

# Высокопроизводительный программный комплекс анализа нелинейных систем с использованием распределенных вычислений

Повышение точности и снижение временных затрат на выполнение анализа нелинейных моделей технических и природных процессов



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Схемотехнические, твердотельные, гидро- и газодинамические системы автоматизированного проектирования
- Теоретическая и прикладная нелинейная динамика
- Автоматизация научного эксперимента

## КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Снижение временных затрат на многомерный анализ нелинейной системы по сравнению с классическими приложениями, использующими вычисления на центральном процессоре
- Повышение точности научных и инженерных расчетов за счет применения новых аппаратно-ориентированных численных методов и способов анализа, основанных на особенностях полувывной дискретизации

## СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Бета-версия программного комплекса, проходящего стадию отладки и тестирования

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышение точности или снижение времени расчетов при многомерном анализе динамических систем – в 5-10 раз по сравнению с вычислениями на центральном процессоре

Системные требования:

- IBM PC с поддержкой технологии распределенных вычислений на графических ускорителях
- Операционная система Windows 10
- Язык программирования C++

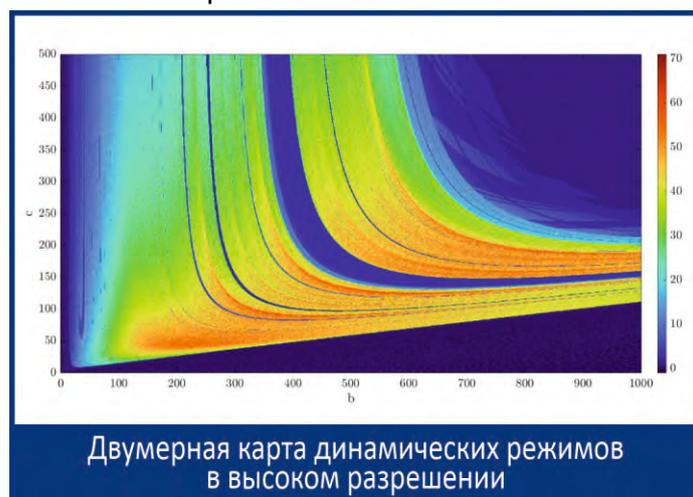
## ПРАВОВАЯ ОХРАНА

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019616796 «Программа моделирования и анализа хаотических переходных процессов в нелинейных системах»

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019617202 «Программа расчета ляпуновского спектра для нелинейных динамических систем, реализованных полувывными алгоритмами интегрирования»

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2019666875 «Программа построения фазовых и комбинированных бифуркационных диаграмм»

Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2020617462 «Программа визуализации областей мультистабильности на параметрических диаграммах нелинейных динамических систем»



Двумерная карта динамических режимов в высоком разрешении





# СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок  
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: [ctt.etu.ru](http://ctt.etu.ru) E-mail: [ctt@etu.ru](mailto:ctt@etu.ru)  
Телефон: +7(812) 234-24-84  
197022, Россия, Санкт-Петербург  
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА  
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