

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Хоанг Нгок Ань «Математическое и алгоритмическое обеспечение вычисления показателей эффективности обслуживания и ремонта сложного оборудования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Диссертационная работа Хоанг Нгок Ань посвящена актуальной задаче, связанной с разработкой математического и алгоритмического обеспечения для вычисления показателей эффективности обслуживания и ремонта сложного оборудования в условиях неопределенности и ограниченных финансовых ресурсов. В диссертационной работе рекомендована процедура, использующая страховой фонд, который выполняет две функции: 1) накапливает платежи с заданной периодичностью для выполнения различного вида ремонтных работ; 2) по мере необходимости оплачивает эти работы. Математическое описание состояния этого фонда предложено провести на основе процесса риска специального вида, используемого в математической теории риска.

Для моделирования этого процесса риска предложено использовать имитационный подход, предполагающий создание моделирующей программы на основе событийного метода, которая создает выборочные значения моментов времени, когда финансовые ресурсы для выполнения ремонтных работ оборудования отсутствуют. Эти значения затем обрабатываются по предложенным алгоритмам с целью получения значений показателей эффективности обслуживания оборудования. Положительной стороной работы является то, что Хоанг Нгок Ань провел тестирование созданного программно-алгоритмического обеспечения оценки показателей эффективности ремонтных работ оборудования по предложенным им моделям.

Научную новизну диссертации представляют выносимые на защиту следующие результаты:

1. Формализация и постановка задачи системного подхода к обслуживанию и ремонту сложного оборудования с применением страхового фонда, состояние которого описывается процессом риска специального вида, используемого в математической теории рисков.

2. Специальное алгоритмическое обеспечение по обработке информации, содержащее вероятностные модели и алгоритмы получения результатов имитационного моделирования с использованием событийного подхода и календаря событий специального вида по трем основным влияющим факторам: а) способа обеспечения превышения доходной части над расходной; б) долей платежей по видам ремонтных работ; в) периодичности платежей.

3. Алгоритмы для вычисления показателей эффективности по результатам имитационного моделирования в виде точечных и интервальных оценок ресурсно-затратного и финансового рисков и показателей надежности «Отказ в обслуживании» по финансовым причинам.

При работе над диссертацией Хоанг Нгок Ань проявил настойчивость, целеустремленность и высокое качество подготовки, что и позволило решить ему научные и практические задачи. За время работы над диссертацией им подготовлены и опубликованы 15 научных работ, из них одна работа включена в базу Скопус, четыре работы в изданиях, рекомендованных ВАК, две из которых по заявленной специальности. Также имеются два свидетельства государственной регистрации программы на ЭВМ.

Результаты работы неоднократно докладывались на различных конференциях, имеется акт о внедрении результатов диссертационной работы в учебный процесс.

Хоанг Нгок Ань это специалист с хорошим кругозором, он владеет математическими методами системного анализа и обработки информации, а также навыками программирования. Это позволило ему использовать в диссертации необходимые математические, алгоритмические и программные средства.

В связи с вышесказанным считаю, что Хоанг Нгок Ань достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Научный руководитель работы: доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Информационные системы и защита информации» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»



Краковский Юрий Мечеславович

Телефон: 3952-63-83-40

Почтовый адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15, ИрГУПС, кафедра ИСиЗИ

e-mail: 79149267772@yandex.ru

