

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лысяка Александра Сергеевича
«Разработка и исследование теоретико-информационных методов прогнозирования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и
комплексы программ»

Диссертационная работа Лысяка А.С. посвящена актуальной в современное время задаче прогнозирования временных рядов, которая позволяет решать ряд научно-практических проблем. В частности, задачи, связанные с прогнозированием, возникают при изучении природных явлений, в маркетинговых исследованиях, в построении систем автоматического управления и во многих других современных проблемах. Соискатель провёл исследование ранее известных подходов в прогнозировании, выявил имеющиеся в них недостатки и разработал ряд эффективных методов прогнозирования, в которых данные проблемы были устранены. Предложенные автором алгоритмы, основанные на теории информации и когнитивном анализе данных, показали свою высокую эффективность по сравнению с ранее известными подходами.

Лысяк А.С. разработал ряд универсальных модификаций методов прогнозирования, которые могут применяться по отношению к произвольным алгоритмам прогнозирования. В частности, среди всех прочих стоит выделить метод группировки алфавита, который позволяет существенно снизить трудоёмкость используемого базового алгоритма прогнозирования и снизить среднюю ошибку прогноза.

Отдельно стоит отметить разработанный соискателем многомерный подход в прогнозировании, который позволяет учитывать корреляции различных внешних по отношению к целевому процессу при аппроксимации искомой плотности вероятности. Данный подход позволяет добиться повышения эффективности целого ряда известных в прогнозировании методов.

Соискателем также показана теоретическая и практическая возможность использования вероятностных методов прогнозирования к задаче криптоанализа блочных шифров, а также генераторов псевдослучайных чисел.

Корректность и высокая эффективность разработанных подходов не вызывает сомнений и подтверждается приведёнными в работе результатами экспериментальных исследований, которые включают в себя сравнение разработанных подходов с ранее известными методами прогнозирования. Разработанные в приведённом диссертационном исследовании методы показывают свою большую эффективность по сравнению с ранее известными методами.

Из замечаний к автореферату стоит отметить мелкие стилистические ошибки, а также желание видеть большее описание разработанной теории приложения методов

прогнозирования к решению задачи криптоанализа блочных шифров. К научному содержанию работы у меня замечаний не имеется. Высказанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Лысяка А.С. и не влияют на общую положительную оценку полученных автором результатов.

Результаты диссертационного исследования в полной мере отражены в 10 публикациях автора, в том числе в 1 монографии, а также докладывались на 4 российских и международных конференциях. Основные результаты работы использовались при выполнении 2 федеральных государственных проектов, в маркетинговых исследованиях 2 коммерческих организаций, а также внедрены в учебные процессы 2 университетов.

В диссертационной работе Лысяка А.С. «Разработка и исследование теоретико-информационных методов прогнозирования» решена актуальная научная задача создания эффективных методов прогнозирования временных рядов. Судя по автореферату и опубликованным работам, диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», может считаться законченной научно-квалификационной работой, сделанная на высоком научном уровне. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК, а автор диссертации, Лысяк А.С., заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Заслуженный деятель науки РФ
доктор технических наук, профессор
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Московский физико-технический институт
(государственный университет)»
(141700, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9)
Электронная почта – gabidulin.em@mipt.ru
Рабочий телефон – 8 (495) 408-44-33

11 - 11

Габидулин Э.М.

ПОДПИСЬ РУ
ЗАВЕРЯЮ:
ЗАВЕР
АП

ру 2008