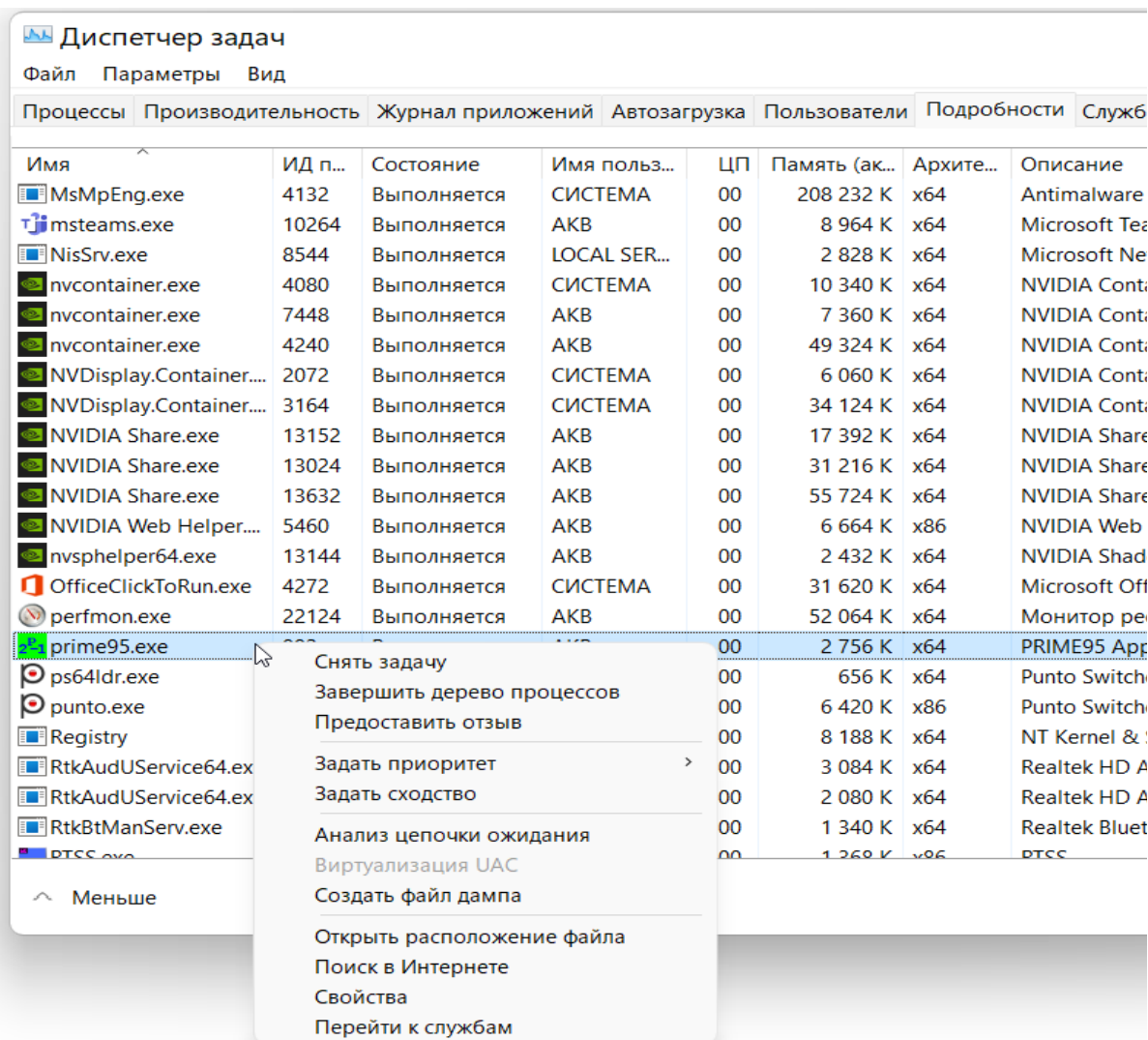
Version 2.20.1271. Copyright (C) 2022 American Megatrends, Inc.



