

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Медведевой Марии Андреевны
«Региональный мониторинг состояния заброшенных торфяников и зарастающих лесом
сельскохозяйственных угодий на основе мультиспектральных спутниковых данных»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.08 – «Экология».

Автореферат диссертационной работы Медведевой Марии Андреевны посвящен вопросу создания и развития методов регионального состояния неиспользуемых осушенных торфяников и зарастающих лесом сельскохозяйственных земель. Наиболее важные задачи работы состояли в: (1) разработке методики мониторинга по спутниковым данным неиспользуемых пожароопасных, а также обводняемых, осушенных торфяников; (2) разработке методики анализа по спутниковым данным состояния зарастающих лесом сельскохозяйственных земель; (3) выполнении по данным ДДЗ за 2007-2016 гг. ретроспективного анализа состояния неиспользуемых и обводняемых осушенных торфяников в Национальном парке «Мещера» Владимирской области и в Московской области; (4) проведении по данным ДДЗ анализа состояния зарастающих лесом с/х земель на примере Угличского района Ярославской области.

Актуальность и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Автор отмечает, что с начала 1990-х из оборота с/х земель (пашня) было выведено 38.4 млн. га (посевные площади Германии, Италии и Франции вместе взятых). Были заброшены и значительные площади земель, ранее используемых для добычи торфа. Труднодоступность этих территорий, большие площади требуют разработки новых методов, обеспечивающих возможность выполнения текущего и оперативного мониторинга за их состоянием. Важное значение представленного исследования состоит в направлении, связанном с развитием технологии аэрокосмического картографирования высоко мозаичных участков. Стоит отдельно отметить, что в традиционном картографировании ландшафтов, растительного и почвенного покровов сформирован широкий арсенал методов исследований гетерогенных образований (Грибова, Исаченко, 1972; Сочава, 1978; 1979; Фридланд, 1972 и др.), формируются новые подходы, ориентированные на использование методов дистанционного зондирования: текстурного анализа (Burnett, Blaschke, 2003), количественных и полуколичественных признаков (Зольников и др., 2010), субпиксельного разложения смесей (Михеева и др., 2017) и др. Многие мелкоконтурные сочетания дисперсного (однородно-смешанного) распределения, а в случае использования материалов спутниковых изображений, имеющие значимые спектральные различия, служат и источником появления новых классов, за счет формирования новых по спектральным величинам и «смешанных» по составу пикселей. Часто это приводит к существенным расхождениям при анализе и интерпретации частотной или площадной представленности отдельных классов на тематических картах различного масштаба.

Первая глава работы определяет рассматриваемую проблему, затрагивает вопросы обзора ранее сформированных методов обработки данных спутниковых измерений для дистанционной оценки и мониторинга состояния зарастающих с/х и нарушенных торфоразработками земель. Во второй главе описаны участки выполнения исследований, материалы спутниковых съемок, привлекаемые к работе, характеризуются данные инструментальных полевых измерений, способы классификации изображений. Основные результаты, полученные исследователем, представлены в 3 и 4 главах работы. В третьей главе приведены результаты спутниковых измерений для анализа заброшенных торфоразработок, в четвертой – зарастающих с/х угодий. В заключении приведены основные научные и практические результаты и выводы диссертационной работы.

Вместе с тем хотелось бы высказать ряд вопросов и замечаний диссертанту по представленной работе.

1. Обработка изображений включает этапы выделения «корректных» изменений участков и устранении «шумов», связанных с различиями сенсоров и условий съемки. Автор отмечает, что в работах, посвященных зарастанию с/х земель и нарушенных торфяников, для отдельных районов выделены стадии (схемы) «сукцессионной динамики растительного покрова». В автореферате показан ряд временных срезов с 1992 по 2016 гг. Можно ли в алгоритме предлагаемой автором методики учесть направленность и устойчивость этапов сукцессионных смен классов растительности? Каков процент стабильных на всех изображениях участков (элементов изображения)?
2. Автором приведены результаты обработки спутниковых изображений для выделения интенсивности зарастания с/х земель за 30-ти летний период. Приведена ли проверка полученного изображения (рис. 15)?

Анализ изложенных результатов работы показывает, что исследователь полностью выполнил и отразил в автореферате поставленные перед ним задачи (представлены в автореферате на стр. 2). Полученные результаты опубликованы в печати, в том числе и изданиях, включенных в список ВАК (5 статей в журналах из Перечня ВАК). На основании вышеизложенного, полагаю, что проведенные исследования, уровень обработки и представления материала в работе соответствуют требованиям, предъявляемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология», а диссертант, бесспорно, заслуживает присуждения искомой степени.

Патова Елена Николаевна,
кандидат биологических наук, доцент,
врио зав. лабораторией геоботаники и
сравнительной флористики Института биологии
Коми НЦ УрО РАН
167000, г.Сыктывкар
ул. Коммунистическая 28, т. (8212)216752
E-mail: patova@ib.komisc.ru



Подпись Е.Н. Патовой заверяю

Ведущий документовед



О.Л.Заболоцкая

15.02.2018 г.