

ОТЗЫВ

научного руководителя Козыревой Людмилы Владимировны о соискателе Доброхотове Алексее Вячеславовиче, представившим к защите диссертационную работу "Пространственное распределение составляющих энергетического баланса растительного покрова по данным дистанционного зондирования Земли и стандартных метеорологических измерений" на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.03. – агрофизика.

Доброхотов А.В. окончил Санкт-Петербургский государственный университет, географический факультет, кафедру климатологии и мониторинга окружающей среды в 2013 году. Работает в Агрофизическом институте с 2011 года по настоящее время в должностях техник, инженер, младший научный сотрудник, научный сотрудник. С 27 декабря 2018 г. оформлен соискателем. Доброхотов А.В. является автором и соавтором 41 научной статьи, из которых 11 статей опубликовано в журналах, входящих в перечень ВАК, 2 - в журналах, входящих в базу данных Scopus. Также Доброхотов А.В. является соавтором патента на базу данных.

В работе, представляемой к защите, используются разработанные автором алгоритмы расчета составляющих энергетического баланса в локальном масштабе с использованием результатов наземных измерений, проведенных с помощью автоматизированного мобильного полевого агрометеорологического комплекса. Для информационной поддержки управления ростом и развитием растений Доброхотовым А.В. предложены методы и алгоритмы моделей процессов энерго- и массообмена с помощью которых возможен мониторинг растений в период их развития. Соискатель принимал активное участие в полевых экспериментах по апробации разработанных моделей на посевах пшеницы, ячменя, овса, картофеля, амаранта, кукурузы.

Автором представлена новая разработка по автоматизированному расчету радиационных характеристик приземного слоя атмосферы с учетом облачности, необходимых для определения эвапотранспирации.

Для определения суммарной радиации автором написана специальная компьютерная программа, позволяющая рассчитывать карты суммарной радиации с часовым интервалом на основе данных о дате, времени и облачности из метеонаблюдений, и данных фактора мутности Линке. Компьютерная программа была написана на языке Python с использованием библиотек для быстрой работы с массивами.

В работе представлено пространственное распределение суммарной радиации на территории РФ. Для пространственного распределения

составляющих энергетического баланса апробирована модель SEBAL, METRIC и построены тематические карты радиационного баланса, скрытого и явного потоков тепла, а также потоков тепла в почву.

Доброхотов А.В. показал себя самостоятельным и настойчивым исследователем. В процессе работы над диссертацией автор изучил большой объем российских и зарубежных литературных источников, посвященных решаемой проблеме.

Считаю, что диссертационная работа Доброхотова А.В. является законченным научным исследованием, выполненным с применением современных методов исследований, и имеет научное и практическое значение; она отвечает требованиям П.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявленным к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.03 - агрофизика.

ведущий инженер

Федерального государственного бюджетного научного учреждения
«Агрофизический научно-исследовательский институт»,

кандидат технических наук по специальности

11.00.09 -«Метеорология, климатология, агрометеорология»

10.03.2022



Козырева Л.В.

Подпись Л. В. Козыревой ЗАВЕРЯЮ

Ученый секретарь

ФГБНУ АФИ



И. В. Тарасенкова