

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

Климатические изменения, происходящие в последние десятилетия на нашей планете и приведшие к тому, что зимы стали мягче и малоснежнее, а в весенний и летний периоды все чаще наблюдаются засухи, ставят новые задачи перед сельским хозяйством страны по прогнозу и поддержанию высоких урожаев возделываемых культур. И в первую очередь это можно сделать через интенсификацию сельскохозяйственного производства, в основе которой должны быть цифровизация и внедрение методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Работа Доброхотова А.В. посвящена оценке эвапотранспирации на основе физически-обоснованной энергобалансовой модели с использованием данных ДЗЗ для оценки норм орошения при различных погодных условиях. Изучение пространственного распределения эвапотранспирации могут стать основой для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур в различных регионах страны, как в масштабах поля, так и региона в целом.

Автором предложена и апробирована новая оригинальная методика автоматизированного расчета составляющих энергетического баланса в масштабе сельскохозяйственного поля за весь вегетационный период на основе данных ДЗЗ, цифровой модели рельефа (ЦМР), наземных измерений станций стандартной метеорологической сети.

Автором впервые проведена адаптация модели энерго-массообмена на сельскохозяйственном поле, основанной на данных ДЗЗ, а также разработана двухуровневая энергобалансовая модель для разделения расчетного значения эвапотранспирации на транспирацию и испарение с поверхности почвы, которая может служить альтернативой трудоемких и дорогостоящих процедур прямого измерения соответствующих показателей в полевых условиях.

Исследования, проведенные Доброхотовым А.В., представляют научную ценность.

Автором создана компьютерная программа для автоматизированного расчёта пространственного распределения составляющих энергетического

баланса растительного покрова на основе данных ДЗЗ и наземных метеорологических наблюдений.

Разработана прикладная информационная технология управления водным режимом посевов в масштабе сельскохозяйственного поля для рационального использования ограниченных водных ресурсов.

Результаты исследования с 2014 года опубликованы в 41 печатной работе, из которых 2 публикации в Scopus, 11 статей в изданиях, входящих в рекомендованный список ВАК Минобрнауки РФ.

Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на Всероссийских и международных научно-практических конференциях в РФ: в Санкт-Петербурге, Новосибирске, Волгограде.

Рассматриваемая работа по научной и практической значимости отвечает требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Доброхотов Алексей Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.03 – Агрофизика.

кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.03 «Агрофизика»),
заведующий лабораторией
Моделирования и защиты почв от
эрозии, ведущий научный сотрудник

Подлесных
Игорь Вячеславович

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Курский федеральный аграрный
научный центр» (ФГБНУ «Курский
ФАНЦ»)
305021, Курская область, г. Курск,
ул. К.Маркса 70б,
Телефон + [redacted]
E-mail: kur [redacted]

Подпись Подлесных
ученый секретарь ФГ
ФАНЦ», кандидат
наук
23.05.2022

Дёгтева Маргарита
Юрьевна