

**Акционерное общество
«Технологический институт
адаптивных систем»
(АО «ТИАС»)**

ул. Коли Томчака, д. 9, лит. Б,
пом. 1-Н,
г. Санкт-Петербург, 196006
тел.: (812) 740-63-56,
E-mail: info@tias.spb.ru
ОКПО 19880771, ОГРН 1177847339163
ИНН 7810711090, КПП 781001001

Утверждаю

Исполнительный директор

АО «Технологический институт
адаптивных систем»

к.т.н. проф. Антоноук Л. Я.



2020 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Меркушева Олега Владимировича на тему: «Метод оценки надежности маршрутов доставки сообщений конечному получателю в коммуникационной системе с нестационарной топологией», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01. – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)

Диссертационная работа Меркушева О. В. направлена на оценку надежности маршрутов передачи сообщений конечному пользователю, основываясь на оценке параметров надежности каждого канала связи, используемого в качестве отрезка пути в применяемом маршруте передачи данных. Информационный обмен в телекоммуникационных системах, действующих на больших расстояниях, является проблемой, которой уделяется значительное внимание, т.к. подобные системы в случаях чрезвычайных ситуаций являются важнейшим инструментом для поддержания систем управления государственными структурами. Наиболее сложной является ситуация при работе в труднодоступных районах, в которых часто отсутствует оборудование кабельных сетей и покрытие мобильной связью. В этих случаях требуется использование передачи данных по каналам связи, не требующим такого оборудования. Для этого требуется проработка алгоритмов, учитывающих специфику передачи данных по таким каналам связи. Одним из аспектов обеспечения информационного обмена является структурная надежность системы, определяющая возможность существования, соответствующих заданным требованиям качества, путей доставки информации между абонентами коммуникационной системы. С этой точки зрения тема диссертационных исследований Меркушева Олега Владимировича является безусловно актуальной и важной, а решение поставленной в работе проблемы позволяет не только получить аппарат для выполнения исследований в заявленной предметной области, но и увеличить надежность доставки данных по нестабильным каналам связи.

Основной целью работы является оценка надежности доставки сообщений, выполняемой по нескольким разным нестабильным каналам связи, посредством которой оценивается надежность разных маршрутов передачи сообщений, на основании которой принимается решение о построении оптимального из них.

Автор выполнил решение задачи структурно-параметрического синтеза, в результате которого получены блочно–иерархическая структура маршрута доставки сообщений, и параметры его надежности. В процессе выполнения работы получены новые научные результаты:

1. Предложен алгоритм оценки надежности всего маршрута по отдельным параметрам надежности трассы установления связи трассы передачи данных.
2. Предложен метод оценки структурной надёжности маршрутов доставки сообщений и критерий выбора основных и альтернативных маршрутов.

Достоверность и обоснованность сделанных в работе научных положений, рекомендаций и выводов обеспечивается применением апробированных средств и методов исследования, корректными ограничениями, достоверными исходными данными, а также итоговыми результатами, согласованными с результатами исследований, проведенными другими авторами по данной тематике.

Практическая значимость диссертации определяется тем, что с помощью разработанного алгоритма реализовано формирование маршрута и осуществлена передача данных конечному пользователю.

Научные труды соискателя обладают самостоятельной ценностью, в них достаточно полно отражены основные научные результаты диссертации, выносимые на защиту.

Полученные результаты достоверны и обоснованы.

Материалы диссертации достаточно широко апробированы на нескольких конференциях и опубликованы в нескольких статьях, многие из которых находятся в изданиях по перечню ВАК.

Автореферат написан понятным, строгим научным языком.

Анализ автореферата позволяет констатировать, что актуальная задача диссертационной работы решена.

Вместе с тем, представленный автореферат не лишен некоторых недостатков, к числу которых можно отнести следующее:

1. Моделирование процесса формирования и оценки надежности линии передачи данных выполнялось при фиксированных значениях показателей надежности узла следующего перехода без учета изменения интенсивности поступления запросов обмена данными в трассе установления соединения.
2. Моделирование выполнялось без учета изменения параметров трассы передачи данных.
3. Не представлены численные результаты математического моделирования разработанных моделей надежности элементов, составляющих линию передачи данных: трассы установления соединения, узла следующего перехода и трассы передачи данных.

Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку научной и практической ценности диссертационной работы и носят рекомендательный характер. Диссертационная работа имеет высокую научную значимость и практическую направленность.

Вывод:

Диссертационная работа О.В. Меркушева является законченным научным исследованием, содержащим решение актуальной задачи. Полученные автором результаты

соответствуют проведенным математическим расчетам. Выводы логичны, корректно применены методы обработки статистики. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме. Диссертация соответствует требованиям п.п. 9-14 положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 05.13.01 «системный анализ, управление и обработка информации», выполнена в полном объеме на соответствующем научном уровне.

Соискатель О.В. Меркушев заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01. «Системный анализ, управление и обработка информации».

Инженер-программист отдела математического и программного обеспечения, кандидат технических наук  Кирьянов К.А.