

# ЕГГОГ — Lurkmore



**A long time ago, in a galaxy far, far away...**

События и явления, описанные в этой статье, были давно, и помнит о них разве что пара-другая олдфагов. Но Анонимус не забывает!

**ЕГГОГ** (англ. *error*) — на советских программируемых микрокалькуляторах (ПМК) типа «Электроника БЗ-34» и «МК-54/-56/-61/-52» — ошибка. Встречается и по сей день на домофонах Суфрал CCD-2094.

## Еггогология

Еггогология является побочным продуктом более тяжёлой формы задротства, а именно программирования калькуляторов серии БЗ-34. Ограниченная база управляющих инструкций, помноженная на крайне ограниченные ресурсы памяти при необходимости решать реальные задачи практически из всех областей — точных наук, инженерии, экономики, статистики, прогнозирования и т. д. — делали этот процесс весьма нетривиальным. С точки зрения современного **быдлокодера**, код на языке ПМК выглядит не менее мозговывносящим, чем Brainfuck и Malbolge. Пример — вычисление **функции Аккермана**:

```
п1 <-> п0 пп 06 с/п ип0 х=0 13 ип1 1 + в/0 ип1 х=0 24 ип0 1 п1 - п0 пп 06 в/0 ип0 п2 ип1 1 - п1 пп 06 п1 ип2 1 - п0 пп 06 в/0
```

Но, в отличие от упомянутой эзотерики, это было вполне штатное вычислительное средство, активно использовавшееся даже школьниками. Этот факт при упоминании особенно сильно **подогревает анусы** впечатлительных кодеров-прогеров.

Новый интерес к теме возник в **2012** году, когда был считан код ПЗУ процессоров этих калькуляторов и написан эмулятор. Любители еггогологии воодушевились, рассчитывая в ближайшее время вскрыть все тайны еггогологии. Однако машинный язык этих процессоров даже по сравнению с кодом для ПМК оказался таким леденящим душу пиздецом, что до сих пор никто толком не может предположить даже, каким образом выводится то самое сообщение ЕГГОГ, не говоря уже о том, чтобы понять глубинные корни еггогологии (хотя на тему потрохов ПМК в своё время была написана **целая книга**).

Итак, еггогология — изучение и использование недокументированных возможностей ПМК. Началось всё с возведения ЕГГОГа в квадрат (и получения **ЗГГОГа**), отсюда название. Кто сказал «**деление на ноль**»?

Благодатными были сообщения об ошибках, вызванные возведением космических чисел типа  $1 \times 10^{50}$  в квадрат. Zero division давало совершенно неюзабельный ЕГГОГ\*.

*\*Примечание ЕГГОГолога:*

Вобщем-то у математического процессора есть 3 состояния ошибки:

1. Переполнение(результат операции превышает  $9E+99$ ). НеКлассический ЕГГОГ. *Имеет знак* и НЕ прерывает вычисления, хотя драйвер дисплея такое значение вывести уже не может. Теоретически если такой ЕГГОГ на что-то поделить - знак можно получить.
2. Зависание (Результат деления на 0,  $\text{tg}(90^\circ)$  и т.п.). Классический ЕГГОГ. Знака не имеет и матпроцессор просто уходит в **специализированное прерывание**.
3. Двойное зависание (Юзер охомел!) ЗГГОГ. Принудительное повешение. Которое вылезает если со значением  $9E+99$  что-то попытаться сделать в сторону его увеличения. Принудительный стоп-кран для вычислений. Именно поэтому ЗГГОГ можно получить из возведения в степень, но нельзя из деления на 0. После ЗГГОГа никакие операции уже не выполняются.

А главная шутка в том, что остаток значения после операции в регистрах матпроцессора всё ж таки остаётся хоть после ЕГГОГа, хоть после ЗГГОГа.

Впоследствии эта фишка перекочевала и в компючерный матпроцессор, от чего в первом случае(только на превышение уже  $9E+128$ ) матпроцессор просто поднимал флажок переполнения(регистр с) основному камушку, а в двух остальных вызывал соответствующие прерывания, вполне годные для повешения на них пользовательских функций. Именно возможность повешения User API на событие "деление на 0" и породило соответствующие мемуёчки про атсральную суть этого деления и её **годное использование**. Поскольку стандартное сообщение пользователю о сем радостном факте двойного зависания было выпилено ещё где-то в переходе с ХТ на АТ, вместе с текстовой консолью, где оно ещё было, а повесить на соответствующее IRQ что-нибудь повменяемей разработчики как-то не почесались.

Сообщения об ошибках обладали огромным количеством недокументированных свойств. Свойства эти яростно отрицались предприятием-изготовителем, а произношение «еггог» презрительно высмеивалось. Но недокументированные возможности широко использовались советскими **хакерами 1980-х** ради:



Fatal error

Баг старого ПМК  
Электроника (Elektronika  
series programmable  
calculator bug)  
Лулз с зависанием

<https://www.youtube.com/watch?v=0335USSHL-A>

Исповедь быдлокодера.

