

# Аналық тақша



Әлиасқар Бәйтухан

# Аналық тақша

**Аналық тақша** (Плата материнская; motherboard) — орталық процессор, жедел жад микросхемалары, кеңейту қуыс-орындары және есептеу Машинасының басқа да кейбір жүйелік сыңарлары орналастырылған негізгі мөрлі тақша. Кез келген компьютердің негізгі құрамдас бөлігі. Ішкі байланыстарды басқарады және басқа құрылғылармен үзілімдер арқылы әрекеттеседі. Кейде бас немесе жүйелік тақша деп те аталады.



# АНАЛЫҚ ТАҚША

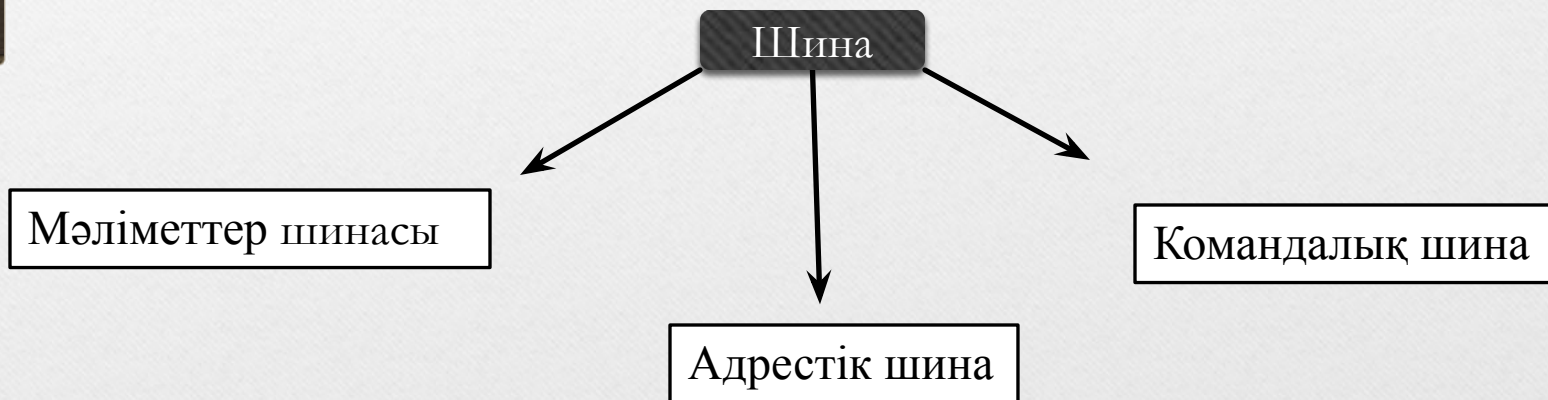
---

Ол-дербес компьютердің ең үлкен тақшасы.

Онда процессор мен оперативті жадты байланыстыратын ақпараттық кеңарна – шина орналасады.

# Шина

Компьютер құрылғылары арасындағы электрлік сигналдарды басқаратын және солар арқылы мәліметтер жеткізуді жүзеге асыратын жалғастыру арналары *шина* деп аталады.



---

Мәліметтер шинасы (Шина данных; data bus) — мәліметтердің екілік разрядтарын компьютер құрылғыларының арасында параллель жеткізуге арналған жалпы шинаның бөлігі

Адрестік шина (Адресная шина; address bus) — жад адресін жеткізуге бөлінген жалпы шинаның бөлігі немесе енгізу-шығару порты.

Командалық шина. Процессорда орындалған командалар осы шиналар мен оперативтік жадыдан келеді. Командалар байттар түрінде көрсетіледі. Қарапайым командалар 1 байтқа сыйады, бірақ 2 немесе одан да көп байтты сыйымдылықты қажет ететін командалар да болады.

# Чип

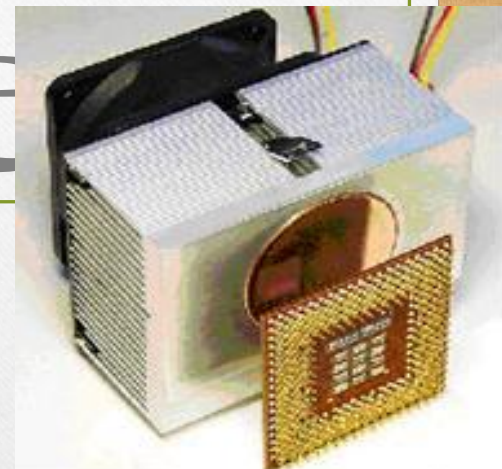
---

Аналық тақшада орналасқан компьютердің негізгі құрылғыларының бірі BIOS болып саналады. Жұқа кремнийлік тақтайша негізінде жасалған микросхемаларды көбінесе *чип* деп атайды. BIOS микросхемасы жүйе параметрлерін орнатуға арналған. Енгізу-шығарудың базалық жүйесі BIOS мынадай қызметтер атқарады:

- Компьютерді іске қосқанда автоматты тестілеуді (POST) орындайды;
- Аппараттық құралдардың параметрлерін баптайды;
- Операциялық жүйені дискіден орнатады;
- Жүйелік, аппараттық үзілулердің қызметін қамтамасыз етеді.