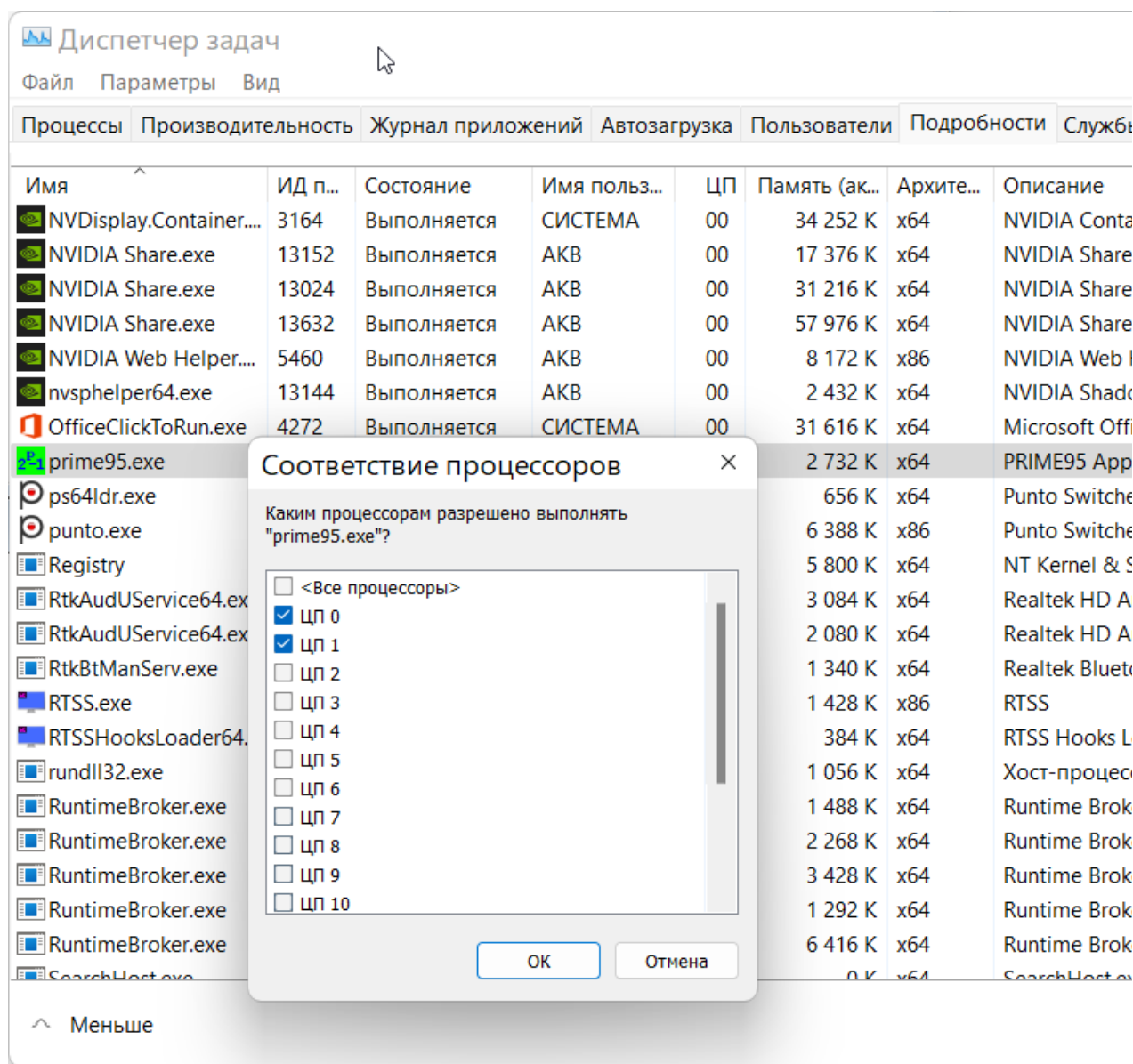
- Запустить PBO2 Tuner, HWiNFO64 и Prime95



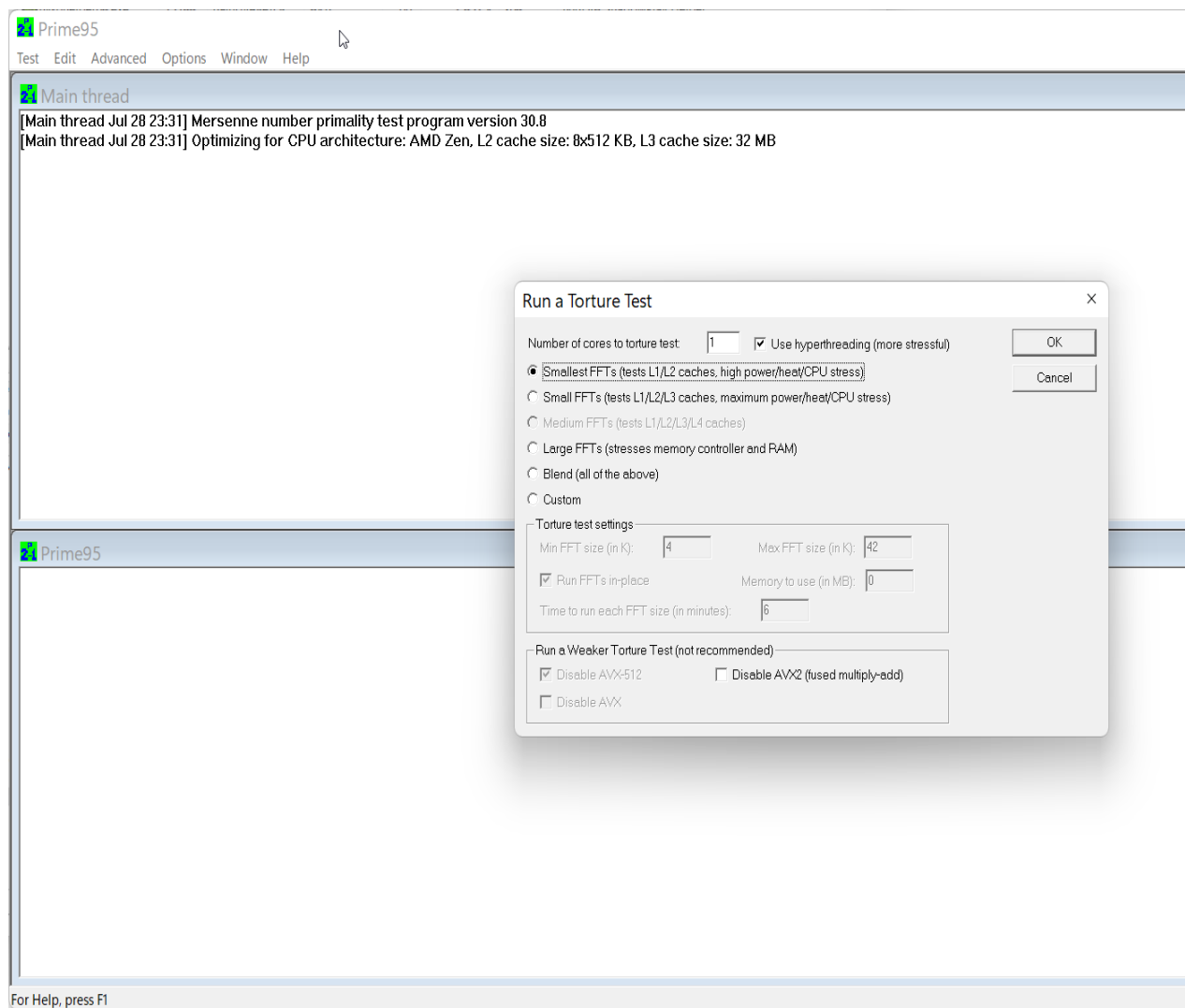
- Пока оставить как есть и перейти в **Диспетчер задач**, далее вкладка **Подробности** и там найти задачу **Prime95.exe** и **ПКМ** по задаче, в меню выбрать **Задать сходство**



