

Отзыв
на автореферат диссертации
Кулакова Михаила Сергеевича
на тему «Разработка принципов организации
мобильных сетевых структур в авионике»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

На современном этапе развития авиации большое внимание уделено развитию технологий, способных повысить эффективность работы систем контроля и управления воздушным движением. Одной из таких технологий, которая обеспечивает передачу цифровых данных о местоположении и намерениях участников воздушного движения, является автоматическое зависимое наблюдение вещательное или АЗН-В. Однако, в отдаленных и океанических регионах, из-за низкой плотности покрытия наземными средствами контроля и управления воздушным движением, существует проблема ситуационной осведомленности. Диссертационное исследование Кулакова М.С. посвящено решению этой проблемы путём создания мобильной самоорганизующейся сети для передачи данных АЗН-В от участников воздушного движения, оказавшихся за пределами прямой видимости базовых станций АЗН-В. Следовательно, актуальность темы диссертации является обоснованной.

Для решения рассмотренной проблематики автором диссертации сформулированы и решены важные задачи. Проведен анализ особенностей работы стандартов, реализующих технологию АЗН-В, проведено их сравнение, согласно которому сделан вывод о перспективности использования стандарта VDLMode 4 для создания на его основе самоорганизующейся сети. Также рассмотрена возможность использования информации о местоположении, передающейся в сообщениях АЗН-В, для маршрутизации сообщений. Для подтверждения целесообразности развертывания самоорганизующейся сети в отдаленных и океанических регионах автором проведены теоретические расчёты и компьютерное моделирование связности сети. Разработана комплексная дискретно-временная компьютерная модель самоорганизующейся сети, учитывающая функциональную модели приёмопередатчика VDLMode 4 и позволяющая варьировать большое кол-во параметров для исследования сети. Решена задача разработки протокола маршрутизации мобильной самоорганизующейся сети, который позволяет передавать сообщения АЗН-В базовым станциям в условиях низкой связности сети и пропускной способности канала VDLMode 4. По результатам моделирования проведена оценка производительности сети по числу отправленных и полученных сообщений, задержкам передачи сообщений и общему количеству мобильных сетевых узлов, от которых были получены сообщения АЗН-В.

Постановка и решение этих задач автором позволяет с полной уверенностью судить о завершенности работы как научно-квалификационного труда.

Вход. № 44/18
«19» 03 2018 г.
подпись

Автор диссертации выступил с докладами на международных и всероссийских научных конференциях, где были обсуждены результаты работы. Подробное описание проблематики и решение основных задач диссертации опубликовано в научных изданиях, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки РФ.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Положения 2 и 3, выносимые на защиту, имеют сложную формулировку, поэтому на защиту стоило вынести большее количество положений и переформулировать их;
2. Следовало более подробно и чётко прояснить выбранные сценарии для исследования производительности сети.

Сделанные замечания не снижают положительность оценки диссертации. Диссертационная работа выполнена на высоком научно-практическом уровне, автореферат написан стилистически и грамматически грамотно. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Кулаков М.С., заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Сведения об организации (полное название, сокращенное название, индекс, адрес, телефон):

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технологический университет» (МИРЭА, МГУПИ, МИТХТ)

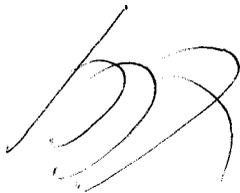
Адрес: 119454, г. Москва, проспект Вернадского, д. 78

Тел.: +7-499-215-65-65

Эл. почта: rector@mirea.ru

Сайт: <https://www.mirea.ru/>

Заведующий кафедрой телекоммуникационных систем МИРЭА,
доктор технических наук (по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций),
профессор



Виктор Иванович Нефедов

Мухомов В. И.



Филатенко Л.Г.