

Отзыв на автореферат диссертации Брежнёва Руслана Владимировича «Модели и алгоритмы информационной поддержки решения задач мониторинга объектов неоднородной структуры по данным дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – теоретические основы информатики

Диссертация (по автореферату) выполнена по актуальной тематике и содержит решение задач, направленных на углубление теоретических вопросов геоинформационного обеспечения агрообъектов и на практическое применение разработанных моделей и алгоритмов в системе агромониторинга сельскохозяйственных земель. В современный период реформирования агропромышленного комплекса важное значение имеет не только проблема охраны почв и земель как компонента биосферы, но и проблема рационального их использования. Основу рационального землепользования составляет выбор экономически оправданных культур, в наибольшей степени приспособленных для выращивания на природных почвах с минимальной обработкой. Этому соответствуют адаптивно-ландшафтные системы земледелия, разработка которых опирается на агроэкологическую оценку земель. Как правило, любое поле в хозяйстве отличается пространственной неоднородностью плодородия, что сказывается на пестроте урожайности сельскохозяйственных растений. Соискателем в результате исследований разработана информационная модель сельскохозяйственного объекта (поля) с неоднородной динамически изменяющейся структурой для постановки и решения задачи мониторинга этого объекта по данным дистанционного зондирования Земли, ориентированной на пользователя, а также алгоритм разрешения поставленной пользователем задачи. Данная разработка очень своевременна и ориентирует землепользователя на новый уровень организации сельскохозяйственных работ с одновременным внедрением интеллектуальных технологий экологического мониторинга агрополей. Научная новизна и практическая значимость исследований не вызывает сомнений.

Характер неоднородности структуры сельскохозяйственного поля автор рассматривает по состоянию растений в разные фенологические фазы. Динамика состояния характеризуется набором признаков, которые для пользователя являются существенными при постановке задачи мониторинга, локализации и интерпретации состояний неоднородности объекта. Развитие дальнейших исследований может быть направлено на организацию информационного процесса постановки задачи мониторинга и агроэкологической оценки почвенного покрова, влияющего на развитие и продуктивность полевых культур и отличающегося пространственной неоднородностью.

Я поддерживаю соискателя, поставившего и решившего задачи исследования. Основные защищаемые положения хорошо обоснованы, достоверность исследования подтверждена практическими работами, выполненными по реальным данным с использованием наземных, натурных экспериментов. Полевые и дистанционные исследования на полигоне учхоза «Миндерлинское», расположенном на территории Сухобузимского района Красноярского края, подтвердили высокую корреляцию и эффективность предложенного подхода. Выводы полно отражают содержание работы. Результаты исследования хорошо апробированы посредством публикаций в научно значимых изданиях, докладах на многочисленных конференциях, свидетельствах о государственной регистрации программ для ЭВМ.

**Заключение.** Считаю, что представленная работа выполнена в соответствии с требованиями развития науки. По структуре, объему экспериментального материала и глубине его анализа, доказанных теоретических положений и сформированных разработок отвечает требованиям кандидатских диссертаций. Это завершённое научное исследование, позволившее разработать методологические и алгоритмические аспекты взаимодействия конечных пользователей с системами агромониторинга для оказания

информационной поддержки решения задач мониторинга земель сельскохозяйственного назначения по данным дистанционного зондирования Земли. Автор диссертации – Брежнев Руслан Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Доктор биологических наук (03.00.27 - Почвоведение),  
профессор кафедры почвоведения и  
агрохимии ФГБОУ ВО «Красноярский  
государственный аграрный университет»,  
профессор

Чупрова Валентина Владимировна

660049, г. Красноярск, пр. Мира, 90  
Т. 8(391)2273609  
E-mail: info@kgau.ru  
www.kgau.ru

19.10.2017