- лулзов («зависание» калькулятора: дисплей не светится, машина на нажатия кнопок не реагирует, но переключатель находится в состоянии «ВКЛ»);
- расширения вычислительных возможностей калькуляторов (например, работы с числами больше  $10^{100}$  и меньше  $10^{-100}$ );
- хранение чисел в скрытых (недокументированных) областях памяти;
- сокращение кода на несколько байт за счёт недокументированных команд. Если вспомнить, что под запись кода программы отводилось порядка 100 байт, 2-3 лишних байта — это уже **не хрен собачий!**
- визуализации (вывод на дисплей **HEX** вместо цифр);
- игр.

Возможно, еггогология является первым задокументированным случаем **задрачивания** чего-либо как минимум в **нерушимом Союзе**.

## Вестник ЕГГОГологии

Благодаря **православному советскому** журналу «Техника — молодежи», а также еще более православному «Наука и жизнь», можно было узнавать о новых находках в области программирования калькуляторов ежемесячно. В каждом номере журнала публиковалась фантастическая повесть-продолжением о нелегкой и полной событиями жизни **космических людей**. После очередной главы читателю предлагалось повторить некоторые моменты истории на своем калькуляторе. Например, попробовать перегнать маленький космический корабль с лунной орбиты в точку **либрации** (написал сие чудо Михаил Пухов, называется «Путь к Земле»). Также на калькуляторе можно было поиграть в экономические стратегии («Кооперативное кафе»), убежать от Минотавра в лабиринте, **поучаствовать в Куликовской битве** и т. п. Некоторые же выпуски были посвящены православному ЕГГОГам, ЗГГОГам и прочим таинственным творям, исследовались их повадки и особенности анатомии. Например, доподлинно известно, что ЗГГОГ невозбранно наследует положение десятичной точки числа, бывшего сверху в стеке памяти, если его поменять местами со ЗГГОГом.

## Моар задрачивания

Как известно, чем сложнее электронное устройство, тем слабее в нём реализована **защита от дурака**. Именно благодаря слабой защите ПМК и возникла возможность изучать их недокументированные возможности. Но некоторые фокусы можно было проделывать и на обычных калькуляторах типа **МК-42**. К примеру, одновременное нажатие двух цифровых клавиш (скажем, 8 и 5) при вводе числа давало сумму соответствующих чисел в шестнадцатиричной форме. В нашем примере это число hex(13), то есть D, занимавшее одно знакоместо и отображавшееся на дисплее как минус. Но если этот минус, к примеру, умножить на 2, **just as planned** получаем 26.



Дивысь, **школота!** В этом калькуляторе нет фотика. С него даже звонить нельзя! Зато он функциональнее **айфони**

## Копипаста

Основная статья: **ЕГГОГ/Копипаста**

Программирование МК-61 имеет глубокий философский подтекст.

Ограниченность ресурсов и доступного инструментария, добровольно принимаемая программистом, отражает собой многовековой опыт аскетических духовных практик. Сложнейшая многоуровневая иерархия программ управления калькулятором – от кода, вводимого человеком, до микрокоманд и микроприказов, отражает собой необычайную сложность божественного мироздания, все глубины и уровни материи – от крупномасштабных структур вселенной до элементарных частиц, от сознания до неживой материи, от социума до первозданного хаоса и небытия.

Сам микрокод, прошитый в ПЗУ калькулятора, предстаёт объектом благоговейного созерцания, ибо никто не может в полной мере постичь принципы его работы, структуру или как-либо повлиять на его работу, склоняя нас к агностицизму и мыслям об иллюзорности свободы воли. Тройственность структуры микрокода – команды, синхропрограммы и микрокоманды, и три процессора калькулятора отсылают нас к вытекающей из христианского представления о Боге как о Троице троичности бытия, к естественной (троичной) аристотелевой логике и к концепции триединой русской нации.

Программа, подаваемая человеком калькулятору, с одной стороны представляет собой низкоуровневый автокод, составленный из элементарных команд, с другой же – высокоуровневые инструкции, исполняемые прошивкой ПЗУ, демонстрирует нам диалектический закон единства и борьбы противоположностей. Исполнение же программы, когда, пройдя 105 шагов программной памяти, калькулятор возвращается в начало и продолжает исполнение кода, есть образ колеса сансары, а получение решения задачи становится подобием нирваны, достигнутой в результате

| правильно написанной и выполненной программы.

## См. также

- [Былинный отказ](#)
- [Инжалид дежице](#)

## Ссылки

- [Эмулятор](#) еггогологии на примере МК-61 и его сородичей.



### Языки программирования

++i + ++i 1C AJAX BrainFuck C Sharp C++ Dummy mode Erlang Forth FUBAR  
God is real, unless explicitly declared as integer GOTO Haskell Ifconfig Java JavaScript LISP  
My other car Oracle Pascal Perl PHP Prolog Pure C Python RegExp Reverse Engineering  
Ruby SAP SICP Tcl TeX Xyzzy Анти-паттерн Ассемблер Быдлокодер Выстрелить себе в ногу  
Грязный хак Дискета ЕГГОГ Индусский код Инжалид дежице Капча КОИ-8 Костыль Лог  
Метод научного тыка Очередь Помолясь Проблема 2000 Программист Процент эс Рекурсия  
Свистелки и перделки Спортивное программирование СУБД Тестировщик  
Умение разбираться в чужом коде Фаза Луны Фортран Хакер Языки программирования

[w:Еггогология](#)