И снять галочку со всех пунктов кроме двух первых, это **ЦП 0** и **ЦП 1**, это первое ядро и первый поток:

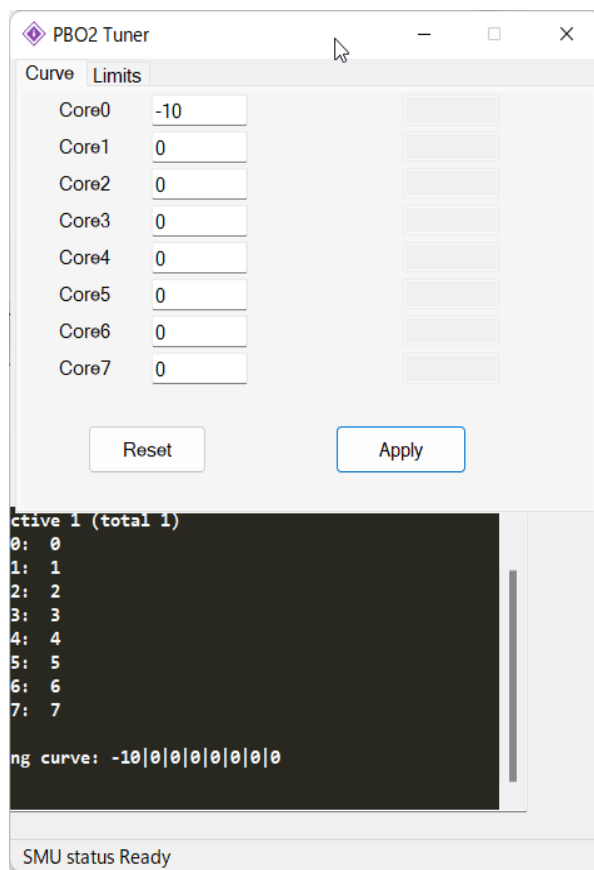


- В Prime95 сделать такие настройки и клик по **ОК**:



- Запустится тест.

- Перейти в **RBO2 Tuner** и поставить для ускорения поиска значение **-10** для **Core 0** и клик по **Apply**



Дождаться пока пройдет цикл (появятся новые строчки в окне теста), один цикл обычно проходит за 2-3 минуты, я проходил 2-3 цикла, для надежности

```
Prime95
Test Edit Advanced Options Window Help

Main thread
[Main thread Jul 31 11:59] Mersenne number primality test program version 30.8
[Main thread Jul 31 11:59] Optimizing for CPU architecture: AMD Zen, L2 cache size: 8x512 KB, L3 cache size: 32 MB
[Main thread Jul 31 11:59] Starting worker.

Worker #1 - Torture Test
[Jul 31 12:25] Error setting affinity to cpuset 0x00000003: No error
[Jul 31 12:25] Test 1 (thread 1 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M212991 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:25] Test 1 (thread 2 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M212991 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:27] Test 2 (thread 2 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M210415 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:27] Test 2 (thread 1 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M210415 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:28] Test 3 (thread 2 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M208897 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:28] Test 3 (thread 1 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M208897 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:29] Test 4 (thread 2 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M204799 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:29] Test 4 (thread 1 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M204799 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:31] Test 5 (thread 2 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M200705 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:31] Test 5 (thread 1 of 2), 2200000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M200705 using FMA3 FFT length 10K, Pass1=128, Pass2=80, clm=2.
[Jul 31 12:32] Self-test 10K (thread 2 of 2) passed!
[Jul 31 12:32] Self-test 10K (thread 1 of 2) passed!
[Jul 31 12:32] Error setting affinity to cpuset 0x00000003: No error
[Jul 31 12:32] Error setting affinity to cpuset 0x00000003: No error
[Jul 31 12:32] Test 1 (thread 1 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M250519 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:32] Test 1 (thread 2 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M250519 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:33] Test 2 (thread 1 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M245759 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:33] Test 2 (thread 2 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M245759 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:35] Test 3 (thread 1 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M245281 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:35] Test 3 (thread 2 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M245281 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:36] Test 4 (thread 2 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M243713 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:36] Test 4 (thread 1 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M243713 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:37] Test 5 (thread 2 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M235519 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:37] Test 5 (thread 1 of 2), 1800000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M235519 using FMA3 FFT length 12K, Pass1=256, Pass2=48, clm=1.
[Jul 31 12:39] Self-test 12K (thread 2 of 2) passed!
[Jul 31 12:39] Self-test 12K (thread 1 of 2) passed!
[Jul 31 12:39] Error setting affinity to cpuset 0x00000003: No error
[Jul 31 12:39] Test 1 (thread 1 of 2), 1400000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M319487 using FMA3 FFT length 15K, Pass1=320, Pass2=48, clm=2.
[Jul 31 12:39] Error setting affinity to cpuset 0x00000003: No error
[Jul 31 12:39] Test 1 (thread 2 of 2), 1400000 Lucas-Lehmer in-place iterations of M319487 using FMA3 FFT length 15K, Pass1=320, Pass2=48, clm=2.

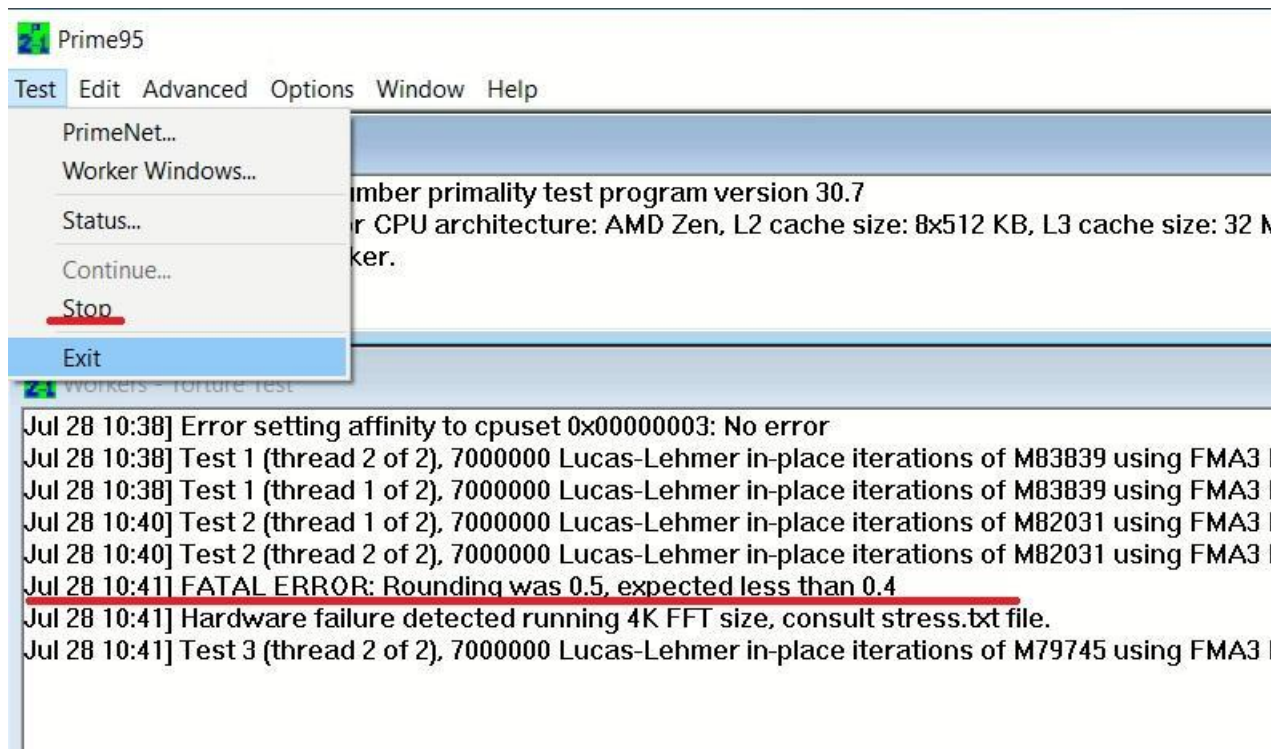
For Help, press F1
```

