

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вялых Александра Сергеевича на тему «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»

В связи с бурным внедрением во все сферы деятельности общества компьютерных технологий, существенным возрастанием опасности экономических и иных потерь от негативных воздействий на информацию, обрабатываемую и циркулирующую в компьютерных системах предприятий, организаций и фирм как в государственном, так и в частном секторах экономики, в информационно-управляющих системах критических приложений, обеспечение безопасности информации сегодня становится одной из важнейших проблем, решению которой государство уделяет самое серьезное внимание. Одной из важнейших проблем обеспечения безопасности информации является проблема, связанная с анализом и прогнозированием надежности используемого программного обеспечения (ПО). Количество дефектов (уязвимостей), обнаруживаемых в ПО, с каждым годом возрастает. Соответственно, возрастают совокупные материальные и иные потери. В связи с этим повышаются требования к степени обоснованности оценок надежности используемого ПО, что в свою очередь предполагает решение научной задачи разработки адекватных моделей и методов оценки надежности программного обеспечения, имеющего внутренние дефекты (уязвимости) и функционирующего в условиях конфликтных взаимодействий. В этом плане диссертационная работа тов. Вялых А.С., посвященная развитию существующих и разработке новых моделей и алгоритмов анализа и прогнозирования надежности использования программного обеспечения информационных систем в условиях конфликтных взаимодействий, является действительно актуальной.

На наш взгляд, наиболее значимыми научными результатами, полученными в диссертационной работе лично автором, являются:

- двухэтапный нейросетевой алгоритм статистического анализа и прогнозирования нестационарных временных последовательностей,

используемый для оценки динамики обнаружения дефектов (уязвимостей) программного обеспечения;

- математические модели динамики изменения состояний ПО с учетом возможных дефектов (уязвимостей) и общий алгоритм оценки надежности используемого ПО.

Перспективным видится и предложенный автором подход для моделирования конфликтов информационных систем и источников негативных воздействий на основе использования формализма гибридных автоматов (карт состояний Харела).

Полученные результаты являются новыми, о чем свидетельствуют их существенные отличия (стр. 5 автореферата) от существующих моделей и алгоритмов оценки надежности программного обеспечения.

Полученные результаты обладают несомненной практической значимостью, которая определяется возможностью применения разработанных моделей и алгоритмов при формировании рекомендаций в интересах обеспечения надежности использования ПО реальных информационных систем, а также оценке материальных и иных рисков, которым могут подвергнуться данные информационные системы.

Достоверность полученных результатов обеспечена корректным использованием теоретических и экспериментальных методов исследований, обработкой данных реальной статистики по дефектам (уязвимостям) ПО, совпадением в ряде случаев полученных результатов с известными.

К основным недостаткам следует отнести следующие.

1. Не рассмотрен вариант применения при защите информационной системы нескольких уровней (систем) защиты, которые источник негативного воздействия должен преодолевать последовательно, для того чтобы получить доступ к программному обеспечению данной информационной системы.

2. В работе отсутствует четкое разделение уязвимостей на те, которые могут быть использованы для негативного воздействия только локально (если у источника негативного воздействия будет прямой физический доступ к информационной системе), и на те, которые могут быть использованы удаленно (через сетевые протоколы взаимодействия).

Однако эти недостатки не ставят под сомнение новизну, научную и практическую значимость полученных результатов.

Выводы

1. Диссертационная работа тов. Вялых А.С. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для обеспечения надежности использования программного обеспечения информационных систем в условиях конфликтных взаимодействий.

2. Диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Старший научный сотрудник НИИЦ РЭБ ВУНЦ ВВС
«ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
доктор технических наук, доцент

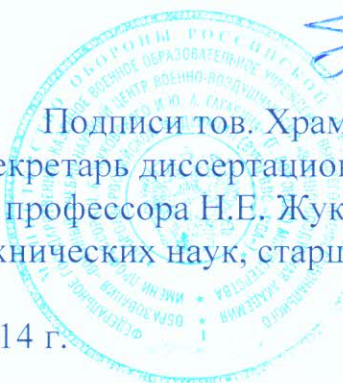
Храмов Владимир Юрьевич

Старший научный сотрудник НИИЦ РЭБ ВУНЦ ВВС
«ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
кандидат технических наук, старший научный сотрудник

Павлович Виктор Григорьевич

Подписи тов. Храмова В.Ю. и Павловича В.Г. заверяю.

Ученый секретарь диссертационного совета ДС 215.033.05 при ВУНЦ ВВС
«ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
доктор технических наук, старший научный сотрудник



С.Н. Разиньков

6 июня 2014 г.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54а
Тел. 8-903-030-94-88
E-mail: VU11111961@yandex.ru