Материнська плата

Частина комп’ютера, призначена для поєднання всіх інших модулів між собою, називається материнською платою. Всі компоненти комп’ютера приєднується та взаємодіють через материнську плату.Материнська (головна) плата (англ. – motherboard, mainboard,) – це основна плата, до якої приєднуються всі частини комп'ютера (процесор, відеокарта, ОЗУ та ін.), встановлюється в системному блоці. Основне завдання материнської плати – об’єднати і забезпечити спільну роботу всіх елементів. Візуально материнська плата є найбільшою з усіх частин будь-якого комп’ютера, на якій розміщено велику кількість різноманітних гнізд і до якої підключені всі інші плати та пристрої. Різний розмір та форма гнізд унеможливлюють неправильне вмикання модулів, а на інших стоять спеціальні позначки. Крім великої кількості гнізд, радіодеталей та мікросхем, на материнській платі розташовані дві великі мікросхеми. Разом вони складають чіпсет (від англ. chipset) материнської плати. Чіпсет – це сукупність мікросхем, що забезпечують узгоджену спільну роботу складових частин комп’ютера і їх взаємодію між собою. Якщо розмістити материнську плату перед собою таким чином, що гнізда для підключення клавіатури, миші, колонок та інших зовнішніх пристроїв будуть виходити вліво, то мікросхема чіпсету, що розташована вище, буде північним мостом, а нижня – південним. Ці «мости» мають різне функціональне призначення. Північний міст – це частина системної логіки материнської плати, що забезпечує роботу основних вузлів комп'ютера – центрального процесора, оперативної пам'яті, відеокарти. У деяких випадках північний міст може містити інтегрований графічний процесор. Південний міст периферійний контролер, контролер введення-виведення) – забезпечує підключення до системи менш швидкісних пристроїв, які не потребують високої пропускної здатності – жорсткого диска, мережевих плат, аудіоплати і т. д., а також шин PCI, USB та ін., в які встановлюються різного роду додаткові пристрої. Клавіатура і миша також замикаються на південний міст.