

*В диссертационный совет Д 222.020.02
при Российском научно-техническом
центре информации по стандартизации,
метрологии и оценке соответствия
(ФГУП «Стандартинформ»)*

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Вавурова Олега Юрьевича
на тему: «Информационная модель комплекса средств воздушной
радионавигационной службы и её использование для координации с
современными системами мобильной связи», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.25.05
– Информационные системы и процессы**

Нарастающие темпы развития технологий в современном обществе требуют от человечества актуальных решений по автоматизации и оптимизации процессов управления. В особенности это утверждение относится к сложным распределённым техническим комплексам, каким и является основная техническая система диссертационного исследования – комплекс средств воздушной радионавигационной службы (КС ВРНС). Ключевую роль в функционировании КС ВРНС играет точность приёма радиоэлектронными средствами сигналов, передаваемых воздушными судами, обеспечивающих безопасное воздушное движение. Тем не менее, Регламентом радиосвязи, основным руководящим документом в области телекоммуникаций, в ряде случаев один и тот же частотный диапазон распределён на первичной основе одновременно как ВРНС, так и сухопутной подвижной службе (СПС). В настоящее время системы и средства СПС переживает небывалый подъём, повсеместно используются в качестве средства массовой коммуникации. При

этом зона покрытия станций СПС увеличивается не только в городах, но и в отдалённых регионах сельской местности, а также приграничных регионах.

В отсутствие согласованных действий Администраций связи в приграничной полосе имеется потенциальная угроза реализации критических сценариев постановки помех от сетей СПС, развёрнутых на территории одного государства, станциям ВРНС на территории другого государства. Таким образом, тема, выбранная Вавуловым О. Ю. для проведения диссертационного исследования является актуальной.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что в ходе диссертационного исследования автором решена поставленная научная задача: разработана информационная модель КС ВРНС для координации с ВРНС современных средств мобильной связи (СПС), оказывающих деструктивное помеховое воздействие на работу средств ВРНС, в информационном пространстве, основанном на информационной мере – энтропии покрытия, а также в разработке математически обоснованных методик и алгоритмов применения указанной модели в целях оптимизации координационных процедур и процессов управления КС ВРНС.

После декомпозиции основной цели исследования на подзадачи автором были получены следующие результаты исследования:

- а) информационная модель КС ВРНС в информационном пространстве;
- б) методика достижения соглашения между Администрациями связи сопредельных государств по совместному использованию станций СПС и ВРНС в определённом частотном диапазоне;
- в) методика оптимизации ИР КС ВРНС в условиях реальной эксплуатации КС ВРНС с учётом влияния возмущающих факторов;
- г) алгоритмы комплексной информационной оценки помехового воздействия на КС ВРНС со стороны сети мобильной связи, а также координации новых частотных присвоений для единичных средств СПС с КС ВРНС по информационным критериям;

д) результаты комплексной информационной оценки результатов координации КС ВРНС Российской Федерации (РФ) и сети станций СПС сопредельного государства.

Полученные результаты характеризуются научной новизной, достоверностью и высокой степенью обоснованности, обусловленной использованием автором в процессе исследования как общенаучных познавательных методов (классификация, анализ, моделирование, синтез,) так и специальные методы из различных областей физико-математического знания: теории радиофизики, теории множеств, теории оптимизации, математической статистики, метода анализа иерархий, а также вероятностного программирования.

Практическая значимость полученных автором результатов состоит в построении модели рассматриваемой системы, обладающей высокими обобщающими свойствами за счёт качественной формализации динамических процессов в системе и абстрагирования от конкретных физических свойств элементов системы при переходе к рассмотрению задачи в целевом пространстве. Такой подход позволяет автору в дальнейших исследованиях применить используемый теоретико-множественный метод формализации для решения целого класса подобных задач электромагнитной совместимости.

По теме диссертационного исследования опубликовано 10 печатных работ общим объемом 98 листов, из которых 84 листов принадлежат автору, в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ – 3 статьи.

Тем не менее, содержание автореферата не в полной мере отражает подход использованный автором для комплексной информационной оценки результатов координации КС ВРНС Российской Федерации с сетью СПС сопредельного государства, что является недостатком краткого изложения результатов работы, который в целом не влияет на высокое качество проведённого исследования.

Вывод: содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертационная работа Вавурова Олега Юрьевича является самостоятельной, завершенной квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. По своему содержанию и научно-теоретическому уровню диссертация соответствует требованиям пункта 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2002 г. № 74 в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 20.06.2011 г. № 475), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры ИУ10 Защиты информации

Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана,

. к.т.н. А. М. Бонч-Бруевич

«___» 2018 г.

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.

Телефон: +7 (499) 263-6955

Электронная почта: amb@bmstu.ru



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
НАЗАРОВА О. В.

ТЕЛ. 8-499-263-60-18