

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Жарко В.О. «Методы обработки данных спутниковых измерений спектрально-временных характеристик отраженного излучения для дистанционной оценки параметров лесного покрова», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 — «Приборы и методы экспериментальной физики»**

Автореферат Жарко В.О. посвящен анализу динамики спектрально-отражательных характеристик поверхности Земли по данным многолетних спутниковых измерений для изучения структуры лесного покрова на больших территориях. Научные и прикладные исследования растительного покрова являются одной из важных задач дистанционного зондирования окружающей среды, а объемы как архивных, так и непрерывно получаемых актуальными спутниковыми системами данных требуют создания новых автоматизированных методов для их эффективной обработки. Именно такие методы и алгоритмы представлены в диссертации, что определяет ее высокую актуальность.

Наиболее значимые результаты диссертационной работы:

1. Алгоритм обработки результатов многолетних спутниковых измерений для формирования детальных данных о сезонной динамике спектрально-отражательных характеристик лесного покрова и последующего их анализа для оценки видовой структуры лесов России;
2. Метод обработки данных спутниковых измерений отражательной способности покрытой снегом земной поверхности, традиционно считающихся неинформативными при изучении растительного покрова, для оценки запасов древесины в лесах;
3. Экспериментальный метод дистанционной оценки возрастной структуры лесного покрова на основе использования ежегодных оценок объема древесины по результатам обработки многолетних спутниковых измерений для параметризации модели динамики биофизических характеристик лесов.

Практическая значимость полученных в диссертационной работе результатов сомнений не вызывает так как разработанные методы были использованы для построения по спутниковым данным MODIS многолетних цифровых карт лесного покрова РФ, которые используются при решении прикладных задач мониторинга лесов (в том числе и в нашем институте). По результатам диссертации опубликовано необходимое число статей в журналах из списка ВАК. Основные результаты работы доложены на российских и международных конференциях и семинарах.

По содержанию автореферата есть следующее замечание. В автореферате упомянуто влияние атмосферы на распространение электромагнитного излучения, однако,

вопрос учета этого влияния на результаты спутниковых измерений спектральной отражательной способности земного покрова, особенно актуальный при обработке временных рядов данных ДЗЗ, в автореферате не отражен.

Это замечание не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку диссертационной работы Жарко В.О. и не ставят под сомнение ее научную и практическую значимость. Исходя из содержания автореферата, диссертация соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Жарко Василий Олегович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 — «Приборы и методы экспериментальной физики».

Заведующий лабораторией  
Института оптики атмосферы СО РАН,  
заслуженный деятель науки РФ,  
проф., д.ф.-м.н.

10.06.15

В.В. Белов

Институт оптики атмосферы СО РАН  
почтовый адрес: 634055, г. Томск, площадь Академика Зюева, 1  
тел.: +7 (3822) 492738  
e-mail: [mgg@iao.ru](mailto:mgg@iao.ru)

Подпись д.ф.-м.н. Белова В.В. заверяю,  
Ученый секретарь, к.ф.-м.н.



О.В. Тихомирова