На эти строки не обращать внимания

- Далее также снизить по -2 (для ускорения поиска) в PBO2 Tuner

Дождаться прохождения цикла и т.д.

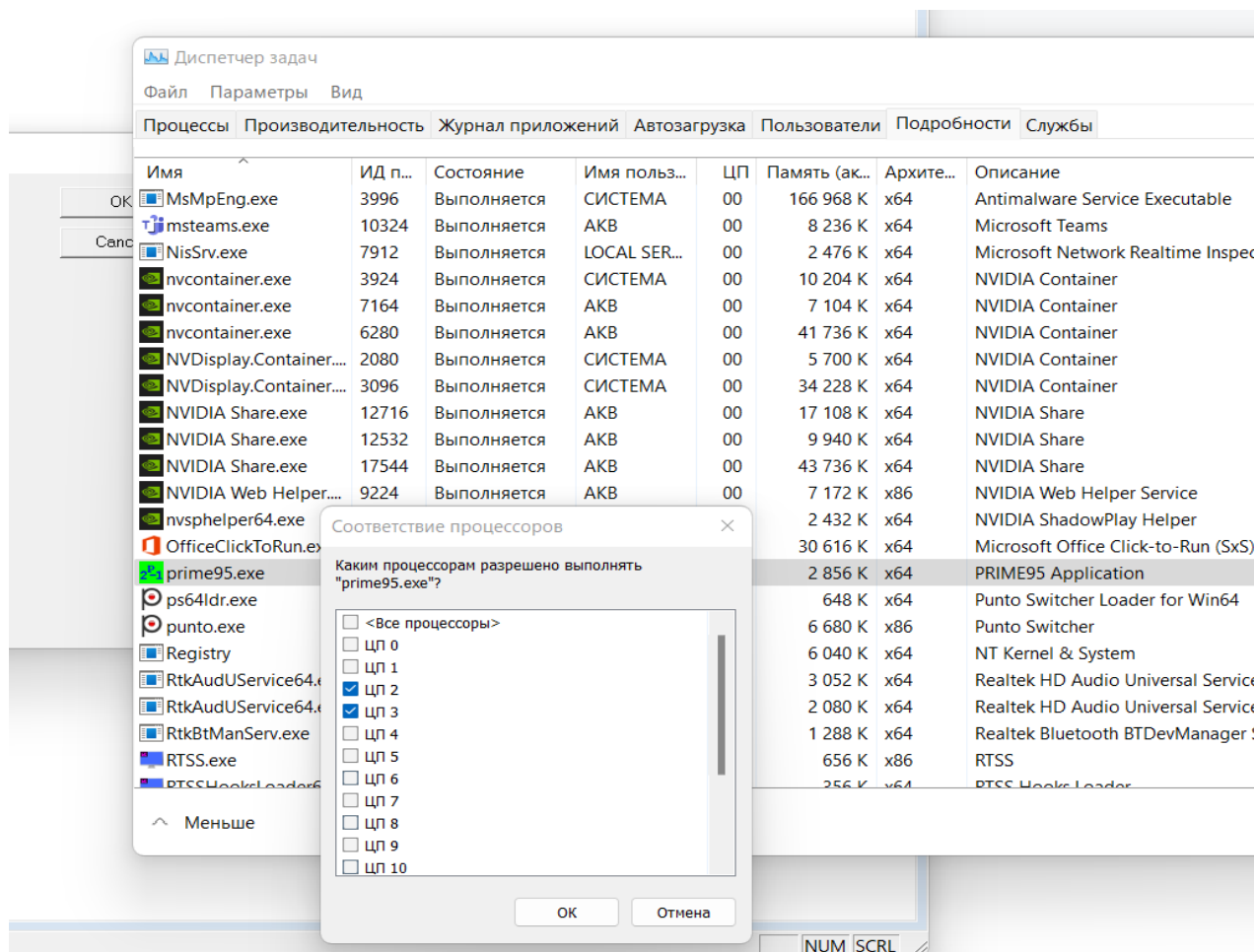
Если возникла ошибка, то остановить тест (так же возможен и рестарт ПК):



