

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 т.ч. системы и устройства телевидения»

Диссертационная работа Шулятьева А.А. посвящена вопросам разработки алгоритма классификации типа и состояния лесного покрова по радиолокационным снимкам в СВЧ-диапазоне сантиметровых и миллиметровых волн. По мере роста объёмов промышленного производства увеличиваются риски и потери, связанные с воздействием человека на окружающую среду и природными катаклизмами. Потребность в снижении издержек обуславливает необходимость создания высокоэффективных средств мониторинга окружающей среды, позволяющих оперативно реагировать на потенциально опасные ситуации и прогнозировать их развитие. В частности, в сфере лесного хозяйства для решения указанных задач одними из наиболее перспективных считаются методы дистанционного зондирования (ДЗ). Существующие средства ДЗ лесных покровов имеют ряд недостатков, преодоление которых является приоритетной научно-технической задачей. В силу этого работа Шулятьева А. А. является актуальной.

Научной новизной и практической значимостью работы обладают созданные автором методика распознавания типов лесного покрова на радиолокационном снимке, фацетная модель рассеяния СВЧ-излучения СМВ- и ММВ-диапазонов на лесном покрове различных типов, методика выделения фрагмента диаграммы рассеяния из радиолокационного снимка.

Следует отметить ряд замечаний по автореферату:

1. Неочевидна связь между рассмотрением автором вопроса коррекции атмосферного поглощения (стр. 11) и предложением использовать серийный радиолокатор (стр. 14). Возможно, в серийном устройстве необходимые функции могут быть уже реализованы.
2. Не рассмотрен вопрос устойчивости предлагаемой автором методики выделения фрагмента диаграммы рассеяния к искажениям снимка, вызванным движением летательного аппарата.
3. В модели рассеяния электромагнитного излучения не отражено движение различных элементов составляющих лесного покрова под действием ветра и отсутствует оценка влияния этого фактора на результат синтезирования радиолокационного изображения, осуществляемого, в большинстве случаев, с использованием зондирующих частотно-модулированных сигналов.

Указанные недостатки не снижают общего высокого научного уровня рассматриваемой работы.


Результаты работы широко освещены в 25 научных публикациях.

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.

Чл.-корр. Академии медико-технических наук (АМТН),
д.т.н., доцент. Минаков Евгений Иванович
профессор кафедры «Радиоэлектроника»
Тульского государственного университета
300012, г. Тула, пр. Ленина, д.92
e-mail: info@tsu.tula.ru, <http://www.tsu.tula.ru>
тел.: (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81



к.т.н., Полинкин Александр Викторович
доцент кафедры «Радиоэлектроника»
Тульского государственного университета
300012, г. Тула, пр. Ленина, д.92
e-mail: info@tsu.tula.ru, <http://www.tsu.tula.ru>
тел.: (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81



08.12.2015

В.И. Минакова
Подпись *А.В. Полинкина* 388
Начальник административно-кадрового управления
М.В. Метелищенков
" 08 " 12 20 15 г.

