

## ZAMONAVIY PROTSESSORLAR INTEL VA AMD PROTSESSORLARINI IMKONIYATLARI VA FARQLARI

**Akbarova Sayyoraxon Odiljonovna**

*Marg'ilon shaxar 1-son kasb-hunar maktabi o'qituvchisi*

**Annotasiya:** *Zamonaviy protsessorlar Intel va AMD protsessorlarini imkoniyatlari va farqlari haqida ma'lumotlar berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Zamonaviy protsessorlar, Intel, AMD*

Hozirgi zamonaviy davrda shaxsiy kompyuterlar imkoniyatlarini mikroprotsessorlarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu mikroprotsessorlar imkoniyatiga qarab narx belgilanadi. AMD (Ryzen) va Intel (Core i9) mahsulotlari o'rtasidagi farq ularning ishlashi va xususiyatlarida kuzatiladi. AMD va Intel ikkalasi ham amerikalik kompaniyalar bo'lib, ular protsessorlar, chipsetlar va boshqalar kabi kremniyga asoslangan mahsulotlar ishlab chiqaradilar. Protsessorlar bozorida Intel eng mashhur hisoblanadi, ammo AMD protsessorlari ham Intel uchun qattiq raqobatni ta'minlaydigan darajada. Ushbu kompaniyalar boshqa turli xil mahsulotlarni ham ishlab chiqarayotgan bo'lishiga qaramay, ushbu maqolada biz asosan Intel protsessorlari va AMD protsessorlari o'rtasidagi farqni emas, balki kompaniyalar o'rtasidagi farqni muhokama qilamiz.

Intel Core i seriyasi 2008 yilda ishlab chiqarilgan. Boshlang'ich Core i seriyasi Core i9, Core i7, Core i5, va Core i3 modellardan iborat bo'lib, ularning birinchi jeneratsiyasi "Nehalem" mikroarxitekturasiga asoslangan edi.

Keyingi yillarda, Intel Core i seriyasining yangi jeneratsiyalari chiqarilgan. Bu jeneratsiyalar quyidagilardir:

- 2nd Generation Intel Core i (Sandy Bridge): 2011 yilda chiqarilgan.
- 3rd Generation Intel Core i (Ivy Bridge): 2012 yilda chiqarilgan.
- 4th Generation Intel Core i (Haswell): 2013 yilda chiqarilgan.
- 5th Generation Intel Core i (Broadwell): 2014 yilda chiqarilgan.
- 6th Generation Intel Core i (Skylake): 2015 yilda chiqarilgan.
- 7th Generation Intel Core i (Kaby Lake): 2016 yilda chiqarilgan.
- 8th Generation Intel Core i (Coffee Lake): 2017 yilda chiqarilgan.
- 9th Generation Intel Core i (Coffee Lake Refresh): 2018 yilda chiqarilgan.
- 10th Generation Intel Core i (Comet Lake): 2019 yilda chiqarilgan.
- 11th Generation Intel Core i (Tiger Lake): 2020 yilda chiqarilgan.
- 12th Generation Intel Core i (Alder Lake): 2021 yilda chiqarilgan.

Har bir jeneratsiya yangilanayotgan va takomillashtirilgan xususiyatlarga ega bo'lib, yuqori ish-harakat va xavfsizlik darajasiga erishishni takomillashtiradi. Eng so'nggi jeneratsiyalar ko'p yadroli ishlab chiqarish, tiklanish tezligi, energiya samaradorligi va boshqa qo'llanish xususiyatlari bo'yicha muhim yangilanishlarga

ega.Bu bilan birga, Intel Core i seriyasi hozirgi kunda ham yangilanib borayotgan va kelajakdagi jeneratsiyalarda ham yangi modellarga ega bo'ladi. Bu jeneratsiyalar orqali, ishlab chiqaruvchilar moslashtirishda va iste'molchilar uchun yuqori darajadagi xususiyatlarga ega bo'lgan yangi Core i processorlar taklif etilmoqda.

