

## ОТЗЫВ

Ускова Игоря Борисовича

на автореферат диссертационной работы Павловой Веры Николаевны «Продуктивность зерновых культур в России при изменении агроклиматических ресурсов в 20-21 веках», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология

Рискованность земледелия в России объективная реальность. Столь резких перепадов урожайности, как в России, не наблюдается ни в одном крупном государстве мира. Не следует недооценивать и тот факт, что, несмотря на рост культуры земледелия, колебания урожайности в зависимости от погодных условий неизбежны и наблюдаются на земледельческих территориях всего мира. Наблюдаемые и прогнозируемые глобальные климатические изменения ставят исследования изменчивости продуктивности сельскохозяйственных культур в разряд наиважнейших и весьма актуальных. На фоне глобального изменения климата такая нестабильность не только сохраняется, но и усугубляется. Глобальное потепление климата из года в год сезонно увеличивает количество дней с более высокой температурой воздуха.

Диссертант поставил цель исследовать тенденции изменений продуктивности зерновых расчетным методом с использованием разработанной авторской имитационной системы «климат-почва-урожай» (КПУ) и дать вероятностный прогноз на 21 век. Содержание автореферата позволяет констатировать, что автором достигнута поставленная цель и задачи, обеспечивающие это, решены с большой степенью достоверности. Предложенные и реализованные методики оценки климатически обусловленной продуктивности в условиях глобальных и региональных изменений и изменчивости агроклиматических ресурсов заслуживают самой высокой оценки. Безусловный практический интерес представляют разделы анализа результатов имитационного моделирования в рамках разработанной системы «климат-почва-урожай» наблюдаемой и прогнозируемой продуктивности зерновых культур на фоне изменений параметров состояния метеорологического, почвенного и фенологического блоков. Оценки влияния изменений климата на продуктивность и агроклиматические ресурсы в 21 веке выполнены с использованием моделирования в авторской системе КПУ по нескольким сценариям эмиссии CO<sub>2</sub> по данным региональной климатической модели ГГО при этом для получения вероятностных характеристик применен ансамбль из 1500 реализаций. Автор полагает, что этого достаточно для получения вероятностных оценок изменений показателей гидротермического режима. Желательно в ходе защиты диссертации получить формализованное обоснование правомерности такого методического подхода.

Рецензируемое исследование обладает множеством элементов научной новизны и вносит существенный вклад в решение фундаментальной проблемы прогнозирования влияний изменений климата на продуктивность не только зерновых культур. Соискатель ученой степени Павлова Вера Николаевна является широко известным в среде агроклиматологов специалистом высокого уровня и на основании представленной к защите диссертации вполне заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.

Доктор физико-математических наук, профессор,  
член-корреспондент Российской академии наук,  
Главный научный сотрудник лаборатории агроклимата  
Агрофизического научно-исследовательского института



Усков Игорь Борисович  
20 сентября 2021 года

Федеральное Государственное бюджетное научное учреждение Агрофизический научно-исследовательский институт, 195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 14.

<http://agrophys.ru>

[office@agrophys.ru](mailto:office@agrophys.ru)

8(812)5347619

Подпись Ускова Игоря Борисовича заверяю

Тарасенкова И.В.