

Отзыв

на автореферат диссертации Доброхотова Алексея Вячеславовича
**«Пространственное распределение составляющих энергетического
баланса растительного покрова по данным дистанционного
зондирования Земли и стандартных метеорологических измерений»,**
представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 06.01.03 - «Агрофизика»

Глобальные климатические изменения ставят задачу обеспечения сельского хозяйства России новыми методами и средствами прогнозирования урожаев и мониторинга состояния посевов для интенсификации сельскохозяйственного производства на основе использования современных информационных технологий.

Автором решена актуальная задача пространственного распределения составляющих энергетического баланса на сельскохозяйственном поле. Предложена и апробирована модель разделения эвапотранспирации на транспирацию и испарение с поверхности почвы. Эта модель может заменить проведение дорогостоящих экспериментов для получения соответствующих показателей. Разработанная информационная технология управления водным режимом посевов может быть использована для орошения в комплексе с внесением минеральных удобрений, что позволит получить экономически эффективную урожайность без снижения качества товарной продукции и негативного влияния на окружающую среду.

Исследуемое диссертантом пространственное распределение эвапотранспирации также может быть использовано в современных имитационных моделях продуктивности сельскохозяйственных культур для прогнозирования урожайности, а также для мониторинга засушливых явлений, с целью поддержки принятия решений при управлении процессами ирригации и орошения. Это делает предложенную для защиты работу ценной как в научном, так и в практическом плане.

Для решения задач по оценке состояния агроэкосистем автором создана технология тематической обработки дистанционных данных с использованием программно-алгоритмического обеспечения, которое состоит из набора алгоритмов и их программной реализации. Совместный анализ данных дистанционного зондирования земли и стандартных наземных метеорологических измерений позволяет повысить точность автоматизированной оценки эвапотранспирации в разработанной энергобалансовой модели.

Тестирование разработанных методов проведено на территории Агрофизического института. Достоверность экспериментальных данных обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований. Это подтверждает очевидную практическую значимость работы: разработанная автором прикладная информационная технология управления водным режимом посевов в масштабе сельскохозяйственного поля для рационального использования ограниченных водных ресурсов в перспективе может быть использована для решения задач адаптации производства сельскохозяйственных культур к изменениям климата.

Несомненный научный интерес представляют впервые полученные карты устьичной проводимости посевов, а также исследования взаимосвязи между транспирацией и ассимиляцией CO_2 C_3 и C_4 культур.

На основании изучения материалов автореферата считаю, что выполнена актуальная, значимая агрофизическая работа, где имеется спектр новых результатов научных и практических.

В целом автореферат диссертации соответствует пунктам 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09 2013 г. № 842», а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.03 - «Агрофизика».

Павлова Вера Николаевна

Доктор геогр. наук, с.н.с., зав. лаб. физико-математического моделирования продуктивности агроэкосистем и агроклиматического мониторинга ФГБУ «ВНИИСХМ»

ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной метеорологии»

249030 Капужская область, г. Обнинск, пр. Ленина 82

Тел +7

E-mail:

Я, Павлова Вера Николаевна, даю согласие на обработку моих персональных данных, связанную с защитой диссертации и оформлением диссертационного дела Доброхотова А.В.

04.июня 2022 г

Подпись зав. лаборатории физико – математического моделирования продуктивности агроэкосистем и агроклиматического мониторинга Павловой В.Н. заверяю.

Начальник отдела кадров
ФГБУ «ВНИИСХМ»
04 июня 2022 г.



Спалва В. Н.