



Northeastern University

College of Science

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»

Mathematics Department

567 Lake Hall
360 Huntington Avenue
Boston, MA 02115

617.373.2450
fax 617.373.5658
northeastern.edu/cos/
mathematics/

В современное время задача прогнозирования различных прикладных процессов является очень актуальной проблемой, имеющей большое научно-практическое значение. Задачи, связанные с прогнозированием, возникают в маркетинговых исследованиях, при изучении природных явлений, а также в построении систем автоматического управления. Решению данных задач посвящена диссертация Лысяка А.С. Автор исследовал ранее известные в прогнозировании подходы и выявил имеющиеся в них недостатки. В своей работе соискатель разработал и исследовал экспериментально ряд методов прогнозирования, в которых найденные недостатки были устранены. Предложенные автором алгоритмы, основанные на теории информации и когнитивном анализе данных, показали свою высокую эффективность по сравнению с ранее известными подходами.

Отдельно следует отметить, что соискателем впервые разработан метод прогнозирования, основанный на эффективных методах кластеризации, а также реализованы программно универсальные модификации вероятностных методов прогнозирования. Кроме того, соискатель впервые показал теоретическую и практическую применимость методов прогнозирования к решению задач криптоанализа блочных шифров и генераторов псевдослучайных чисел.

Эффективность и корректность разработанных подходов подтверждается приведёнными данными экспериментальных исследований, которые основаны на сравнении известных ранее методов прогнозирования с разработанными подходами. Результаты описанных в диссертации алгоритмов показывают их более высокую эффективность по сравнению с ранее известными. Кроме того, автор провёл теоретические исследования ранее известных методов прогнозирования, выделил в них ряд недостатков и решил их в разработанных им алгоритмах.

Из замечаний в автореферате можно отметить мелкие стилистические ошибки, а также отсутствие описания численных результатов экспериментальных исследований разработанных методов.

Тем не менее, сделанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертации и не влияют на общую положительную оценку результатов диссертационной работы Лысяка А.С.

По теме диссертации автором опубликовано 10 работ, в числе которых 1 монография, 4 публикации входят в перечень ВАК. Основные результаты диссертационной работы были внедрены в практическую деятельность двух коммерческих организаций, при выполнении двух федеральных государственных проектов, а также внедрены в учебные процессы двух университетов.

В общем итоге считаю, что диссертационная работа Лысяка А.С. является завершённой научно-квалификационной работой и решает важные научно-практические задачи. Работа соответствует всем требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор, Лысяк А.С., заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

доктор физико-математических наук, профессор,
М.Б. Малютов
Северо-Восточный Университет, Бостон, США

Малютов 30 ноября 2015₂