ОТЗЫВ

на диссертацию Ичитегетсе Инносент **«Обоснование режима орошения кукурузы в агроклиматическом регионе Имбо Республики Бурунди»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5– Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Диссертация Ичитегетсе Инносент «Обоснование режима орошения кукурузы в агроклиматическом регионе Имбо Республики Бурунди» является актуальной для развития науки и практики орошаемого земледелия Республики, учитывая современное состояние сельского хозяйства и его большое значение для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Автореферат диссертации последовательно раскрывает цель, задачи, методы, результаты и выводы.

Цель исследований – научное обоснование дифференцированных режимов орошения кукурузы для трёх характерных участков ландшафтной катены агромелиоративного региона Имбо с учётом типов почв, данных реанализа и изменения климата.

Научная новизна. Соискателем получены впервые принципиально новые результаты для Республики Бурунди:

1. Впервые разработаны дифференцированные режимы орошения кукурузы для трёх типов почв ландшафтной катены р. Русизи двумя независимыми методами: FAO CROPWAT 8.0 и математической моделью влагопереноса А.И. Голованова.
2. Установлены расхождения между методами, автор указывает, что расхождения обоснованы различием концептуальных постановок задачи в двух моделях.
3. Впервые проведён сравнительный анализ данных реанализа AgERA5 и наблюдений метеостанции Бужумбура за 1991–2020 гг.; установлены систематические расхождения по ключевым климатическим параметрам и обоснованы поправочные коэффициенты для применения реанализа при проектировании режимов орошения в Бурунди.

Практическая значимость. Работа имеет высокую практическую значимость для Республики Бурунди и может быть использована при проектировании оросительных систем, разработке агромелиоративных рекомендаций и планировании водопользования в орошаемом земледелии. Практическая значимость работы подтверждена разработанными номограммами и табличными данными по режимам полива кукурузы для конкретных почв региона, позволяющими без дорогостоящих полевых опытов применять орошение, что существенно снижает порог перехода хозяйств на высокопродуктивное земледелие.

Методология базируются на системном подходе и фундаментальных положениях мелиоративной науки. Ландшафты при этом рассматриваются как открытые иерархические системы из взаимосвязанных компонентов природы, развивающихся как единое целое, что и определяет выбор системного и географического подходов к выбору и параметризации расчетных моделей.

Степень обоснованности и достоверности полученных результатов подтверждается применением верифицированных расчётных моделей (CROPWAT 8.0, модель А.И. Голованова), использованием 30-летнего ряда климатических данных реанализа международного спутника AgERA5 и наблюдений метеостанции Бужумбура. Кроме того, достоверность результатов обеспечена корректным применением фундаментальных уравнений агрофизики и физики почв, большим объёмом данных численных экспериментов и их сходимостью с расчётными значениями, полученными по известным моделям и методам.

По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, и 3 публикации в материалах международных конференций.

Текст автореферата написан компактно и информативно. Терминологически корректный текст содержит поясняющие формулы, рисунки и графики. Принципиальных

замечаний по существу работы нет, тем не менее, имеются следующие замечания технического плана:

1. В приведенных формулах (1 и 3) имеются не описанные параметры, а на рисунке 4 отсутствует часть обозначений приведенных кривых, что затрудняет понимание общей (очень интересной) картины водного обмена посева.
2. Чрезмерно схематично и кратко в реферате даются описание и результаты численных экспериментов по модели А.И. Голованова для катены, хотя этот фрагмент работы, на мой взгляд, заслуживает большего внимания.

В целом высказанные мной замечания не снижают достоинств диссертации.

Диссертация Ичитегетсе Инносент соответствует паспорту специальности 4.1.5– Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Представленная диссертационная работа Ичитегетсе Инносент является целостной завершённой научно-квалификационной работой, которая имеет важное практическое, теоретическое и хозяйственное значение для развития орошаемого земледелия и обеспечения продовольственной безопасности Республики Бурунди.

Диссертация Ичитегетсе Инносент полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28 августа 2017 года №1024), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Рецензент:
Добрачёв Юрий Павлович

Ученая степень: доктор технических наук
Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация:
06.01.02 – Сельскохозяйственная мелиорация

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова»

Должность: главный научный сотрудник лаборатории Исследований водного обмена агроландшафта

Почтовый адрес: Российская Федерация, 127434, г. Москва, ул. Большая Академическая, д. 44, корп. 2
Телефон: +7 (499) 153-72-70
E-mail: contact@vniigim.ru

/Добрачёв Ю.П./

Подпись Добрачёва Юрия Павловича заверяю
Директор ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»
Академик РАН

/Шевченко В.А./

10.11.2026