

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»

Актуальность рассматриваемой работы определяется, прежде всего, её направленностью на решение важных задач прогнозирования реальных процессов в области социальных, технологических и экономических явлений.

Практическая и теоретическая значимость решаемых в работе задач связана с построением оценок распределения вероятностей для прикладных процессов, о которых исходно ничего неизвестно. Автор в процессе своего исследования разработал новые методы, основанные на теоретико-информационном подходе, обладающие высокой точностью прогноза, низкой сложностью, а также позволяющие учитывать в прогнозе взаимные корреляции различных процессов между собой. Кроме того, соискатель предложил ряд универсальных модификаций методов прогнозирования, которые могут применяться по отношению к произвольным алгоритмам. Отдельно стоит отметить многомерный подход в прогнозировании, а также метод группировки алфавита, позволяющий снизить вычислительную сложность используемого алгоритма прогнозирования и уменьшить среднюю ошибку прогноза.

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

Предложенные автором алгоритмы и модификации оказались востребованными в реальной практике, что подтверждается шестью актами о внедрении результатов диссертационной работы. Корректность и эффективность разработанных подходов не вызывает сомнений и подтверждается приведёнными в работе результатами экспериментальных исследований.

Замечания по автореферату:

1. Имеют место некоторые некорректности. Так, известно, что под распределением дискретной случайной величины понимается конечное либо бесконечное множество пар вида (x_i, p_i) , где x_i есть

возможное значение случайной величины, а p_i – вероятность получения этого значения в результате опыта. Чаще всего это множество называют *таблицей распределения*. В автореферате же на стр. 8 можно прочитать, что распределение берётся в качестве *весовых коэффициентов*. Как множество может быть коэффициентом?

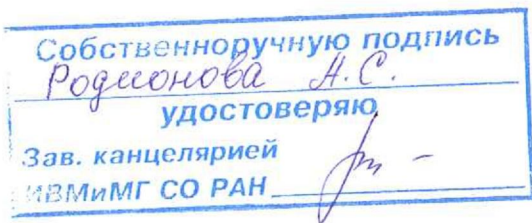
2. В таблицах на стр. 16-17 приведены только прогнозные значения без истинных значений. Как в этом случае можно было делать выводы о точности прогнозов – не ясно.

Высказанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Лысяка А.С. и не влияют на общую положительную оценку полученных автором результатов.

В итоге можно сделать вывод, что диссертация Лысяка А.С. представляет собой завершённое научное исследование, сделанное на актуальную и научно-практическую тему, отвечает требованиям положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. 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».

доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
заведующий лабораторией ИВМиМГ СО РАН

А.С. Родионов



" 26 " ноября 2015 г.