

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации МУЛЛЕР Нины Васильевны  
«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ В  
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФРАКТАЛЬНОГО И ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные  
методы и комплексы программ».

Из автореферата следует, что диссертационная работа Муллер Н.В. посвящена актуальной теме применения современных методов фрактального и вейвлет анализа временных рядов для моделирования и идентификации их в компьютерных системах.

Фрактальный и вейвлет анализ имеют значительное преимущество по отношению к традиционным методам именно для исследования реальных нестационарных сигналов в компьютерных системах, что наглядно отражено в автореферате, когда результат анализа должен содержать не только простое перечисление характерных частот сигнала, но и сведения об определенных локальных координатах, при которых эти частоты проявляют себя.

Надо отметить, что на основании выполненных исследований соискателем получены следующие результаты:

- предложена математическая модель временного ряда для описания всего многообразия процессов от стохастических до хаотических и детерминированных;
- разработан комбинированный подход, который позволяет получать исчерпывающую информацию об исследуемом процессе в режиме реального времени;
- предложена численная реализация в виде набора алгоритмов фрактального и вейвлет-анализа временных рядов для моделирования и обработки экспериментальных данных на примере натуральных экспериментов;
- разработано программное обеспечение, реализующее предложенную математическую модель.

В работе имеются оригинальные результаты одновременно из трех областей специальности 05.13.18: математического моделирования, численных методов и комплексов программ.

В качестве замечания отмечу, что в тексте автореферата не обоснован выбор используемой фрактальной размерности.

В целом, диссертационная работа Муллер Н.В. актуальна, обладает новизной, имеет практическую значимость с учетом актов о внедрении на предприятиях и организациях, отвечает требованиям положения ВАК, о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 –

