

Отзыв

на автореферат диссертационной работы 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

В автореферате Доброхотова А.В. отражены основные результаты диссертации, посвящённой изучению и моделированию энергетического баланса агроэкосистем.

Актуальность и практическая значимость работы. Энергетический баланс растительного покрова учитывает перенос вещества и энергии в системе «почва – растение – приземный слой воздуха». Эвапотранспирация – важнейший показатель, определяющий водопотребление и динамику накопления биомассы растительности, необходим для расчёта энергетического и водного баланса экосистем. С практической точки зрения изучение водного баланса важно, т.к. это применяется в автоматизированных системах орошения, служит для определения поливных норм, в целях изучения и регулирования водного режима посевов. Пространственное распределение эвапотранспирации, оцениваемое в том числе и на основе методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), может быть использовано для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур в региональном и локальном масштабах на территории России, для мониторинга засух и водного стресса растений.

Научная новизна работы состоит в том, что предложен способ расчёта эвапотранспирации на основе обработки наземных данных и данных ДЗЗ в автоматизированном режиме, что служит цели совершенствования технологий информационных центров для автоматизированного управления производственным процессом и для рационального использования водных ресурсов при возделывании сельскохозяйственных культур.

Достоверность результатов и апробация работы обеспечена обработкой большого числа снимков растительности, полученных методами ДЗЗ с одновременным получением метеорологических, фенологических, общегеографических данных для формирования исходной информации, и использованием апробированной энергобалансовой модели, результатами статистической оценки эффективности моделирования, а также тем, что полученные результаты согласуются с результатами других независимых исследований по данной тематике. Основные результаты исследований прошли апробацию на международных, и всероссийских конференциях в 2013–2021 гг. годах. По материалам диссертации было опубликовано 41 научная работа, 11 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК. Публикации соответствуют профилю защищаемой работы по специальности «агрофизика».

Цель и задачи исследования сформулированы автором ясно и чётко аргументированы. Соответствие задач и выводов данной работы подтверждает, что цель диссертационного исследования автором достигнута. Полученные по каждой главе результаты кратко описаны в автореферате. Судя по автореферату,

диссертационная работа представляет собой завершённое научное исследование, обладающее целостностью и единством.

К автореферату по главе 4, стр. 15, есть один вопрос, требующий дополнительного разъяснения. Для расчёта суммарной радиации были выбраны станции в Ереване (WMO ID = 37788) и Исламабаде (WMO ID = 41571). А исследования растительности проходили в других регионах, географически очень далеко удалённых от Еревана и Исламабада. Чем продиктован выбор именно этих метеостанций? Если бы были взяты данные с метеостанций из регионов с большей вероятностью проявления мешающего действия облачности, возможно, среднеквадратическая ошибка была бы выше, а коэффициенты корреляции и эффективности модели, и индекс согласия были бы существенно ниже?

Также к автореферату есть одно редакционное замечание: в то время, как в полном тексте диссертации приведено большое количество таблиц и иллюстраций, в автореферате представлено явно не достаточно такого демонстрационного материала. А ведь это позволило бы даже по автореферату в полной мере оценить объём проведенных исследований автора. Высказанные вопросы и замечания не умаляют научных достоинств работы.

Диссертационная работа Доброхотова А.В. «Пространственное распределение составляющих энергетического баланса растительного покрова по данным дистанционного зондирования Земли и стандартных метеорологических измерений» выполнена на высоком квалификационном уровне, является завершённым научным трудом, вносит весомый вклад в практику моделирования процессов в системе «почва – растения – приземный слой атмосферы». Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, определяемым «Положением о присуждении учёных степеней», утвержденным Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. с последующими дополнениями, а её автор – Доброхотов Алексей Вячеславович – заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.03 – агрофизика.

ФИО:	Железова Софья Владиславовна
Учёная степень:	доктор сельскохозяйственных наук (06.01.03 – агрофизика),
Учёное звание:	-
Должность:	Научный сотрудник лаборатории химии окружающей среды
Организация:	Федеральное Государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии» (ФГБНУ ВНИИФ)
Почтовый адрес организации:	143050, Московская область, Одинцовский район, р.п. Большие Вяземы, ул. Институт, владение 5
Контактные телефоны, e-mail:	Тел. 81 vniif@vniif.ru

Подпись Железовой Софьи
30 мая 2022 года

и удостоверяю:

прямотора по ИВ
А. В. Кудинко