

Отзыв

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

Представленная диссертация посвящена принципам построения телекоммуникационных сетей, предназначенных для передачи информации между участниками воздушного движения – воздушными судами, пунктами управления воздушным движением, на основе технологии мобильных самоорганизующихся сетей. Практическая значимость данной проблемы обусловлена пролеганием авиационных маршрутов над малоосвоенными и малозаселенными территориями во многих странах, а также поверхностью мирового океана, где по понятным причинам отсутствуют наземные средства контроля и управления воздушным движением. Дополнительным стимулом использования технологии мобильных самоорганизующихся сетей, в противовес использованию спутниковых каналов связи для данных целей, является бурное развитие беспилотной авиации.

Наиболее значимыми результатами, обладающими научной новизной, по моему мнению, являются:

– предложенный автором метод повышения ситуационной осведомленности систем управления воздушным движением, основывающийся на применении алгоритмов самоорганизующихся сетей для стандарта авиационной связи VDL Mode 4;

– разработанный автором протокол маршрутизации самоорганизующейся телекоммуникационной сети для авиационного стандарта связи, обеспечивающий передачу данных в условиях низкой связности сети и низкой пропускной способности каналов связи, характеризующийся отсутствием необходимости получения данных обо всех узлах сети и необходимости использования дополнительных методов обхода сетевого графа, простотой реализации, а также функционированием на любом транспортном средстве, оборудованном приёмопередатчиком VDL Mode 4.

Выдвинутые теоретические положения и разработанные методы и алгоритмы, направленные на решение поставленной задачи, подтверждены математическими моделями и средствами имитационного моделирования. Особую ценность работе придаёт отмеченное в автореферате практическое использование результатов исследований автора в НИР, направленных на разработку соответствующих телекоммуникационных систем.

Вход. № 29/18
«22» 02 20 18 г.
Подпись М.И.И.

По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, 4 из них в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, результаты апробированы в достаточной мере на научных конференциях международного уровня.

В качестве замечания к автореферату можно отметить отсутствие обоснования выбора алгоритма маршрутизации («жадный» алгоритм) для проектируемой самоорганизующейся мобильной сети и рассмотрения альтернативных возможностей. Кроме того, в автореферате лишь в малой мере отражена проблема защиты информации от несанкционированного доступа и злонамеренного вмешательства в работу проектируемой сети.

Данные замечания не снижают общей положительной оценки представленной работы, обладающей научной и практической ценностью.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Кулаков Михаил Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Доцент кафедры
инфокоммуникационных технологий и наноэлектроники
физико-технического института
Башкирского государственного
университета
к.ф-м.н., доцент



Р.Ф. Тавлыкаев

Кандидатская диссертация защищена
по специальности 01.04.17 – Химическая
физика, в том числе физика горения
и взрыва

Подпись Тавлыкаева Р.Ф. удостоверяю

Ученый секретарь
Ученого совета БашГУ



С.Р. Баïмова

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный университет»
450076, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.Заки Валиди, д.32
Тел.: 8(347)272-63-70. Факс: 8(347)273-67-78 E-mail: rector@bsunet.ru