

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Панфиловой Татьяны Александровны «Стохастические адаптивные алгоритмы повышения надежности программного обеспечения», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации

Диссертационная работа Панфиловой Т.А. посвящена важной и актуальной теме моделирования оценок надежности и разработки надежных вариантов программного обеспечения. В диссертации рассмотрены разнообразные подходы к моделированию оценок надежности программного обеспечения, обоснована и предложена модификация модели оценки надежности функционирования программной системы, позволяющая учитывать как экспертные оценки надежности отдельных компонентов, так и оценки надежности, полученные в результате статистического анализа экспериментальных данных. Экспериментальные данные были собраны Панфиловой лично в ходе участия в работах по проекту, связанному с разработкой программного обеспечения для безопасного обмена данными. Ею был проведен статистический анализ собранных данных, рассчитаны оценки надежности программных компонентов. В диссертации Панфиловой Т.А. был также разработан стохастический алгоритм многокритериальной условной оптимизации, позволяющий находить надежные варианты архитектуры ПО с учетом трудозатрат на реализацию ПО и с возможностью использования различных подходов к обеспечению отказоустойчивости. Особенностью алгоритма является применение новой процедуры оценивания решений, основанной на идее идеального проектирования, и оригинальный метод генерирования новых решений, основанный на процентном скрещивании. Данный алгоритм был применен к разработанному программному комплексу, в результате чего была решена задача повышения надежности его функционирования.

Научные и прикладные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных журналах Перечня ВАК (3 статьи), доложены на зарубежных и международных конференциях, где получили одобрение специалистов.

Результаты работы использованы при выполнении проектов по Федеральным целевым программам, госбюджетным темам, используются в учебной работе университета.

Панфилова Т.А. является высококвалифицированным исследователем, способным самостоятельно ставить и решать актуальные сложные научно-технические задачи.

Учитывая актуальность, научную значимость и практическую ценность результатов, полученных в диссертационной работе Панфиловой Т.А., для теории и практики системного анализа и обработки информации, считаю, что

данная работа полностью соответствует требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации, а соискатель заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

ФГБОУ ВО «Сибирский  
государственный университет  
науки и технологий  
им. акад. М.Ф. Решетнева»,  
профессор кафедры системного анализа  
и исследования операций,  
доктор технических наук,  
профессор

Ковалев Игорь Владимирович



660037, Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», д. 31  
тел. (391)-2139665  
E-mail: kovalev.fsu@mail.ru