

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *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)

В работе рассматриваются коммуникационные системы, имеющие динамическую многосвязную топологию. Для эффективной маршрутизации информационных сообщений необходимо осуществлять управление потоками данных. В качестве основного критерия оптимальности коммуникационной системы автор рассматривает максимальную ее надежность (гарантированность доставки сообщений). Основой маршрутизации является метод оценки надежности маршрутов доставки сообщений между любыми двумя узлами сети. Тема исследования актуальна, поскольку, несмотря на активно развивающиеся системы коммуникаций и множество их приложений, ряд вопросов построения подобных коммуникационных систем оставался нерешенным. Так, требовалось построение адаптивной системы управления потоками данных, осуществляющей формирование динамической структурно-параметрической модели, оптимальных маршрутов в рамках получаемой топологии, и использующей в качестве входной информации статистику отказов в системе.

Научная новизна работы заключается в разработанных: алгоритме структурно-параметрического синтеза системы доставки сообщений (что позволяет идентифицировать коммуникационную систему), методе оценки надежности маршрутов доставки сообщений, критерии оценки условной непрерывности информационного обмена и разработанной имитационной модели (которые позволяют оценить эффективность решения поставленной задачи и произвести верификацию полученного решения). Представленные пункты новизны соответствуют паспорту специальности.

Достоверность выводов и результатов подтверждается результатами имитационного моделирования. Публикации по теме диссертации соответствуют ее основному содержанию и пунктам научной новизны. Список публикаций соответствует требованиям ВАК и не вызывает сомнений в том, что основные результаты работы опубликованы в полной мере.

В целом, автореферат написан качественно, имеет точные формулировки и производит впечатление о диссертации как о работе, выполненной на высоком научном уровне. Тем не менее, имеется следующее *замечание* по автореферату:

Не освещен вопрос разделения множества физических каналов на подмножества каналов установления соединения и передачи данных. Влияет ли способ такого разделения на оценку надежности каналов и линий передачи данных?

Несмотря на замечание, научная и практическая значимость работы не вызывает сомнений. Работа является практически значимой, поскольку в очень большом количестве приложений, использующих системы телекоммуникаций, необходимость надежной и эффективной доставки сообщений в самоорганизующихся сетях (не только в сетях

<b>ИжГТУ</b>		
<b>имени М.Т. Калашникова</b>		
« 15 »	12	20 20 г.
Вх. № 4123/01-29		

различных служб, но и в промышленных сетях, в том числе сетях ПоТ, сенсорных и др.) приобретает все большую актуальность.

Диссертация Меркушева Олега Владимировича соответствует требованиям ВАК России (является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научно-техническая задача формирования оптимальных по критерию надежности маршрутов доставки сообщений в коммуникационной системе, что повышает ее надежность и эффективность), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

03 декабря 2020 г.

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры «Автоматика и системы управления»  
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»

Лаврухин Андрей Александрович

Почтовый адрес: 644046, г. Омск, пр. К. Маркса, 35, ОмГУПС  
Электронная почта: LavruhinAA@gmail.com  
Телефон: (3812) 31-05-89

Подпись Лаврухина А.А. заверяю:  
Начальник управления кадров, делами и правового обеспечения  
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения»



О. Н. Попова