

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чирихина Константина Сергеевича
«Использование методов теории информации и искусственного интеллекта для
разработки и исследования высокоточных методов прогнозирования временных
рядов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических
наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»

Представленная диссертация Чирихина Константина Сергеевича посвящена разработке методов прогнозирования временных рядов, способных обнаруживать сложные закономерности в данных и использовать их для повышения точности прогнозов. Актуальность выбранной темы исследования обусловлена высокой потребностью в точных прогнозах со стороны пользователей методов прогнозирования временных рядов, а также тем, что современные методы прогнозирования не способны обнаруживать многие виды сложных закономерностей.

В диссертационной работе разработаны новые методы прогнозирования временных рядов на базе теоретико-информационного подхода к прогнозированию. Для построения прогнозов предлагается использовать комбинацию нескольких методов неискажающего кодирования. Также предлагается алгоритм прогнозирования временных рядов на базе многоголовочного автомата, при этом автомат рассматривается как метод сжатия и поэтому может быть включён в качестве одного из методов сжатия в комбинацию. Кроме того, в работе предлагается подход к рассмотрению произвольных методов прогнозирования как методов сжатия данных, что позволяет включать в комбинацию любые методы прогнозирования. Для сокращения времени вычислений при комбинировании методов предлагается использовать коды, универсальные по времени. В результате автор получает метод, показывающий хорошую точность на различных входных данных и позволяющий избежать ручного выбора наиболее точного метода для них. Разработан программный комплекс, в котором реализованы предложенные методы. Комплекс применён для прогнозирования физических и социально-экономических временных рядов. Результаты вычислений показывают, что разработанные методы достаточно эффективны и могут быть успешно использованы для прогнозирования реальных временных рядов.

Результаты, вошедшие в диссертационную работу, опубликованы в рецензируемых научных изданиях из списка ВАК, неоднократно обсуждались на международных и российских конференциях высокого уровня. Разработанный программный комплекс прошёл процедуру государственной регистрации. Приведены справки о внедрении результатов работы в 3 организациях.

Судя по автореферату, представленная диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполненным на актуальную тему и на высоком научном уровне. Считаю, что выполненная работа соответствует паспорту заявленной специальности и всем требованиям пунктов 9–14

«Положения о порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Чирихин Константин Сергеевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

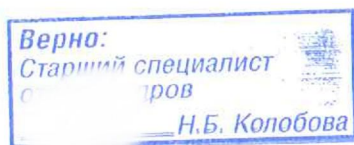
Старший научный сотрудник
лаборатории информационных систем
и защиты информации ФИЦ ИВТ,
к.т.н., доцент

Ракитский Антон Андреевич

Адрес: 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, 6.
e-mail: rakitsky.anton@gmail.com
Телефон: +7-923-101-1936

дата 26.08.2022

Подпись Ракитского А.А. удостоверяю:



29.08.2022

