История создания калькуляторов

С началом возникновения торговли и обмена люди стали испытывать потребность в счете. С этой целью использовали пальцы на руках и ногах, зерна, камни. Примерно в 500 году до н э. появились первые счеты – абаки.

Вильгельм Шиккард, немецкий математик и астроном, в 1623 году смог воплотить свою мечту и стал автором устройства, в основе которого лежал часовой механизм. Считающие часы могли производить простейшие математические операции. Но так как прибор был сложным и большим, то широкого применения не получил. Иоганн Кепплер стал первым пользователем механизма, хоть и считал, что вычисления проще выполнять в уме. С этого момента начинается история калькулятора, а преобразования в конструкции и функциях устройства постепенно приведут его к современной форме.

Французский физик и философ Паскаль через 20 лет предложил прибор, осуществляющий счет посредством шестеренок. Чтобы произвести сложение или вычитание, требовалось повернуть колесико необходимое количество раз.

В 1673 году усовершенствованное немецким математиком Готфридом Лейбницем устройство стало первым калькулятором – позже название закрепилось в истории. При помощи него стало возможным выполнять умножение и деление. Однако себестоимость была высокой, поэтому сделать прибор доступным для использования было невозможно.

Механизм Лейбница даже приобрел Петр 1. Его идеи использовали Вагнер и Левин. После смерти изобретателя аналогичный прибор соорудил Буркхардт, дальнейшим усовершенствованием занимались Мюллер и Кнутцен.

В коммерческих целях устройство стал использовать француз Шарль Ксавье Тома де Кольмар. Серийный выпуск предприниматель организовал в 1820 году, его машина почти не отличалась от первого калькулятора. Кто изобрел его из этих двух ученых, ходили споры, француза даже обвиняли в присвоении чужого достижения, однако конструкция счетной машины у Кольмара все же отличалась.

В царской России первый арифмометр – это результат работы ученого Чернышова. Он создал аппарат в 50-х годах XIX века, а вот название запатентовал в 1873 году Фрэнк Болдуин. Принцип работы механической счетной машины основан на цилиндрах и зубчатых колесах.

На рубеже XIX–XX столетия в России началось серийное производство калькуляторов. В Советском Союзе прибор с названием “Феликс” получил распространение в 30-х годах прошлого века и использовался до конца 70-х.

Первый электронный калькулятор изобрели братья Кассио. В 1957 началась эпоха бурного развития в отрасли ЭВМ. Весило устройство Casio 14-A целых 140 кг, имело электрическое реле и 10 кнопок. На дисплей выводились цифры и отображался результат. К 1965 году вес уменьшился до 17 кг.

Отечественный электронный калькулятор – это заслуга ученых ленинградского университета, которые разработали его в 1961 году. В промышленный выпуск модель ЭКВМ-1 поступила уже в 1964. Через три года аппарат усовершенствовали, он мог работать с тригонометрическими функциями. Инженерный калькулятор первой изобрела компания Hewlett Packard в 1972 году.

А кто же изобрел калькуляторы этого поколения в СССР? Разработкой занималось 27 инженеров. Ими было потрачено около 15 лет, пока в продажу в 1975 году не поступил инженерный калькулятор “Электроника В3-18”. Квадратные корни, степени, логарифмы и транзисторный микропроцессор завоевали народное признание, однако стоимость устройства составляла 200 рублей и позволить его могли не все желающие.

Прорывом в советских технологиях стал микрокалькулятор ВЗ-34. При стоимости в 85 рублей он стал первым отечественным домашним компьютером. Программное обеспечение позволяло устанавливать не только инженерные, но и игровые программы.

Шедевром прошлого века стал МК-90. Аналогов на тот момент прибор не имел: графический дисплей, энергонезависимое ОЗУ и программирование на языке бейсик.

В мини-музее “Мир докомпьютерной техники” есть несколько ценных экспонатов – калькулятор “Электроника МК-52”, калькулятор “Электроника МК-26” и несколько небольших более современных калькуляторов.

Электроника МК-52 – первый советский микрокалькулятор с энергонезависимой электрически стираемой памятью (ППЗУ объемом 4 Кбит, число циклов перезаписи 10000), обеспечивающей сохранность программ при выключении питания и выполняющий функции буфера при обмене данными с внешними устройствами.

Знаменитый программируемый микрокалькулятор, относится к третьему поколению советских программируемых калькуляторов. Питание: от 4-х элементов типа АА или от внешнего БП.

МК-52 летал в космос на корабле “Союз ТМ-7”. Его предполагалось использовать для расчёта траектории посадки в случае, если выйдет из строя бортовой компьютер.

МК-52 с блоком расширения памяти “Электроника-Астро” с 1988 года поставлялся на корабли ВМФ в составе штурманского вычислительного комплекта.