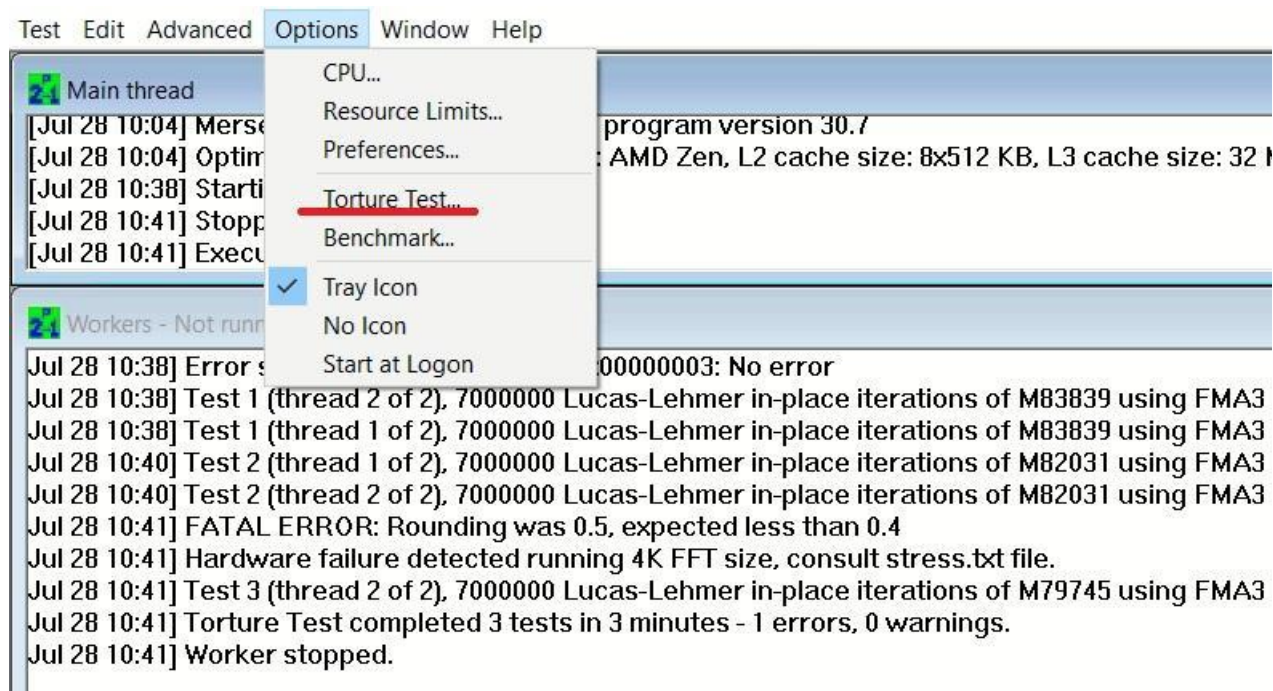
Ошибка возникла, например, после установки **-26**, предположим, что ошибка возникла на **-25** (если шаг **-2**), то возвращаемся **-25+3** = на **-22** и переходим к следующему ядру

Если тест прошел без ошибок до **-30**, также переходим к следующему ядру, хотя для большей стабильности можно оставить и **-29/-28**

Перейти в **Диспетчер задач**, далее вкладка **Подробности** и там найти задачу **Prime95.exe** и **ПКМ** по задаче, в меню выбрать **Задать сходство** выбираем следующие 2 потока, а те галочки которые ставились ранее (**ЦП 0** и **ЦП 1**) снять, клик **ОК**

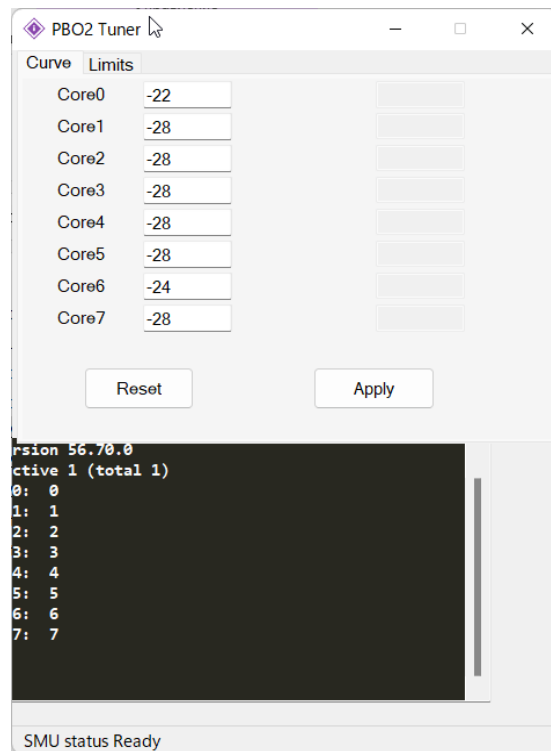


Перейти в Prime95 и опять запускаем тест с указанными выше настройками:

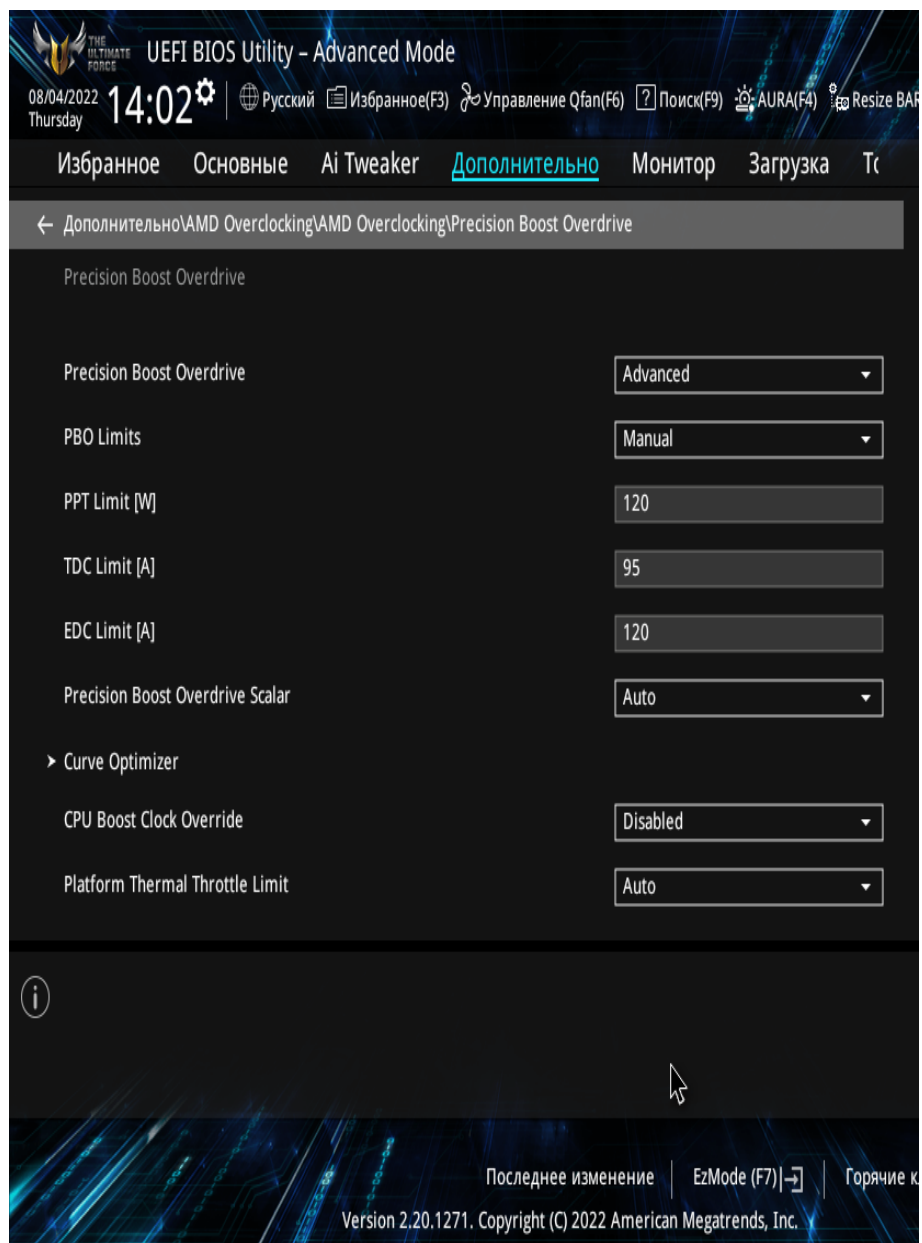


В PBO2 Tuner ставим для Core 1 -10 и т.д.

По итогу, после настроек всех ядер у меня получилось так:



- После настройки кривы проверить трей, потому что **Prime95** по умолчанию любит там прятаться и выгрузить его оттуда
- Заходим в БИОС, ставим лимиты PBO: 120/95/120 – я выставил такие лимиты и скинул на дефолт значения PBO Scalar и CPU Boost Clock Override ибо кроме накидывания напряжения и увеличения на 3-5 градусов это мне ничего не дало



- Проверяем полученные настройки тестами, например с **Prime95** каждое ядро как минимум пол часа, с такими настройками:

Run a Torture Test

Number of cores to torture test: ☒ Use hyperthreading (more stressful)

☒ Smallest FFTs (tests L1/L2 caches, high power/heat/CPU stress)
☐ Small FFTs (tests L1/L2/L3 caches, maximum power/heat/CPU stress)
☐ Medium FFTs (tests L1/L2/L3/L4 caches)
☐ Large FFTs (stresses memory controller and RAM)
☐ Blend (all of the above)
☐ Custom

Torture test settings

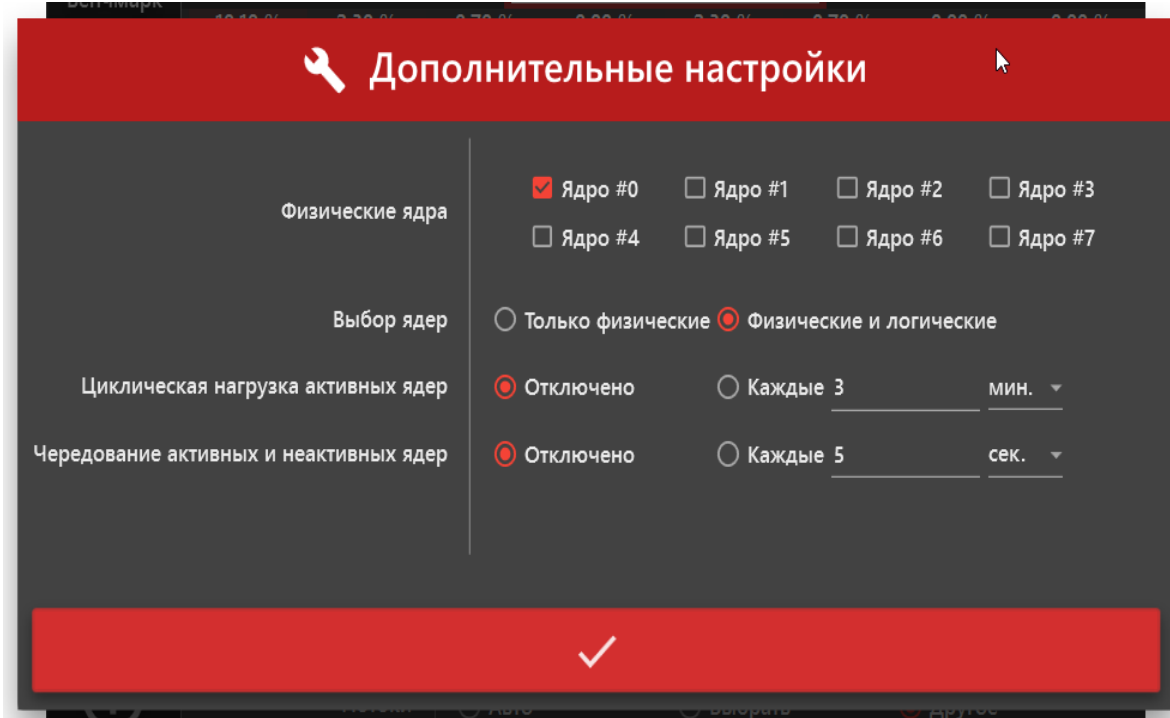
Min FFT size (in K): Max FFT size (in K):
☒ Run FFTs in-place Memory to use (in MB):
Time to run each FFT size (in minutes):