# ЧИПСЕ

**Чипсет (Chipset)** — ұқсас міндет атқаратын микросхемалар жиыны. Орталық процессордың шалғай құрылғылармен мәліметтер алмастыру жұмысын жасақтайтын, аналық тақшада орналасқан микросхемалар жиынтығы *чипсет* деп аталады.

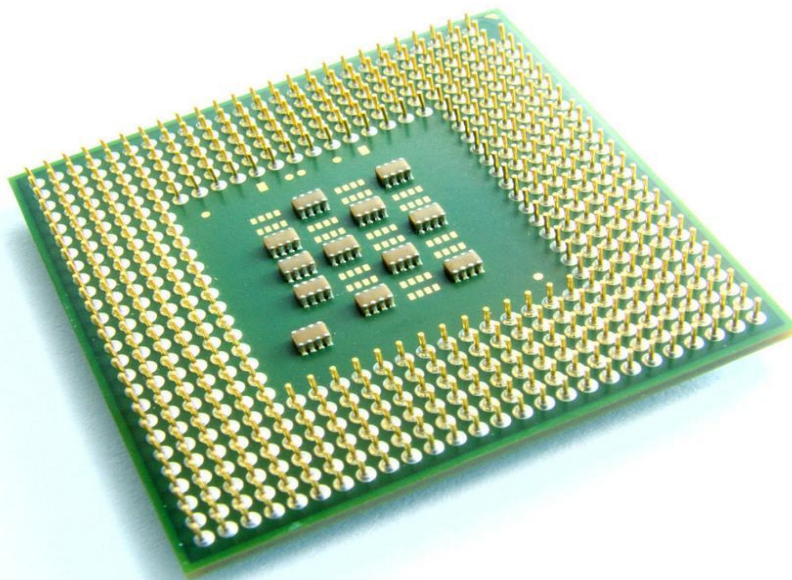


Бір кристалл көлемінде жүз мыңнан астам өзара байланысқан электрондық молекулалар орналасып, күрделі ақпаратты түрлендіру жұмыстарын орындайды. Процессор разрядтылығы оның бір тактіде өз регистрлерінде қанша деректер битін қабылдап, өңдейтінін көрсетеді. Процессордың ең қарапайым элементар ішкі операцияларының орындалуы тактілік жиілікпен өлшенеді. Жиіліктің өлшем бірлігі — *Герц*.

**Процессор** дегеніміз көптеген жартылай өткізгішті элементтерден тұратын және компьютерде барлық есептеулер мен ақпарат өңдеу жұмыстарын жүргізетін электрондық микросхема. Жартылай өткізгішті кристалл өте таза кремнийден жасалады. Оны жасауда вакуумдық бүрку, қоспаларды иондық түрде енгізу, фотолитография және т.б. жоғары сапалы технологиялар қолданылады.

# Микропроцессор

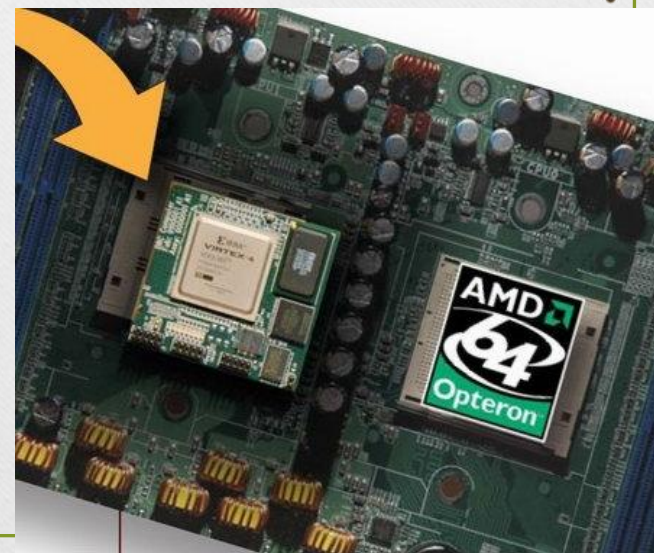
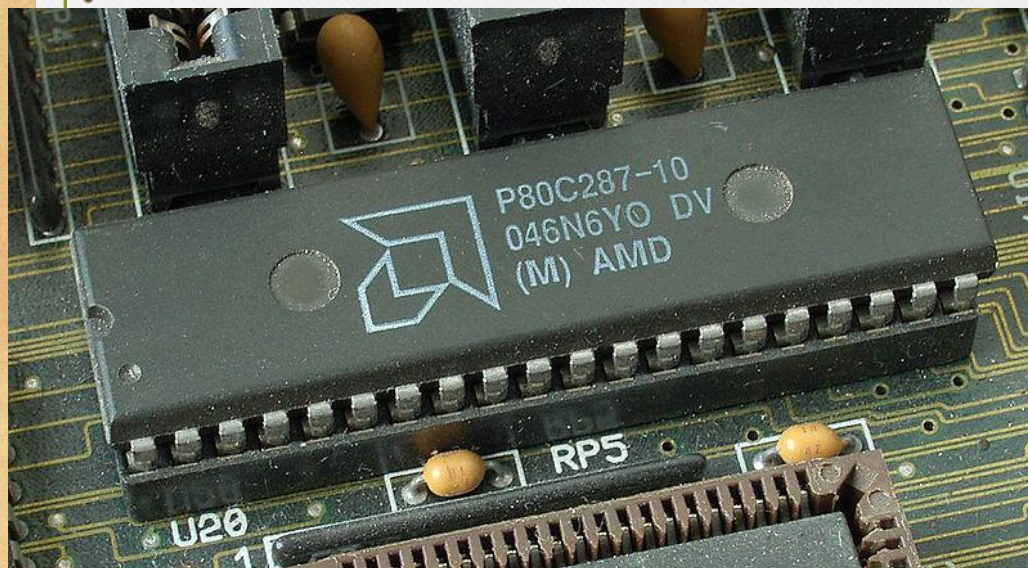
**Микропроцессор** - барлық арифметикалық және логикалық операцияларды орындауға, ақпаратты өңдеуге және машинаның барлық блоктарының жұмыс істеуін программа арқылы басқаруға арналған құрылғы. Ол бір немесе бірнеше үлкен интегралдық схема негізінде құрастырылады.



