

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шулятьева Аркадия Андреевича

«Моделирование активных методов радиомониторинга лесных покровов»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства
телевидения

Ежегодный рост антропогенного влияния на окружающую среду обуславливает необходимость создания новых средств мониторинга природных сред с целью оперативного прогнозирования и предотвращения негативных последствий природных катаклизмов, технических аварий и других факторов. Одним из наиболее эффективных средств мониторинга с точки зрения оперативности, стоимости и достоверности является дистанционное зондирование. Существующие средства дистанционного зондирования лесных покровов обладают рядом ограничений, преодоление которых является важной научно-технической задачей.

В силу этого диссертационная работа Шулятьева А. А., посвященная вопросам моделирования активных методов дистанционного зондирования лесных покровов, является весьма актуальной. Целью работы является разработка алгоритма классификации типа и состояния лесного покрова по данным активного СВЧ-зондирования. Автор успешно достигает поставленной цели, используя современные средства компьютерного и математического моделирования. Результаты работы достаточно полно изложены в 25 публикациях, получены 3 патента.

Научная новизна и практическая значимость работы заключаются в создании методики распознавания типа подстилающей поверхности по данным активного дистанционного зондирования в миллиметровом и сантиметровом радиодиапазонах. Для достижения указанной цели автором была разработана компьютерная фацетная модель рассеяния электромагнитной волны на лесном покрове, предложена методика распознавания типа лесного покрова по радиолокационному снимку. Достоверность методики подтверждается проверкой её эффективности путём сравнения результатов моделирования с экспериментальными данными, опубликованными в литературе.

Следует отметить ряд замечаний по автореферату:

1. Заявление о более высоком быстродействии фацетной модели по сравнению с существующими моделями не подкреплено технической информацией об аппаратной платформе, на которой производилось сравнение.
2. Не рассмотрен вопрос надёжности передачи данных с воздушной на наземную часть программно-аппаратного комплекса (рис. 7).

Несмотря на отмеченные недостатки, работа выполнена на высоком научном уровне. Все составляющие исследования глубоко проработаны и подтверждены соответствующими выкладками. Работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор Шулятьев Аркадий Андреевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в т.ч. системы и устройства телевидения.

Доктор технических наук, профессор
Института математики, информатики
и естественных наук Московского
городского педагогического
университета (МГПУ)



Ромашкова
Оксана Николаевна

129226, Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д.4, корп.1 Тел. +7 (495) 633-99-81
30.11.2015 г.