#### AMD va Intel

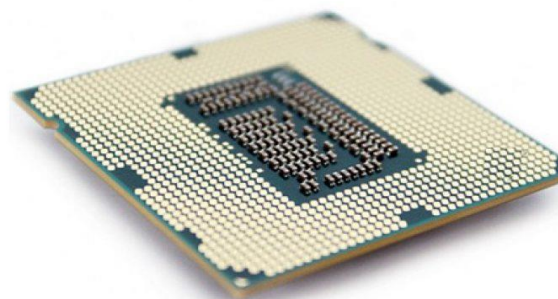
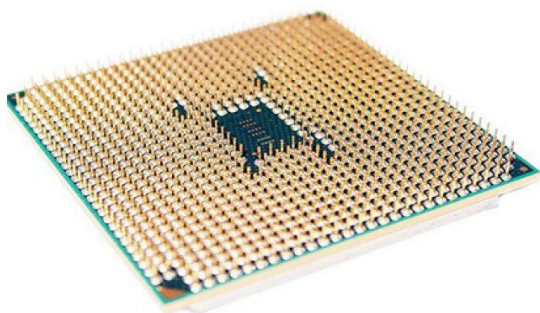


#### AMD protsessorlari va tegishli mahsulotlar

Amaldagi AMD Murakkab mikro qurilmalar, kompyuter protsessorlari va tegishli mahsulotlarni ishlab chiqaradigan Amerika kompaniyasi. U 1969 yilda Jerri Sanders tomonidan tashkil etilgan. AMD protsessorlar, grafik protsessorlar, chipsetlar, xotira va SSD kabi mahsulotlarni ishlab chiqaradi. Ushbu kremniyga asoslangan mahsulotlardan tashqari AMD noutbuklar, ish stollari, planshetlar va serverlarni ishlab chiqaradi. AMD protsessorlarini ko'rib chiqsak, ular bir necha turdagi protsessorlarni, ya'ni ish stoli protsessorlarini, daftar protsessorlarini, ko'milgan protsessorlarni va server protsessorlarini ishlab chiqaradi. AMD FX, AMD A seriyasi, AMD Athlon, AMD Sempron va AMD Phenom - ular ishlab chiqaradigan ish stoli protsessorlarining turlari uchun ba'zi misollar. Serverlar uchun ular Opteron deb nomlangan bir qator protsessorlarni ishlab chiqaradilar. Noutbuklar uchun AMD protsessorlarining turlari AMD FX, AMD A seriyasi, AMD Micro seriyali va AMD E seriyasidir.

**AMD**

**intel**



Hozirgi vaqtda AMD ko'p yadroli protsessorlarni ishlab chiqaradi va ba'zi AMD yuqori darajadagi protsessorlari hatto 8 yadroga ega. Masalan, AMD FX-9590

protessori - bu Octa yadroli ish stoli protessori, bu erda har bir yadroda jami 8 ta ip mavjud. Bu 64 bitli protessor va u 8 MB hajmdagi kesh hajmiga ega va 5 GGts gacha tezlikni qo'llab-quvvatlaydi. TDP (Thermal Design Power) taxminan 220 Vt. Hozirda chiqarilgan AMD protessorlarning aksariyati 28nm texnologiya asosida ishlab chiqarilgan va Intel bilan taqqoslaganda bu biroz orqada. Natijada, AMD protessorining quvvat sarfi va isishi bir xil diapazondagi Intel protessoridan yuqori bo'ladi. Ko'pgina ko'rsatkichlar (masalan, protessor ko'rsatkichlari bo'yicha benchmark testlari) ko'rsatkichlari bo'yicha ko'rib chiqilganda, AMD protessorlari orqada qolganday tuyuladi. Bundan tashqari, AMD energiya samaradorligi yana orqada qolmoqda. Ammo AMD protessorlarining afzalligi shundaki, ularning narxi Intel protessorining narxidan biroz pastroq.