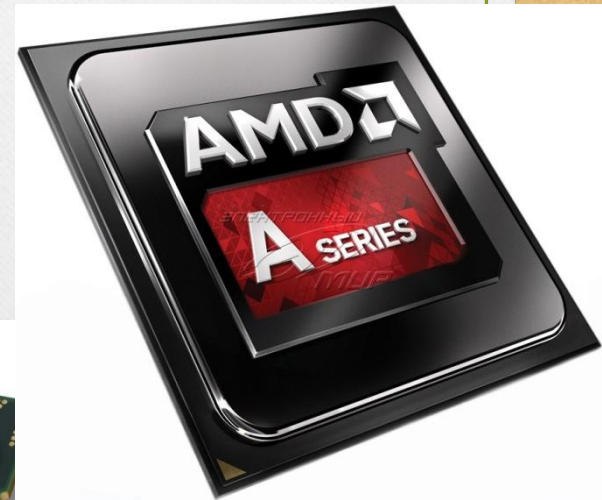
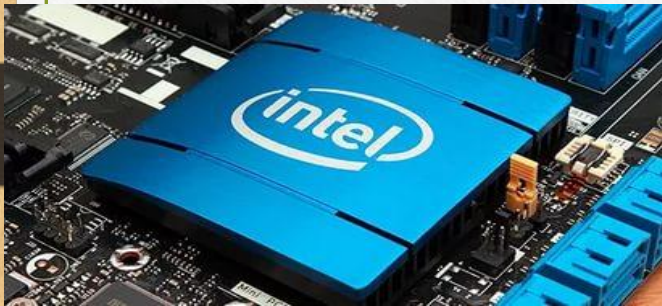


# Сопроцессор

**Сопроцессор** – негізгі процессордың қызметтік мүмкіндігін толықтыратын мамандандырылған арнайы процессор. Сопроцессордың өз программасы болмайды, ол негізгі процессор командалары жүйесі мен регистрлерін кеңітіп, сонымен бірігіп жұмыс атқарады. Ол жүйені басқармайды, тек орталық процессордан команда күтеді. Арифметикалық операциялардың орындалу уақытын 80% және одан да жоғары қысқартуға мүмкіндік береді, бейнесызбалық кескіндерді өңдеу де тездетіледі.



Процессордың түрлері: Intel 8088, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro, Pentium MMX, Pentium II, Pentium III, Pentium IV, Pentium D, Celeron, Intel Core Duo, AMD және т.б.



# Жедел жады

Жедел жады микросхемалары дегеніміз компьютер жұмыс істеп тұрған уақытта мәліметтерді сақтай алатын электронды ұяшықтар жиыны. Компьютерді қосқанда операциялық жүйе алдымен жедел жадыға жүктеледі.



Процессордың өте жылдам істейтін шағын көлемді жадысы *кэш-жады* (бүркеме жады) деп аталады. Ол жедел жадыға қажетті, жиі сұратылатын ақпаратты сақтауға арналған.

Жедел жады (RAM) арифметикалық және логикалық операцияларды орындау кезінде командаларды, бастапқы мәліметтерді, аралық және ақырғы нәтижелерді уақытша сақтауға арналған. Жедел жадының жылдамдығы процессордың жылдамдығымен шамалас. Стандартты жады сыйымдылығы 640 Кбайт. Бір мегабайттық шекарадан жоғары орналасқан және тек қорғалған режимде ғана адрестелетін жедел жадының аймағы *кеңейтілген жады* деп аталады. Қосымша жады компьютердің жедел жадысының көлемін арттыру үшін қосымша жалғанады.

**Слот** – компьютердің аналық тақшасындағы кеңейтудің алып-қосу ойығы. Слот графикалық адаптерді, тізбекті және параллель интерфейстерді, дыбыс карталарын, және т.б. шинамен байланыстыру үшін қолданылады.

