

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
Военно-космической академии
имени А.Ф.Можайского
по учебной и научной работе
доктор технических наук профессор

Ю.Кулешов
2014 года



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Дробышева Максима Юрьевича

на тему: «Определение оперативности доведения сообщений в низкочастотном радиотракте автоматизированной системы централизованного оповещения объектам гражданской обороны», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Оперативность доведения различных сигналов по автоматизированной системе централизованного оповещения до объектов гражданской обороны Министерства чрезвычайных ситуаций является одной из важнейших характеристик функционирования системы. В настоящее время известны методы оценки оперативности доведения сообщений с использованием проводных и беспроводных технологий, при этом возможности использования способа многократных повторов сообщений в низкочастотном тракте в помеховых условиях изучены не в полной мере. В частности, актуальной задачей является определение аналитических функций для обоснования значений оперативности доведения сигналов до объектов гражданской обороны при известных способах мажоритарной обработки сообщений.

Вышесказанное позволяет сделать вывод об актуальности научной задачи, состоящей в разработке научно-методического аппарата определения оперативности доведения сообщений в низкочастотном радиотракте автоматизированной системы централизованного оповещения с учетом мажоритарной обработки поступающих повторов сообщений в помеховых условиях.

В процессе решения данной задачи, на наш взгляд, автором получены следующие результаты, обладающие научной новизной:

1. Математическая модель доведения сообщения в низкочастотном радиотракте автоматизированной системы централизованного оповещения в соединении «точка-точка», отличающаяся от известных использованием впервые сформированных правил синтеза переходных вероятностей для конечной марковской цепи, описывающей процесс доведения сообщений в соединениях «точка-точка» с учетом мажоритарной обработки повторов, использование которой позволило найти вероятностно-временные характеристики процесса доведения сообщения в соединениях «точка-точка».

2. Математическая модель доведения сообщений до абонентов зоны оповещения по низкочастотному радиотракту «точка-многоточка», отличающаяся от известных использованием впервые сформированных правил синтеза переходных вероятностей для конечной марковской цепи, описывающей процесс доведения сообщений в соединениях «точка-многоточка» с учетом мажоритарной обработки повторов, использование которой позволило найти вероятностно-временные характеристики процесса доведения сообщения в соединениях «точка-многоточка».

3. Методика обоснования типов и количества мажоритарных проверок в логическом приемнике абонента низкочастотного радиотракта автоматизированной системы централизованного оповещения, отличающаяся от известных формализацией процесса доведения сообщений на основе впервые полученных в работе моделей: модели доведения сообщения в низкочастотном радиотракте автоматизированной системы централизованного оповещения в соединении «точка-точка», модели доведения сообщений до абонентов зоны оповещения по низкочастотному радиотракту «точка-многоточка». Использование этой методики позволяет обосновать способы доведения сообщений с сокращенным количеством типов и числа проводимых мажоритарных проверок.

Полученные Дробышевым М.Ю. научные результаты обладают достаточной степенью достоверности, что подтверждается корректностью и обоснованностью выбора объекта и предмета исследования, определения цели исследования, постановки и формализации задачи, применения апробируемого математического аппарата теории марковских цепей и непротиворечивостью результатов, полученных в работе, результатам

предыдущих исследований. Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите.

Научная новизна полученных результатов подтверждается наличием двух патентов на модель.

К результатам, обладающим практической значимостью, на наш взгляд, стоит отнести доведение полученных результатов до уровня методики, реализуемых алгоритмов в системах связи, позволяющих сократить количество применяемых мажоритарных проверок в штатном режиме работы низкочастотного радиотракта автоматизированной системы централизованного оповещения.

Практическая значимость работы подтверждается использованием результатов работы в ОКР «Паутина-ИИФ» (о чем имеется акт о реализации МОУ «ИИФ») и в учебном процессе филиала Военной академии РВСН имени Петра Великого.

Судя по автореферату, результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на международных, всероссийских конференциях и семинарах, а также достаточно полно представлены в 2 статьях, опубликованных в изданиях, включенных в Перечень ВАК Минобрнауки России. Анализ публикаций позволяет сделать вывод о широкой информированности научной общественности о направлении и основных результатах диссертационных исследований диссертанта.

Несмотря на общую положительную оценку содержания работы, в качестве недостатков автореферата необходимо отметить следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, как автором учитываются помеховые условия, а также их изменения в процессе функционирования автоматизированной системы централизованного оповещения.

2. В автореферате использовано большое количество сокращений, которые существенно затрудняют понимание работы.

3. На рисунке 9 автором представлена зависимость количества мажоритарных проверок от их типов и числа повторов отправки сообщений, характеризующая выигрыш методики. При этом из рисунка не ясно, какова величина достигнутого выигрыша и с какой известной методикой обработки доведенных сообщений автор сравнивает свои результаты.

Указанные недостатки в целом не снижают научной ценности и практической значимости полученных автором результатов

диссертационной работы, в которой поставлена и решена актуальная научная задача.

Вывод: диссертационная работа Дробышева М.Ю. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной единолично, в которой содержится решение актуальной научной задачи. Совокупность полученных в работе результатов, обладающих научной новизной, практической значимостью вносят значительный вклад в развитие теории связи. Диссертационная работа Дробышева Максима Юрьевича соответствует требованиям пунктов 9, 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – «Военные системы управления, связи и навигации».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры сетей и систем связи космических комплексов Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского, протокол № 4/2 от 28 апреля 2014 года.

Начальник кафедры
Сетей и систем связи космических комплексов
доктор технических наук, профессор



К.Цветков

Доцент кафедры
Сетей и систем связи космических комплексов
кандидат технических наук



С.Макаренко

Адъюнкт кафедры
Сетей и систем связи космических комплексов



К.Ушанев