#### Intel protessorlari va tegishli mahsulotlar

Intel bu Amerika kompaniyasi kremniy asosida mahsulotlar ishlab chiqaradi. U 1968 yilda Gordon Mur va Robert Noys tomonidan tashkil etilgan. Intel asosan mikroprotessorlarning dizayni bilan mashhur. Aynan Intel x86 asosidagi mikroprotessorlarni ishlab chiqargan va u har qanday statsionar kompyuter uchun standart protessorga o'xshagan. Dan tashqari mikroprotessorlar, Intel ishlab chiqaradi anakart chipsetlari, integral mikrosxemalar, grafik chiplar, flesh-xotira va chipsetlar. Ushbu mahsulotlarning barchasidan Intel kompaniyasi asosan mashhur bo'lgan protessorlarga mo'ljallangan. Bozorda aksariyat kompyuterlar Intel protessorlari bilan ta'minlangan protessor bozorida u juda yuqori obro'ga ega. Intel ish stollari, noutbuklar, ko'milgan qurilmalar kabi mobil qurilmalar, shuningdek server uchun bir necha turdagi protessorlarni ishlab chiqaradi.

Statsionar va noutbuklar uchun bu Intel Core i seriyali bu asosan bozorda mavjud. Bundan tashqari, bir necha oy oldin Intel mobil qurilmalar uchun maxsus past quvvatli protessorni taqdim etdi Asosiy M. Atom deb nomlangan yana bir protessor seriyasi noutbuklar, telefonlar va planshetlar kabi mobil qurilmalar uchun mavjud bo'lib, ularning ishlashi i seriyali protessorlar kabi yuqori emas. Shuningdek, byudjet protessorlarining yana bir turi deyiladi Celeron bu erda ishlash biroz pastroq, ammo past narxlarda mavjud. Serverlar uchun Intel bir qator protessorlarni ishlab chiqaradi Xeon. Bir necha oy oldin chiqarilgan Intel Core i7-5960X protessorini ko'rib chiqing. Unda 8 ta yadro bor, ularning har bir yadrosida jami 16 ta ipdan iborat 2 ta ip bor. Maksimal protessor chastotasi 3,5 gigagerts va protessorning kesh hajmi 20 MB ni tashkil qiladi. Protessorning TDP 140 Vt quvvatga ega va u 22nm texnologiyasi asosida qurilgan. Ko'pgina sinovlar ko'rib chiqilganda, Intel boshqa protessorlardan ancha oldinda turadi. Masalan, CPU Benchmarks-dagi ko'rsatkichga ko'ra, eng yaxshi ishlaydigan protessorlar Inteldir. Shuningdek, so'nggi beshinchi avlod Intel protessorlari hozirda 14nm texnologiya asosida ishlab chiqarilgan va shu kichik o'lcham tufayli Intel protessorlarida quvvat sarfi juda kam.

AMD va Intel o'rtasidagi farqlarni tahlil qilamiz.

- Ishlash:

- AMD protsessorlarining ishlash ko'rsatkichlari biroz pastroqdan boshlanadi (CPU ko'rsatkichlari).
- Ko'pgina mezonlarga ko'ra Intel eng yaxshi ishlashga ega protsessorlarga ega.
- Quvvat sarfi:
  - Ko'pgina mezonlarga ko'ra Intel protsessorlarining quvvat sarfi AMD protsessorlari (CPU ko'rsatkichlari) ga qaraganda sezilarli darajada kam.
- Texnologiya:
  - AMD protsessorlari 28nm texnologiyasi asosida qurilgan. (Bu tez orada 20nm texnologiya bo'ladi).
  - Intel hozirgacha 14nm texnologiyasiga o'tdi. Shunday qilib, texnologiya oqilona Intel biroz oldinda ko'rinadi.

#### Protsessorlarni o'rnatish

Intel va AMD protsessorlarini o'rnatish uchun quyidagi maslahatlar beriladi:

1. Protsessorlarni tanlash: Intel va AMD kompaniyalari o'rtasidagi tanlovi o'zingizning talablaringizga bog'liq bo'ladi. Har bir kompaniya o'zining afzalliklari va kamchiliklari bilan ajralib turadi. Intel protsessorlari ko'p ishlovchi va produktivlikni oshirishda yaxshi natijalar beradi, AMD protsessorlari esa o'yinlar uchun yaxshi natijalar beradi.

