

УДК 621.38

Суперкалькулятор

Препляско А.С.

Научный руководитель Бладыко Ю.В., к.т.н., доцент

Суперкалькулятор (рис. 1) выполняет все основные арифметические действия с числами, поддерживает операции со скобками, позволяет сохранять свои функции.

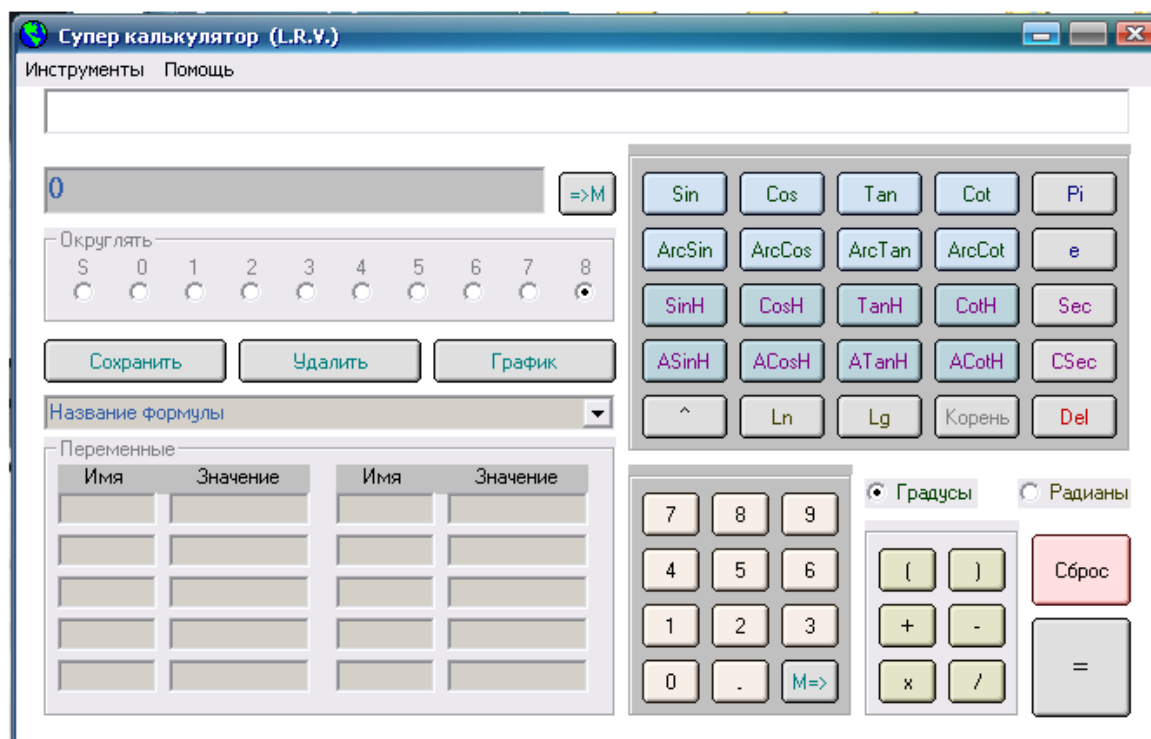


Рис.1. Главное окно Суперкалькулятора

Возможности Суперкалькулятора:

- вычисление всех тригонометрических функций,
- вычисление гиперболических функций,
- возведение в степень,
- возможность создания и сохранения выражений с переменными и константами,
- построение графика в плоскости,
- сохранение графика в формате рисунка,
- табулирование функций с заданным шагом с возможностью экспорта результата в файл Excel,
- работа с комплексными числами: (умножение, деление, сложение, вычитание, возведение в степень, перевод из алгебраической формы в показательную и обратно),
- содержит Decimal – Bin – Hex конвертер,
- имеет “умную” функцию округления,
- возможность работы с градусами и радианами,
- исследование участка функции на максимум и минимум,
- поиск корней на участке функции.

Это удобный многофункциональный калькулятор выражений. Позволяет одновременно видеть вычисляемое выражение и результат. Что очень удобно, так как сразу видно, какие данные введены и нет ли в них ошибки.

Простота и удобство позволяют пользователю быстро овладеть умениями работы и быстро производить операции с комплексными числами в любой форме.

Для того, чтобы производить операции с комплексными числами, надо на панели задач нажать «Инструменты» и выбрать вкладку «Комплексные числа» (рис.2).

