Самый первый в мире компьютер: характеристики, история создания и малоизвестные факты

Стремление автоматизировать сложные и, главное, трудоемкие математические расчеты, а в перспективе — создать некое устройство, способное до некоторой степени заменить человеческий разум в решении задач, присутствовало у людей всегда.

Первые вычислительные устройства появились задолго до создания первого компьютера и даже не использовали электричества. Многие историки и ученые называют первым компьютером паровую разностную машину Чарльза Бэббиджа, названную им также Аналитической машиной.

Хотя машина и управлялась паром, она относилась к механическим счетным устройствам и больше всего напоминала арифмометр.

Именно в устройстве Бэббиджа были реализованы базовые параметры будущих электронно-вычислительных машин: устройство хранения данных («склад»), процессор («мельница»), блок питания («паровой двигатель»), а также программы, устройство ввода чисел и принтер.

Первым же программистом в истории стала незаурядная британская графиня Ада Лавлейс, в девичестве — Байрон! Именно она придумала и разработала план операций для машины Бэббиджа, а именно — первую программу.

Впоследствии историю создания компьютеров все же связали именно с электронно-вычислительными машинами и разделили на 5 условных этапов.

*Этап первый. Ламповый*

15 февраля 1946 года считается официальной датой рождения первого в мире компьютера, созданного в США, в штате Пенсильвания. Машину назвали ENIAC и разрабатывалась она, как водится, по заказу военных, для расчета таблиц артиллерийской стрельбы. И, хотя ко времени запуска война закончилась и острая необходимость в таблицах отпала, компьютер был задействован в расчетах для создания водородной бомбы и разнообразных математических моделей.

ENIAC был собран из более чем 17 000 вакуумных трубок, 70 000 резисторов, 15 000 реле, 10 000 конденсаторов. Все это вместе скрепляли 5 000 000 соединений, выполненных пайкой! Весил компьютер 30 тонн и потреблял 160 кВт электроэнергии.

Было бы неверным думать, что со времен создания машины Бэббиджа и вплоть до 1943 (начало работы над ENIAC) года ни каких других вычислительных машин не создавалось:

* В 1912 году российский математик А. Крылов разработал машину для решения дифференциальных уравнений
* В 1938 году германский ученый Конрад Цзуе создал ЭВМ Z1 уже вполне похожую на будущие модели электронно-вычислительных машин
* В 1941 году был создан автоматический вычислитель «МАРК I»

В 1951 году, в декабре, советские ученые завершили работу над МЭСМ — Малой Электронной Счетной Машиной. И это была уже достаточно мощная ЭВМ: она умела выполнять 10 000 операций в секунду!

*Этап второй. Транзисторный*

С изобретением в 1948 транзисторов (американские физики Шокли и Бардин) наступила новая эра в создании компьютеров. Транзисторы позволили довести скорость вычислений до сотен тысяч операций в секунду. Именно столько вычислений выполняла созданная в 1965 году БЭСМ-6 советского ученого С. А. Лебедева.

*Этап третий. Микросхемы с малой степенью интеграции*

Запатентовал изобретение микросхем в 1958 году американец Джек Килби. Благодаря этому технологическому прорыву ЭВМ стали работать еще быстрее, а их размер уменьшился до размеров шкафа или холодильника!

В этот же период появился новый тип хранилища данных — магнитный диск.

*Этап четвертый. Микропроцессоры*

Первый микропроцессор, собранный в 1971 году, назывался Intel-4004, а уже в 1973, на базе Intel-4008 был создан компьютер Альтаир 8800. И тут началось! Компьютеры стали стремительно уменьшаться в размерах и использоваться в самых разных областях. А вскоре появились компании Apple и IBM и компьютер стал персональным! Сейчас в развитых странах, пожалуй, невозможно найти семью, где не было бы ПК.

*Этап пятый. Будущее*

Какими будут компьютеры недалекого будущего? Уже сегодня ясно, что приоритеты научных исследований и разработок расставлены следующим образом:

* Супер-вычисления требуют супер-охлаждения и экономии электроэнергии. Будущее за экологичными машинами
* Искусственный интеллект и самообучаемые системы. Начало уже положено: ИИ интеллект применяется даже в смартфонах для распознавания лиц.
* Совершенно новая конструкция. Следующим этапом, вероятно будет совсем маленький «системный блок» и проецирование изображения прямо в пространство!
* Новые знания. Уже сейчас ведутся эксперименты с квантовыми компьютерами. Возможно, в дальнейшем будут созданы и оптические, химические, биологические вычислительные системы.

К чему приведут дальнейшие эксперименты и изыскания сказать трудно, как и определить, какое из перечисленных устройств в действительности является первым компьютером. Ясно лишь, что стремление человечества к знаниям остановить невозможно.