

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вялых А.С.

«Модели и алгоритмы анализа и прогнозирования надежности использования программного обеспечения информационных систем в условиях конфликтных взаимодействий»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики»

Диссертационная работа посвящена решению задач разработки моделей и алгоритмов анализа и прогнозирования надежности использования программного обеспечения в условиях конфликтных взаимодействий. Рассматриваемая постановка задачи и тема диссертации представляется актуальной с учетом внесенного автором конфликтного аспекта при оценке надежности.

Новизна полученных результатов состоит в следующем.

1. Предложен алгоритм прогнозирования потока уязвимостей в программном обеспечении, базирующийся на использовании комитета нейронных сетей, обучаемых по данным из имеющейся статистики.

2. Разработаны модели динамики уязвимостей в информационной системе и общий алгоритм оценки надежности информационной системы, учитывающие скорость открытия новых уязвимостей в программном обеспечении (как статистику, так и прогноз), и влияние на скорость их устранения системного администратора, обслуживающего информационную систему, и разработчиков программного обеспечения.

3. Предложены объектно-ориентированные и математические модели конфликта информационной системы и источника негативных воздействий, позволяющие учесть кроме статистики и прогноза интенсивности открытия уязвимостей и факторов, влияющих на скорость их закрытия, реальные этапы преднамеренного негативного воздействия и характеристики источника негативного воздействия.

4. Разработаны компьютерные имитационные модели конфликта информационно системы и группы источников негативного воздействия, позволяющие, в отличие от разработанных автором математических моделей, рассмотреть конфликтные ситуации с любыми вариантами законов, описывающих действия источника негативного воздействия и системного администратора.

Предложенные в работе теоретические и практические решения являются значимыми при решении задач оценки надежности использования программного обеспечения в информационных системах.

Результаты проведенных исследований достаточно полно отражены в печатных изданиях: по теме диссертации опубликовано 11 статей, из них 4 –

в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных исследований.

На основании текста автореферата можно сделать следующие замечания:

1. Не рассмотрена возможность замены программного обеспечения в ходе конфликтного взаимодействия информационной системы и источника негативного воздействия.

2. Недостаточно подробно описаны преимущества компьютерной имитационной модели конфликта информационной системы и источника негативного воздействия по сравнению с математической моделью.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Задачи, решаемые в диссертации, являются актуальными, предложенные решения обладают несомненной научной новизной и практической значимостью. Считаем, что диссертация соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – «Теоретические основы информатики».

Ведущий научный сотрудник  
Отдела нелинейного анализа и проблем безопасности  
Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН  
доктор технических наук,  
старший научный сотрудник

20.05.2014

О.В. Яковлев



Яковлев Олег Владимирович  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Вычислительный центр им. А. А. Дородницына Российской академии наук  
119333, Москва, ул. Вавилова, 40  
Тел.: (499)135-52-09  
E-mail: olexvl@yandex.ru