

Механический период развития ЭВМ

Выполнил ученик 8«Б» класса
Полуэктов Денис

Арифмометр

Арифмометр - настольная вычислительная машина для выполнения арифметических действий. Первую практическую машину, выполняющую 4 арифметические действия, построил немецкий часовой мастер Ган (1790). В 1890 петербургский механик В. Т. Однер наладил производство русских счётных машин, послуживших прототипом последующих моделей арифмометров. Арифмометр снабжен механизмом для установки и переноса чисел в счётчик, счётчиком оборотов, счётчиком результата, устройством для гашения результата, ручным или электрическим приводом. Арифмометр наиболее эффективен при выполнении операций умножения и деления.



Машина Блеза Паскаля

Считается, что первую механическую машину, которая могла выполнять сложение и вычитание, изобрел в 1646г. молодой 18-летний французский математик и физик Блез Паскаль. Она называется «Паскалина». Формой своей машина напоминала длинный сундучок. Она была достаточно громоздка, имела несколько специальных рукояток, при помощи которых осуществлялось управление, имела ряд маленьких колес с зубьями. Первое колесо считало единицы, второе - десятки, третье - сотни и т.д. Сложение в машине Паскаля производится вращением колес вперед. Двигая их обратно, выполняется вычитание.



Машина Готфрида Лейбница

Следующим шагом было изобретение машины, которая могла выполнять умножение и деление. Такую машину изобрел в 1671 г. немец Готфрид Лейбниц. Хоть машина Лейбница и была похожа на "Паскалину", она имела движущуюся часть и ручку, с помощью которой можно было крутить специальное колесо или цилиндры, расположенные внутри аппарата. Такой механизм позволил ускорить повторяющиеся операции сложения, необходимые для умножения. Само повторение тоже осуществлялось автоматически.

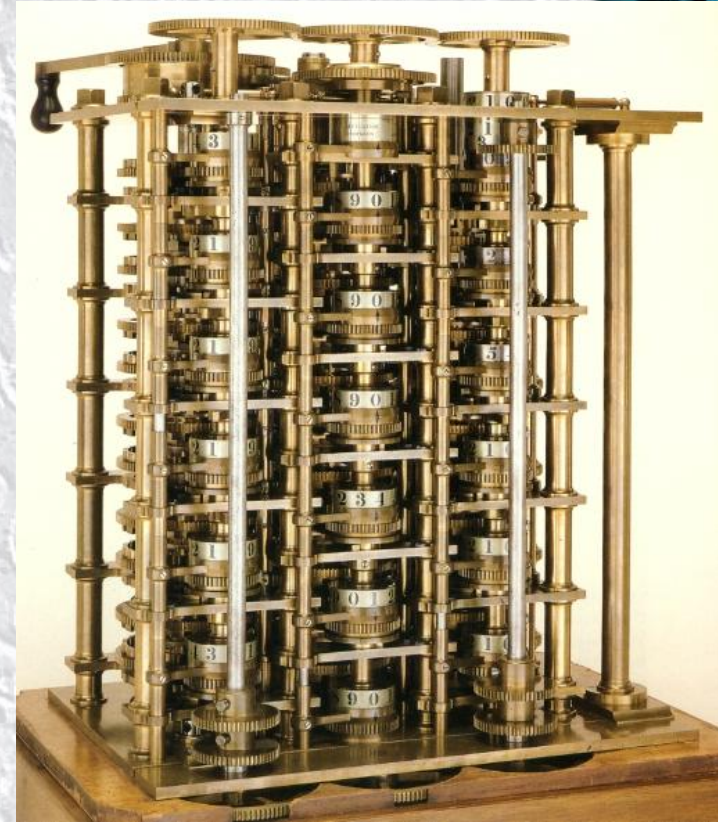


Разностная машина Чарльза Бэббиджа

В 1822 г. англичанин Чарльз Бэббидж построил счетное устройство, которое назвал разностной машиной. В эту машину вводилась информация на картах. Для выполнения ряда математических операций в машине применялись цифровые колеса с зубьями. Механизм разностной машины состоял из валиков и шестерней, вращаемых вручную при помощи специального рычага.

Разностная машина могла управлять шестизначными числами и выражать в числах любую функцию, которая имела постоянную вторую разность. Ценность разностной машины Чарльза Бэббиджа в том, что он впервые предложил машину, которая в отличие от всех

предыдущих могла не только производить один раз заданное действие, но и осуществлять целую программу вычислений.



The background features a light blue, textured surface with a faint, repeating pattern of gears and circuit-like lines. In the corners, there are larger, more detailed 3D-style gear illustrations in a darker blue color. The overall aesthetic is technical and modern.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