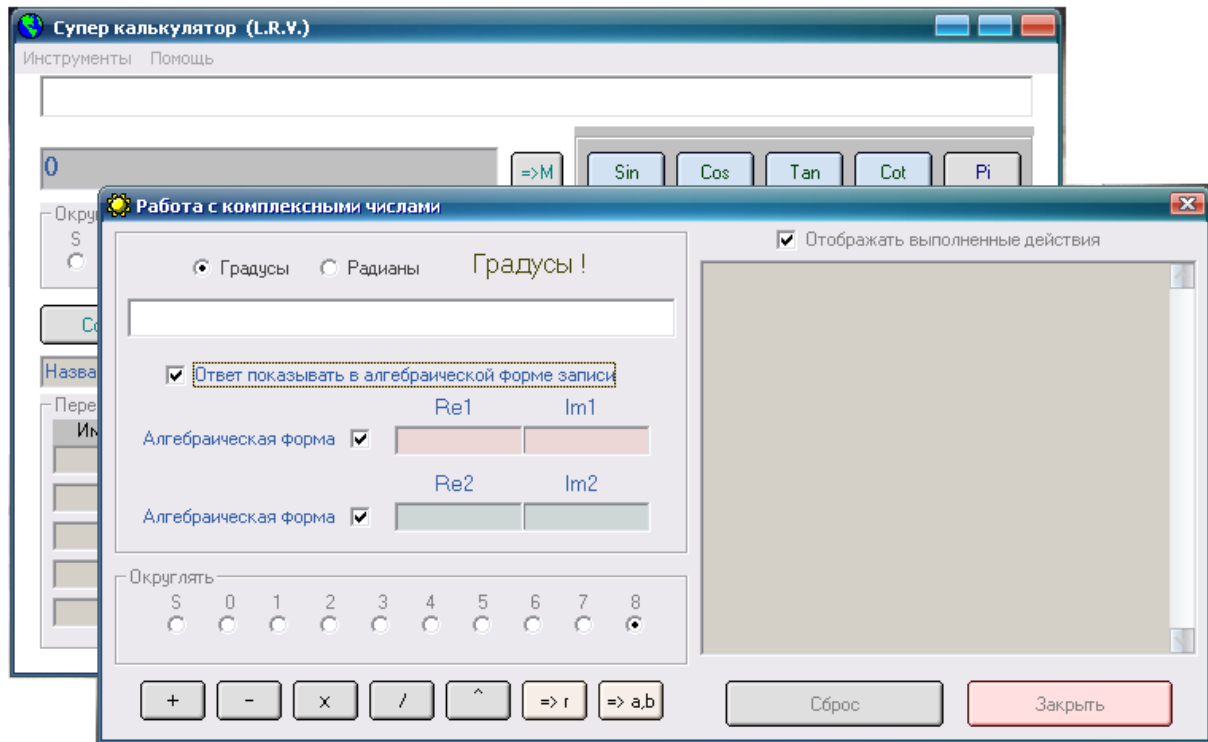


Рис.2. Работа с комплексными числами

Одним из главных достоинств калькулятора является способность производить операции с комплексными числами в показательной форме.

Особенностью этого модуля по сравнению с большинством аналогичных программ является то, что для выполнения действия над двумя комплексными числами не нужно предварительно приводить их к одной форме записи (алгебраической или показательной), просто установить флажок напротив числа, если оно в алгебраической форме, или снять флажок, если оно в показательной форме. Ответ также выдается в удобной форме с возможностью округления. Нужно не забывать про переключатель «Градусы – Радианы».

Для того чтобы задать числа в показательной форме, надо убрать флажок напротив «алгебраическая форма». Если надо произвести операцию с двумя комплексными числами, одно из которых задано в показательной, а другое - в алгебраической, то не нужно приводить их к какой-либо одной форме. Можно одно число ввести в показательной, другое - в алгебраической форме, и получить ответ в нужной форме.

Возможность правильно производить операции с комплексными числами появилась у калькулятора благодаря сотрудничеству автора Лащилина Романа Владимировича с кафедрой «Электротехника и электроника» БНТУ. Суперкалькулятор можно найти на сайте кафедры www.electronics.bntu.by.

Альтернативные калькуляторы могут превосходить суперкалькулятор по дизайну, но они не работают с комплексными числами в показательной форме.