2. Kompyuter turi: Protsessorlarni o'rnatishdan oldin kompyuter turingizni aniqlang. Bu laptop yoki server bo'lishi mumkin. AMD va Intel protsessorlari laptop va serverlar uchun ajralib turadi. Shuning uchun, sizning kompyuter turingizga mos protsessorlarni o'rnatishingiz kerak.

3. Protsessorning to'liq ma'lumotlari: Protsessorlarni o'rnatishdan oldin, har bir protsessorning to'liq ma'lumotlarini o'rganing. Bu ma'lumotlar orqali sizning talablaringizga mos protsessorlarni tanlashingiz mumkin. Ma'lumotlar orasida narx, ishlab chiqarish yili, yadro soni, takt tezligi va boshqa xususiyatlar bo'lishi mumkin.

4. Protsessorlarni o'rnatishdan oldin, kompyuter turingizga mos bo'lgan protsessorlarni aniqlang. Bu, sizning kompyuter turingizning materiylari va BIOS-i bilan bog'liq bo'ladi. Kompatibilitetni tekshirish uchun kompyuter turingizning qo'llanmasiga murojaat qiling yoki kompyuter turingizning ishlab chiqarishchisi bilan bog'laning.

5. O'rnatish jarayoni: Protsessorlarni o'rnatish jarayonini tushunib oling. Bu jarayon kompyuter turingiz va protsessor modellari bo'yicha o'zgaradi. O'rnatish jarayonini to'g'ri bajargan holda, protsessorlarni o'rnatishdan oldin qo'llanmani o'qib chiqing yoki professional yordam oling.

Xulosa. Hozirgi kunda Intel va AMD (Ryzen) mikroprotsessorlarni ko'p foydalanuvchi mavjud. Lekin kompyuter bozorida ko'proq Intel mikroprotsessorli shaxsiy kompyuterlar ko'p sotilmoqda. Bunga sabab oldin AMD mikroprotsessorlarni Rossiya davlati shaxsiy kompyuterlarida ko'p kuzatilgan. Sababi AMD mikroprotsessorlar nam xavoda yaxshi ishlagan. Respublikamizda esa bu turdagi mikroprotsessorlarni kuyish xolatlarini kuzatilgan. Dastlabki AMD mikroprotsessorlar

yuqori temperaturada xam ishlagan. Lekin O'zbekiston iqlimiga bu turdagi qurilmalar mos kelmagan deyilgan yani tez kuyib qolgan. Shuning uchun Respublikamizda hozirda intel core i7 mikroprotssessorlar ko'p sotuvda mavjud. Bu qurilma iqlim mos deyilgan yani intel core i7 mikroprotssessorlar maksimal ishlash temperaturasi 100 °C gacha ishlay oladi. Ushbu holatlatlardan kelib chiqib foydalanuvchi tanlash imkoniyatiga ega boladi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1.Zokirov, S. I., Sobirov, M. N., Tursunov, H. K., & Sobirov, M. M. (2019). Development of a hybrid model of a thermophotogenerator and an empirical analysis of the dependence of the efficiency of a photocell on temperature. Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers, 15(3), 49-57.

2.Горовик, А. А., & Турсунов, Х. Х. У. (2020). Применение средств визуальной разработки программ для обучения детей программированию на примере Scratch. Universum: технические науки, (8-1 (77)), 27-29.

3.Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). TA'LIM TIZIMIDA KO'ZI OJIZ O'QUVCHILARNI INFORMATIKA VA AXBOROT TECHNOLOGIYALARI FANIDA O'QITISH TECHNOLOGIYALAR. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 990-993.

4.Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. Scientific Impulse, 1(2), 535-537.

5. <https://www.kattabozor.uz/uz/product/protssessor-amd-ryzen-7-5800x-am4-8-x-3800-mgts/spec>

6. <https://www.kattabozor.uz/uz/product/protssessor-intel-core-i9-12900-lga1700-16-x-2400-mgts/spec>