

# Простейшие вычисления на микрокалькуляторе

{ Подготовил доклад: Шишкин Саша  
{ ученик 8(м) класса.

- ▣ **Калькулятор** (лат. *calculātor* «счётчик»):  
Следующим огромным шагом в истории развития микрокалькуляторов стало появление первого советского инженерного микрокалькулятора. В конце 1975 года в Советском Союзе был создан первый инженерный микрокалькулятор БЗ-18.
- ▣ "Электроника БЗ-18" умеет мгновенно возводить в квадрат и извлекать квадратный корень, в два приема возводить в любую степень в пределах восьми разрядов, вычислять обратные величины, вычислять логарифмы и антилогарифмы, тригонометрические функции



# Первый советский калькулятор

[aquatek-filips.livejournal.com](http://aquatek-filips.livejournal.com)

## Задание к проекту «Калькулятор»

Калькулятор должен:

- выполнять четыре арифметических действия (+, -, \*, /)
- извлекать квадратные корни и
- определять значения тригонометрических функций ( sin, cos, tg, ctg ) углов выраженных в градусах

# Типы калькуляторов:

**Простейшие** калькуляторы имеют небольшие размеры и вес, один-два регистра памяти и минимальное число функций (как правило, только арифметические операции).

Предназначены для широкого круга потребителей.

**Бухгалтерские** калькуляторы имеют дополнительные средства для работы с денежными суммами (кнопки «00» и «000», фиксированное количество разрядов дробной части, автоматическое округление). Как правило, имеют настольные габариты. Предназначены для всех, кто по долгу работы вынужден считать деньги: бухгалтеров, кассиров и так далее. **Инженерные** (англ. *scientific*, изредка употребляется русская калька «научный калькулятор»): предназначены для сложных научных и инженерных расчётов. Имеют большое количество функций, включая вычисление всех элементарных функций, статистические расчёты, задание углов в градусах, минутах и секундах. Для сложных вычислений применяются скобки или обратная польская запись.



1970: началась продажа калькуляторов, которые можно держать в руке (фирмы Sharp и Canon, вес калькуляторов порядка 800 г).

Первый отечественный калькулятор, выполненный с использованием интегральных микросхем — Искра 111.

1971: появился первый *карманный* калькулятор — модель 901В фирмы *Comwar* размером 131×77×37 мм, с 4 операциями и 8-разрядным «красным» индикатором (на светодиодах); цена \$240.

1972: появился первый *инженерный* калькулятор — HP-35 фирмы Hewlett Packard;

1974: Первый советский микрокалькулятор — «Электроника БЗ-04» (впервые использован термин «Микрокалькулятор»).

1977: разработан первый советский карманный программируемый микрокалькулятор «Электроника БЗ-21».

1979: Hewlett Packard выпустила первый калькулятор с алфавитно-цифровым индикатором — HP-41C. Он был программируемым, с возможностью подключения дополнительных модулей — RAM, ROM, устройства чтения штрих-кодов, кассеты с магнитной лентой, флоппи-дисков, принтеров, разъёмов RS-232, HP-IL, HP-IB.

1980: появился БЗ-34.

1985: появились МК-61 и МК-52.

1985: появился первый программируемый калькулятор с графическим дисплеем Casio FX-7000G.

1985: в крупном издательстве «Наука. Физматлит» вышло первое издание самого массового справочника по расчетам на микрокалькуляторах проф. Дьяконова В. П., тираж всех трех изданий книги составил 1,05 млн экз.

2009: появился последний (на сегодняшний день) отечественный калькулятор МК-161.