Run a Weaker Torture Test (not recommended)

☒ Disable AVX-512 ☐ Disable AVX2 (fused multiply-add)
☐ Disable AVX

OK Cancel

- Так же с **ОССТ** каждое ядро как минимум пол часа, с такими настройками:



- Результаты:

HWiNFO64 v7.22-4731 Sensor Status [62 values hidden]

Sensor	Current	Minimum	Maximum	Average
▼ System				
⌚ Virtual Memory Com...	7,906 MB	7,390 MB	12,332 MB	9,288 MB
⌚ Virtual Memory Avail...	29,638 MB	25,211 MB	30,153 MB	28,256 MB
⌚ Virtual Memory Load	21.0 %	19.6 %	32.8 %	24.7 %
⌚ Physical Memory Used	4,326 MB	4,155 MB	7,502 MB	5,559 MB
⌚ Physical Memory Avai...	28,353 MB	25,178 MB	28,525 MB	27,121 MB
⌚ Physical Memory Load	13.2 %	12.7 %	22.9 %	17.0 %
⌚ Page File Usage	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
▼ CPU [#0]: AMD Ryze...				
▼ Core VIDs	0.900 V	0.250 V	1.438 V	1.035 V
Core 0 VID	0.900 V	0.856 V	1.438 V	1.031 V
Core 1 VID	0.900 V	0.250 V	1.438 V	1.036 V
Core 2 VID	0.900 V	0.250 V	1.431 V	1.034 V
Core 3 VID	0.900 V	0.250 V	1.431 V	1.034 V
Core 4 VID	0.900 V	0.250 V	1.431 V	1.035 V
Core 5 VID	0.900 V	0.250 V	1.431 V	1.038 V
Core 6 VID	0.900 V	0.250 V	1.438 V	1.036 V
Core 7 VID	0.900 V	0.250 V	1.438 V	1.037 V
▼ Core Clocks	3,600.2 MHz	2,675.2 MHz	4,850.3 MHz	3,840.0 MHz
⌚ Core 0 Clock (perf...	3,600.2 MHz	3,200.2 MHz	4,850.3 MHz	3,923.2 MHz
⌚ Core 1 Clock (perf...	3,600.2 MHz	2,825.2 MHz	4,850.3 MHz	3,784.9 MHz
⌚ Core 2 Clock (perf...	3,600.2 MHz	2,880.2 MHz	4,850.3 MHz	3,798.7 MHz
⌚ Core 3 Clock (perf...	3,600.2 MHz	3,175.2 MHz	4,850.3 MHz	3,776.9 MHz
⌚ Core 4 Clock (perf...	3,600.2 MHz	3,000.2 MHz	4,850.3 MHz	3,807.5 MHz
⌚ Core 5 Clock (perf...	3,600.2 MHz	2,675.2 MHz	4,850.3 MHz	3,781.4 MHz
⌚ Core 6 Clock (perf...	3,600.2 MHz	2,880.2 MHz	4,850.3 MHz	4,013.9 MHz
⌚ Core 7 Clock (perf...	3,600.2 MHz	2,880.2 MHz	4,850.3 MHz	3,833.4 MHz
⌚ Bus Clock	100.0 MHz	100.0 MHz	100.0 MHz	100.0 MHz
▶ Core Effective Clo...	81.9 MHz	2.6 MHz	4,421.0 MHz	978.3 MHz
⌚ Average Effective Clock	81.9 MHz	41.2 MHz	4,400.6 MHz	978.3 MHz
▶ Core Usage	1.3 %	0.0 %	100.0 %	22.5 %
⌚ Max CPU/Thread Usage	6.0 %	2.2 %	100.0 %	30.8 %
⌚ Total CPU Usage	1.3 %	0.4 %	100.0 %	22.5 %
▶ Core Ratios	36.0 x	26.8 x	48.5 x	38.4 x
▼ CPU [#0]: AMD Ryze...				
⌚ Package C6 Residency	0.0 %	0.0 %	53.3 %	7.9 %
▶ Core C0 Residency	3.3 %	0.1 %	100.0 %	26.6 %
▶ Core C1 Residency	34.0 %	0.0 %	97.4 %	31.8 %
▶ Core C6 Residency	62.8 %	0.0 %	99.4 %	41.7 %
▼ CPU [#0]: AMD Ryze...				
CPU (Tctl/Tdie)	52.9 °C	39.6 °C	78.1 °C	54.4 °C
CPU Die (average)	42.2 °C	35.6 °C	76.1 °C	48.2 °C
CPU CCD1 (Tdie)	41.5 °C	35.3 °C	80.8 °C	48.2 °C
▶ Core Temperatures	39.9 °C	33.5 °C	75.5 °C	44.7 °C
▶ L3 Temperatures	40.3 °C	34.6 °C	57.9 °C	40.9 °C
CPU IOD Hotspot	39.5 °C	34.3 °C	45.5 °C	37.4 °C
CPU IOD Average	36.9 °C	31.7 °C	41.4 °C	34.4 °C
CPU Core Voltage (S...	1.250 V	0.875 V	1.431 V	1.215 V
SoC Voltage (SVI2 T...	1.087 V	1.081 V	1.094 V	1.088 V
CPU Core VID (Effecti...	1.250 V	0.912 V	1.456 V	1.229 V
CPU Core Current (S...	5.062 A	1.874 A	89.537 A	23.439 A
SoC Current (SVI2 T...	11.231 A	10.335 A	13.749 A	11.504 A
CPU TDC	5.067 A	1.873 A	89.538 A	23.439 A
CPU EDC	5.067 A	1.873 A	110.538 A	27.778 A
CPU Package Power	29.890 W	24.337 W	122.766 W	51.437 W
▶ Core Powers	0.444 W	0.033 W	11.399 W	2.987 W

