

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»

В современное время задача прогнозирования различных прикладных процессов является очень актуальной проблемой, имеющей большое научно-практическое значение. Задачи, связанные с прогнозированием, возникают в изучении природных явлений, в маркетинговых исследованиях, а также в построении систем автоматического управления. Решению данных задач посвящена диссертация Лысяка А.С. 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 блоковых шифров. 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 целом, представленная к защите диссертационная работа Лысяка А.С. посвящена актуальной и современной теме, является научно-исследовательской работой, имеющей важное научно-практическое значение, и оценивается, как законченная научно-квалификационная работа, сделанная на высоком уровне. Представленные в работе результаты обладают научной новизной, достоверностью и достаточно полно отражены в автореферате. Учитывая данные моменты, а также актуальность тематики, научную новизну и практическое значение полученных результатов, считаю, что Лысяк А.С. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

к.ф.-м. н., научный сотрудник
ИВТ СОРАН

 В.А. Монарев

Электронная почта – viktor.monarev@gmail.com
Рабочий телефон – 8 (383) 266-82-23

ВЕРНО:
СТ. СПЕЦИАЛИСТ ОК
/Н.Б. КОЛОБОВА/

11.11.2015