

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 настоящее время очень актуальной является задача прогнозирования различных прикладных процессов. Подобные задачи возникают в том числе в построении систем автоматического управления технологическими процессами, в маркетинговых исследованиях, а также в изучении множественных природных явлений. Решению данного класса задач и посвящена диссертационная работа Лысяка А.С. Диссертант разработал и исследовал ряд эффективных методов прогнозирования, которые показали свою высокую эффективность. Данные методы основаны на известных подходах из теории информации и data mining. Особо следует 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.

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.

Кроме того, соискателем 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.

Замечаний принципиального характера по автореферату у меня не имеется. Тем не менее, хотелось бы отметить желание увидеть в автореферате численные данные по проведённой градиентной статистической атаке.

Результаты диссертационного исследования в полной мере представлены в 10 публикациях автора, в т.ч. 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.

Считаю представленную к защите диссертационную работу Лысяка А.С. научно-исследовательской работой, имеющей важное научно-практическое значение, выполненной на высоком научном уровне. Представленные в работе результаты обладают научной новизной, достоверностью и 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».

Старший преподаватель
кафедры прикладной математики и кибернетики
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики
(630102, г. Новосибирск, ул. Кирова, 86)

Антон Андреевич
Ракитский

Электронная почта – rakitsky.anton@gmail.com
Рабочий телефон – 8 (383) 269-82-72

20. 2015

Подпись А.А. Ракитского удостоверяю:

*Зам. начальника СПУ по кадровым вопросам
А.А. Ракитский*