File Help

CINEBENCH R23

CPU (Multi Core) 15582 pts **Start**

CPU (Single Core) --- **Start**

MP Ratio ---

Minimum Test Duration **Off**

Your System

Processor: AMD Ryzen 7 5800X 8-Core Processor

Cores x GHz: 8 Cores, 16 Threads @ 3.8 GHz

OS: Windows 10, 64 Bit, Professional Edition (build 22000)

Info

Ranking

CPU (Multi Core) ▾

Details ▾

1.	32C/64T @ 3 GHz, AMD Ryzen Threadripper 2990WX 32-Core Pr	30054
2.	24C/48T @ 2.7 GHz, Intel Xeon W-3265M CPU	24243
3.	16C/32T @ 3.4 GHz, AMD Ryzen Threadripper 1950X 16-Core Prox	16315
4.	8C/16T @ 3.8 GHz, AMD Ryzen 7 5800X 8-Core Processor	15582*
5.	8C/16T @ 4.5 GHz, AMD Ryzen 7 5800X 8-Core Processor	15299
6.	8C/16T @ 2.3 GHz, Intel Core i9-9880H CPU	9087
7.	8C/16T @ 3.4 GHz, AMD Ryzen 7 1700X Eight-Core Processor	8889
8.	12C/24T @ 2.7 GHz, Intel Xeon CPU E5-2697 v2	8378
9.	6C/12T @ 4.1 GHz, AMD Ryzen 5 2600X Six-Core Processor	7912
10.	6C/12T @ 4.0 GHz, AMD Ryzen 5 2600X Six-Core Processor	7860

AIDA64 Cache & Memory Benchmark

	Read 	Write 	Copy 	Latency
Memory	54090 MB/s	30399 MB/s	52959 MB/s	57.3 ns
L1 Cache	2392.2 GB/s	1206.3 GB/s	2397.8 GB/s	0.8 ns
L2 Cache	1197.9 GB/s	1132.2 GB/s	1153.3 GB/s	2.5 ns
L3 Cache	662.57 GB/s	596.67 GB/s	641.08 GB/s	10.7 ns
CPU Type	OctalCore AMD Ryzen 7 5800X (Vermeer, Socket AM4)			
CPU Stepping	VMR-B0			
CPU Clock	4850.2 MHz			
CPU FSB	100.0 MHz (original: 100 MHz)			
CPU Multiplier	48.5x	North Bridge Clock		1900.1 MHz
Memory Bus	1900.1 MHz	DRAM:FSB Ratio		57:3
Memory Type	Dual Channel DDR4-3800 SDRAM (16-20-16-38 CR1)			
Chipset	AMD B450, AMD K19.2 FCH, AMD K19.2 IMC			

Sensor

System	
Virtual Memory Com...	7,2
Virtual Memory Avail...	29,7
Virtual Memory Load	2
Physical Memory Used	4,4
Physical Memory Avail...	28,2
Physical Memory Load	1
Page File Usage	

CPU [#0]: AMD Ryze...

Core VIDs	0
Core 0 VID	0
Core 1 VID	0
Core 2 VID	0
Core 3 VID	0
Core 4 VID	0
Core 5 VID	0
Core 6 VID	0
Core 7 VID	0
Core Clocks	3,600
Core 0 Clock (perf...	3,600
Core 1 Clock (perf...	3,600
Core 2 Clock (perf...	3,600
Core 3 Clock (perf...	3,600
Core 4 Clock (perf...	3,600
Core 5 Clock (perf...	3,600
Core 6 Clock (perf...	3,600
Core 7 Clock (perf...	3,600
Bus Clock	100
Core Effective Clo...	65
Average Effective Clock	65
Core Usage	
Max CPU/Thread Usage	
Total CPU Usage	
Core Ratios	

CPU [#0]: AMD Ryze...

Package C6 Residency	2
Core C0 Residency	2
Core C1 Residency	2
Core C6 Residency	2

CPU [#0]: AMD Ryze...

CPU (Tctl/Tdie)	4
CPU Die (average)	3
CPU CCD1 (Tdie)	3
Core Temperatures	3
L3 Temperatures	3
CPU IOD Hotspot	3
CPU IOD Average	3
CPU Core Voltage (S...	1
SoC Voltage (SVI2 T...	1
CPU Core VID (Effecti...	1
CPU Core Current (S...	2
SoC Current (SVI2 T...	10
CPU TDC	2
CPU EDC	2
CPU Package Power	2

Так же можно погонять в игрушки.

Но даже все эти варианты проверок не дают 100% гарантию стабильности ПК, такую гарантию даже самые надежные и самые дорогие сервера не дают

- Если все нормально, то полученные результаты переносим в BIOS.

P.S В конечном итоге лимиты я выставил такие: 100/80/100 и отключил SMT (ПК использую исключительно для игр), ограничил лимит по температуре в 65 градусов, в итоге на процессоре не выше 65 градусов в абсолютно любых задачах.