

# Текст 3

## История компьютера

### *Начало*

История компьютеров начинается около 2000 лет назад, с рождения счет - деревянной стойки, держащей 2 горизонтальных провода с нанизанными на них бусами. Когда эти бусы передвигали, в соответствии с правилами программирования запоминались пользователем, не простые арифметические задачи могут быть выполнены. Другим важным открытием в то же время был Астролябия, использовался для навигации.

Блейзу Паскалю обычно приписывают создание первого цифрового компьютера в 1642 году. Оно складывает числа, имеет циферблат и было сделано, чтобы помочь своему отцу, сборщику налогов. В 1671 Вильгельм Лейбниц изобрел компьютер, который был построен в 1694 году. Он мог складывать, и после измерений некоторых вещей, умножать. Лейбниц изобрел ступенчатый зубчатый механизм для введения слагаемых, и это до сих пор используется.

Прототипы, построенные Паскалем и Лейбницом, не много где использовались, и считались странным еще чуть больше века, когда Томас Кольмар создал первый успешный механический калькулятор, который мог складывать, вычитать, умножать и делить. Много улучшений произошло с того времени, и к 1890 году включали: накопление частичных результатов, хранение и возврат прошлых результатов, печать результатов. Эти улучшения были в основном сделаны для коммерческих пользователей, а не для нужд ученых.

### *Бэббидж*

В то время как Томас Колман развивал настольный калькулятор, ряд очень интересных событий в компьютерной технике произошли в Кембридже (Англия), благодаря Чарльзу Бэббиджу, который был профессором математики. В 1812 году Бэббидж понял, что долгие расчеты, особенно те, которые необходимы при расчете математических таблиц, представляли собой ряд действий, которые постоянно повторяются. Из этого он предположил, что должна быть возможность делать это автоматически.

Он приступил к разработке автоматической механической счетной машины, которую он назвал разностная машина. К 1822 году у него была рабочая модель для демонстрации. При финансовой помощи со стороны британского правительства, Бэббидж начал изготовление разностной машины в 1823 году. Она была полностью автоматическая и включала в себя печать результирующих таблиц и управлялась фиксированными инструкционными программами.

Разностная машина, хотя и имела ограниченную приспособляемость и область применения, была действительно большим шагом вперед. Бэббидж продолжал работать над ним в течение следующих 10 лет, но в 1833 году он потерял интерес, потому что думал, что лучшая идея – строительство того, что сегодня является общей целью – полностью автоматический механический цифровой компьютер. Бэббидж назвал эту идею аналитической машиной. Идеи этой конструкции были хорошими, но не были оценены еще долгое время.

В планах на эту машину было использование десятичных цифр, содержащих 50 цифр, и память машины должна была вмещать 1000 таких цифр. Встроенные операции должны были включать в себя все, что может потребоваться для частых вычислений, даже самые важные условные переходы, которые позволят вести вычисления в любом порядке, а не только в том, в котором они были запрограммированы.

Аналитическая машина должна была использовать перфокарты (подобно тем, которые использовались в ткацких станках), с которых бы считывались в машину данные.

Машина должна была работать в автоматическом режиме, и ей требовался только один человек.

Компьютеры Беббиджа так и не были закончены. Различные причины послужили этому. Основной было то, что в то время отсутствовали точные методы обработки данных. А также причиной являлось то, что Бэббидж работал над решением проблемы, которую в то время мало кто мог решить. После Бэббиджа была временная потеря интереса к автоматическим цифровым вычислительным машинам. Между 1850 и 1900 большие успехи были достигнуты в области математической физики, и стало известно, что большинство наблюдаемых динамических явлений можно было вычислить по дифференциальным уравнениям (это означало, что большинство событий, происходящих в природе можно было измерить или описать в одном из уравнений), так что легкие способы для их расчета были бы полезны.

Кроме того, с практической точки зрения, наличие паровых двигателей, их производство, а также транспорт привело к периоду множества инженерных достижений. Проектирование железных дорог, текстильных фабрик, мостов требовало таких вычислений, как нахождение центра тяжести, момента инерции и распределения напряжений. А также для оценки выходной мощности парового двигателя тоже необходимы математические вычисления. Таким образом, возникла сильная потребность, в разработке машин, делающих множество повторяющихся вычислений.

### *Задание №1*

Foresight - perception of the significance and nature of events before they have occurred

Prototype - an original type, form, or instance serving as a basis or standard for later stages.

Capacitor - an electric circuit element used to store charge temporarily, consisting in general of two metallic plates separated and insulated from each other by a dielectric.

### *Задание №2*

Capacity – power, wattage

To prosper – thrive, flourish

Installation – set up, establish, mount

Failure – fail, collapse, flop

To predict – to forecast, to foretell

Improvement – enhancement, bettering

Assessment – evaluation, rating, estimate

Advance – promotion, progression

To identify – recognize, find out

To appreciate – to realize, to respect

Support – maintain, sustain

To lace - cord, string, braid

To perform - carry out, do

To execute – to perform, implement

Lack – miss, absence

To occur - happen, take place

*Задание №3*

Temporary - временный

Abacus - счеты

Engine - двигатель

Weird - странный

Rack - стойка

Calculus - исчисление

Буоуансу - плавучесть