

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертационной работы Брежнева Руслана Владимировича  
«Модели и алгоритмы информационной поддержки решения задач мониторинга  
объектов неоднородной пространственной структуры по данным дистанционного  
зондирования Земли»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики**

Хотя в текущем столетии агропромышленное производство демонстрирует положительный тренд, однако темпы его роста являются недостаточными для придания России статуса ведущего мирового производителя сельскохозяйственной продукции. К сожалению, системный кризис 90-х годов XX столетия привел к тому, что сейчас в тех секторах агропромышленного комплекса (АПК) Российской Федерации, где используются современные технологии, большая их часть представлена иностранными производителями, которые в полной мере осознали, что внедрение научно-технических достижений является основополагающим фактором развития агропромышленного производства. В связи с необходимостью сокращения существующего отставания Концепция развития аграрной науки и научного обеспечения России до 2025 года декларирует интенсификацию научных разработок в области сельского хозяйства.

К настоящему времени накоплен значительный багаж знаний об использовании данных дистанционного зондирования Земли в целях эффективного сельского хозяйства и в частности, прецизионного земледелия. Тем не менее, необходимо приложить больше усилий для того, чтобы дистанционные технологии стали более дружелюбными и ориентированными на конечного пользователя. Этой цели, а именно разработке моделей и алгоритмов взаимодействия конечных пользователей с системами мониторинга сельскохозяйственных земель по данным дистанционного зондирования Земли, посвящена диссертационная работа Брежнева Руслана Владимировича.

Научную новизну работы характеризуют разработанные модели и алгоритмы, позволяющие локализовать неоднородные области по спектральным признакам, отслеживать их динамику и формулировать задачу мониторинга сельскохозяйственных земель конечным пользователем.

Результаты работы реализованы программно в системе агромониторинга центра ДЗЗ СФУ, использованы в ряде грантов, включая РФФИ, нашли практическое применение для с/х земель Красноярского края.

Результаты диссертационного исследования представлены на профильных научных конференциях различного уровня, опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК для представления результатов кандидатских и докторских диссертаций, имеется 5 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ Роспатента.

Замечания и комментарии к работе:

1. Неясно, является ли необходимым разработка новой динамической модели для сельскохозяйственной культуры, имеющей отличную, от представленной в работе, последовательность фенологических фаз или режима агротехнических мероприятий?
2. По моему мнению, в автореферате следовало больше внимания уделить апробации разработанных моделей и алгоритма, привести графики изменения спектральных индексов, отобразить этапы работы алгоритма и т.п.
3. Также кратко, следовало привести данные об условиях эксперимента валидации спутниковых данных: условия освещенности, модель спектрометра, методика калибровки и др.; показать надежность полученных оценок.

Впрочем, указанные замечания не умаляют достоинства работы.

Таким образом, поставленные задачи диссертационного исследования Брежнева Руслана Владимировича решены в полной мере, результаты обладают научной новизной и практической значимостью, сама работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Научный сотрудник лаборатории геоэкологии  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Байкальский институт  
природопользования СО РАН,  
кандидат технических наук (05.11.13)

Алоржанаев Александр Андреевич

« 18 » октября 2017 г.

670047, Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6

Тел.: 8(3012)433676, E-mail: aaa@binm.bscnet.ru



Подпись Алоржанаева А.А.  
УДОСТОВЕРЯЮ  
Ученый секретарь БИП СО РАН, к.х.н.  
Гинтаева Е.Ц.  
м.п. "18" октября 2017 г.