

Державна установа
"НАУКОВИЙ ЦЕНТР
АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ
НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАУК УКРАЇНИ"

01601, м. Київ, вул. Олесь Гончара, 55-Б
Тел. ++(38 044) 486 9405, 484 0485
Факс: ++(38 044) 486 9405, 486 1430
E-mail: casre@casre.kiev.ua



State Institution
"SCIENTIFIC CENTRE FOR AEROSPACE
RESEARCH OF THE EARTH OF
INSTITUTE OF GEOLOGICAL SCIENCES
OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF UKRAINE"

55-B, Oles Gonchar str., Kyiv, 01601
Phone: ++(38 044) 486 9405, 484 0485
Fax: ++(38 044) 486 9405, 486 1430
E-mail: casre@casre.kiev.ua

15.06.2015р. № 143/148-08

Ученому секретарю
Диссертационного Совета Д 002.135.01
к. ф.-м. н. К.И. Табачковой

117342, Россия, г. Москва, ул. Бутлерова, 15
ФГБУН Научно-технологического Центра
уникального приборостроения РАН

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации В.О. Жарко "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

Леса - компонент биосферы, которому присущи уникальные образующие, водозащитные, почвозащитные и другие жизненно важные функции. Леса играют огромную роль в процессе стабилизации экологического состояния регионов, локализации токсикантов, сохранении водного баланса и т. д. Они обеспечивают сохранение в связанном состоянии значительной части мировых запасов углерода и выступают как экологический каркас сохранения биоразнообразия экосистем.

Но леса – это система, структура и компоненты которой находятся в непрерывном развитии, и изучение свойств этой системы является одной из важных научных задач с прикладным выходом. Реально получать регулярную информацию о состоянии лесов на больших площадях, их динамике позволяет только дистанционный метод. Поэтому исследование В. Жарко, направленное на создание новых методов обработки данных спутниковых измерений спектрально-временных

характеристик отраженного излучения для дистанционной оценки параметров лесного покрова, является актуальным и востребованным.

Автор ясно формулирует цель и задачи своей работы, четко очерчивает круг вопросов, которые требуют изучения. На этом пути им получены интересные научные и научно-прикладные результаты, среди которых можно выделить, в первую очередь, такие:

- получены достаточно полные наборы данных о сезонной и многолетней изменчивости спектрально-отражательных характеристик земного покрова разных регионов России;

- создан новый метод обработки временных рядов данных спутниковых измерений спектров отражения земных покровов;

- разработан оригинальный метод оценки объема стволовой древесины в лесах для зимних условий.

Хотя сегодня в известных специалистам спектральных библиотеках накоплены большие объемы данных о спектрах отражения растительности в разных регионах мира, однако информации об их вариабельности (сезонной, фенологической) пока явно недостаточно. Поэтому наборы данных о сезонной и многолетней изменчивости спектрально-отражательных характеристик земного покрова, полученные автором, представляют несомненный интерес.

Особенностями предложенного метода обработки временных рядов данных спутниковых измерений спектров отражения земных покровов является учет результатов анализа сезонной динамики, а также включение в него современных эффективных процедур фильтрации и классификации.

Значительное внимание в исследовании В. Жарко уделено задаче оценки объема стволовой древесины в лесах в зимних условиях, для чего были построены теоретические модели, корректность которых подтверждена соответствующими вычислительными экспериментами.

Как методический недостаток исследования, следует отметить, что автор использует, в основном, теоретико-модельный подход, хотя достигнуть достаточно высокой точности в дистанционных исследованиях и измерениях без постановки наземных заверочных работ весьма проблематично.

В целом материалы исследований автора имеют научную новизну, а результаты имеют практическую ценность. Для их получения привлечен

современный аналитический аппарат, а для оценки возможностей предложенных методов корректно использованы методы математического моделирования.

Диссертационная работа имеет внутреннее единство, а используемые подходы свидетельствуют о хорошем знании соискателем предметной области. Автореферат дает необходимое представление о содержании проведенных исследований и достигнутых научных и практических результатах.

Основные научные результаты, которые выносятся на защиту, своевременно опубликованы автором в авторитетных научных изданиях.

Таким образом, исследование В.О. Жарко является завершенной научной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – Приборы и методы экспериментальной физики.

Директор Научного Центра аэрокосмических исследований Земли Института геологических наук НАН Украины, Председатель Научного совета НАН Украины по изучению природных ресурсов дистанционными методами
академик НАН Украины

В.И. Лялько

Заместитель директора Центра по научной работе доктор технических наук

М.А. Попов

Собственноручные подписи В.И. Лялько и М.А. Попова

Заверяю

Ученый секретарь ЦАКИЗ с. н. с., к. геол. наук  О.В. Седлерова

 июня 2015 г.

