



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«АГРОФИЗИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ФГБНУ АФИ)

Гражданский пр., д. 14
Санкт-Петербург, 195220
Тел.: (812) 534-13-24; факс: (812) 534-19-00
E-mail: office@agrophys.ru
http: www.agrophys.ru
ОКПО 00495697; ОГРН 1027802514365
ИНН / КПП 7804006703 / 780401001

07.09.2021 № 402

на № _____

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Павловой Веры Николаевны

«Продуктивность зерновых культур в России при изменении агроклиматических ресурсов в 20-21 веках»,

представленной на соискание учёной степени доктора географических наук.

Специальность 25.00.30 – Метеорология, климатология, агрометеорология.

Оценка влияния изменений глобальной климатической системы на природно-экономический потенциал, состояние и продуктивность агросферы является одной из приоритетных научных проблем современности. Пахотное растениеводство уязвимо для целого ряда опасных агрометеорологических явлений: сезонных засух и волн жары, переувлажнения, периодов длительных затяжных дождей, губительных заморозков и др. Эта зависимость от погодных условий делает производство сельскохозяйственной продукции в России неустойчивым. Актуальность исследований Павловой В.Н., связанных с оценкой последствий изменений климата для сельского хозяйства России, объясняется несколькими причинами. Во-первых, Россия стала ведущим экспортером на мировом рынке зерна в последние годы. Во-вторых, основные массивы пахотных земель России (около 60 %) расположены в районах рискованного и критического земледелия. Получение устойчивых урожаев в этой зоне является большой проблемой.

В данной работе для оценки агроклиматических ресурсов в крупных регионах при наблюдаемом и ожидаемом изменении климата и отклика продуктивности сельскохозяйственных культур на изменение агроклиматических ресурсов используется разработанная Павловой В.Н. имитационная система Климат-Почва-Урожай, позволяющая оценивать изменения агроклиматических ресурсов и продуктивности зерновых культур в земледельческой зоне России с учётом многообразия её почвенно-климатических условий по данным инструментальных наблюдений (метеорологических, почвенных, агрохимических и

др.). На основе разработанных автором методов оцениваются климатические риски при возделывании зерновых культур и адаптационный потенциал зернопроизводящих регионов при изменении климата.

Представленную работу отличает высокий уровень проработанности всех поставленных вопросов и комплексный характер подхода к исследуемой проблеме, а полученные Павловой В.Н. являются значимыми и имеют высокую как теоретическую, так и практическую ценность. При этом следует отметить следующие важнейшие научные достижения автора:

- статистически значимые количественные оценки изменений продуктивности основных зерновых культур и биоклиматического потенциала на территории России при изменении агроклиматических ресурсов за период глобального потепления;
- прогноз изменений климатически обусловленной урожайности зерновых культур в 21 веке по наиболее вероятным климатическим проекциям для различных сценариев антропогенных воздействий;
- определены пространственные и временные агроклиматические аналоги территорий при изменении климата по совокупности агрометеорологических показателей для оценки возможного изменения биоклиматического потенциала зернопроизводящих регионов в 21 веке.

По тексту и содержанию автореферата реферата можно высказать следующие замечания:

1. Вызывает вопросы адекватность методики расчёта БКП территории по наблюдениям, приписанным к её географическому центру. Так, например, на карте 5, построенной по данной методике, БКП Ростовской области оказался более чем в два раза ниже, чем у соседнего Краснодарского края. Это, видимо, вызвано тем, что формальный географический центр Ростовской области попадает на границу сухих Сальских степей, действительно малопригодных для интенсивного возделывания сельхозкультур. Но основные растениеводческие хозяйства Дона сосредоточены в приазовских районах. При этом, если посчитать средний БКП Ростовской области по нескольким точкам частой географической сетки, то он может оказаться существенно выше характерного показателя для его географического центра.

2. Автором предложена интересная методика расчёта БКП, основанная на модельных расчётах с виртуальными «укосами» растения при достижении LAI порогового значения, равного пяти. Понятно, что этот фиктивный «укос» нужен для того, чтобы максимально отразить в величине БКП условия всего периода вегетации, нивелировав эффект выхода ассимиляционной активности посева на плато при больших LAI за счёт самозатенения. Но

чем обусловлен выбор именно этого порогового значения? Известно, например, что посевы многих культур в неблагоприятные годы могут и не достигнуть величины LAI, равной пяти.

Высказанные замечания носят частный характер и никоим образом не снижают общего позитивного впечатления от представленной работы. Считаю, что описанное в автореферате исследование соответствует паспорту специальности 25.02.30 и полностью удовлетворяет требованиям и критериям ВАК, установленным п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» для диссертаций, представляемых на соискание степени доктора наук, а её автор, Павлова Вера Николаевна, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени.

Заведующий лабораторией
«Информационного обеспечения точного земледелия»
Чл.-корр. РАН, д.с.-х.н., к.т.н.


/ (В.В.Якушев)

07.09.2021

Сведения об авторе отзыва

Якушев Вячеслав Викторович,

Член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук, год присуждения – 2013, специальность 06.01.03 «агрофизика». Заведующий лабораторией «Информационного обеспечения точного земледелия» ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт».

Тел: +7 (981) 727-77-86; E-mail: mail@agrophys.spcz

Сайт организации: agrophys.ru

Сведения об авторе отзыва и подпись В.В.Якушева заверяю:

07.09.2021

Подпись Якушева В.В. заверяю.

Зам. директора по науке
работе



В.В.Якушев