

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Жарко Василия Олеговича на тему
"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.

Диссертационная работа Жарко В.О. посвящена актуальной проблеме использования данных регулярной космической съемки для изучения состояния природно-антропогенных комплексов и, в частности, оценки структуры лесных покровов на больших территориях.

Большинство работ по обработке и использованию мультиспектральных космических изображений оперируют с данными в относительно небольших пространственных и временных масштабах. Представленная работа является примером эффективного использования многолетних спутниковых измерений протяженных территорий и получения уникального и необходимого конечному пользователю продукта – карт динамики видовой структуры и объема стволовой древесины лесов России. Получение такого рода информации возможно только на основе данных космической съемки, при этом необходимым условием является наличие соответствующего методического и программного обеспечения, которое было разработано автором.

Как известно, при обработке многолетних временных серий изображений (даже полученных одним и тем же аппаратом) возникает ряд сложных проблем, таких как совмещение (привязка) пространственных областей мониторинга на разновременных изображениях, выравнивание их по освещенности, очистка от влияния мешающих факторов (например, теней) и построение композитов, обеспечение равномерного покрытия территории (ликвидация пропусков), обнаружение изменений КСЯ, обусловленных различиями стадий вегетации растительности, и ряд других. Судя по полученным результатам, автору удалось успешно решить указанные проблемы, включая даже учет временной деградации чувствительности сенсора MODIS.

Среди наиболее интересных и важных результатов диссертационной работы следует отметить метод оценки видовой структуры лесов на основе сезонной динамики КСЯ растительности, а также оригинальный метод оценки объема стволовой древесины по измерениям отражательной способности покрытой снегом земной поверхности, содержащий ряд практически важных приемов и критериев анализа и классификации КСЯ заснеженной поверхности и установленную регрессионную зависимость.

В работе получены новые научные и практически важные результаты, которые могут служить основой для последующих исследований динамики природных экосистем с использованием временных серий многозональных спутниковых изображений.

По материалам, изложенным в автореферате, можно сделать вывод, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 — «Приборы и методы экспериментальной физики» за разработку методов обработки многолетних космических измерений спектральных характеристик отражения земной поверхности и создание на этой основе тематических цифровых карт видового состава и объема древесины лесов России.

Катковский Леонид Владимирович

ул. Курчатова, 7, г. Минск, Беларусь, 220045,

тел. +375-17-396-4409, email: gemsens@mail.ru

НИУ Институт прикладных физических проблем им. А.Н. Севченко

Белорусского государственного университета,

заведующий лабораторией, доктор физ.-мат. наук, доцент.



Подпись Катковский удостоверяю
Ст.инспектор ОК

02.06.2015