

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пономаренко Таисии Сергеевны на тему «ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА РИСОВЫХ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 - Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

В современных условиях востребованность геоинформационных технологий для обработки и анализа существенного объема информации в организациях, эксплуатирующих мелиоративные системы весьма актуальна, так как позволяет обеспечить высокий уровень качества оперативного управления и решения производственных вопросов.

Целью представленной диссертационной работы являлось повышение эффективности использования водных ресурсов на основе геоинформационных технологий управления водораспределением на рисовых оросительных системах.

Научная новизна работы Пономаренко Т.С. заключается в том, что впервые для региона усовершенствована технология орошения риса на основе полученных эмпирических зависимостей эвапотранспирации от динамики гидрометеорологических факторов при распределении водных ресурсов по системе оросительных каналов на основе разработки гидродинамической модели движения потока и структуры геоинформационной базы данных для оросительной системы. Предложена конструкция водозаборного сооружения с автоматической регулировкой объёма водоподачи в каналы младшего порядка и разработаны алгоритмы корректировки подачи воды на рисовое поле и модель использования системы алгоритмов рационального использования водных ресурсов на рисовых системах.

В диссертационной работе теоретически обоснованы подходы рационального использования водных ресурсов, усовершенствованы технологические и технические решения для рационализации их использования.

Автором по результатам сценарных исследований гидродинамической модели Пролетарской оросительной системы был осуществлен подбор оптимального режима работы для дополнительного и перегораживающего сооружений на ПК 1427. Доказано, что для обеспечения всех потребителей необходимыми объемами воды, отметка открытия затвора дополнительного сооружения не должна превышать 24,1 м БС, перегораживающего на ПК 1427 - 21,8 м БС, что позволяет сэкономить за оросительный период около 30 млн м³ воды.

Рассчитана экономическая эффективность внедрения разработанных

алгоритмов на межхозяйственном распределителе ПР-1 Пролетарской оросительной системы в хозяйствах «Аргамак», «Цимлянский» и «Луч». В среднем, объемы водоподачи были уменьшены более чем на 15 %. Эффект от сокращения подачи воды в хозяйства выразился в снижении стоимости ее подачи, при этом урожайность риса оставила 5,1 т/га.

Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций производству. Всесторонний анализ результатов исследований и натурное обследование 30 км участка магистрального канала и 15 км межхозяйственного распределителя ПР-1 на Пролетарской оросительной системе Ростовской области позволили автору сделать объективные выводы и дать конкретные рекомендации производству.

По материалам диссертационной работы опубликовано 13 работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 1 статья в международной наукометрической базе Scopus, получены патент РФ на изобретение и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

В качестве замечания и пожелания автору диссертационной работы – следовало бы показать влияние предложенного алгоритма водоподачи на уровень снижения поливных норм и продуктивность сопутствующих культур рисового севооборота в условиях агроклиматической зоны.

Сделанное замечание не уменьшает значимость выполненной работы.

Заключение о соответствии диссертации.

Диссертация на тему «Повышение эффективности использования водных ресурсов на рисовых оросительных системах Ростовской области на основе геоинформационных технологии» является завершённой научно-квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Пономаренко Таисия Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5. «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

Кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник
ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»



В.Е. Кижаяева

Подпись Кижаяевой Веры Евгеньевны заверяю.

Зав. отделом кадров



Л.М. Бондарь

25.09.2023 г.