

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

Производственные и управленческие задачи динамично развивающегося аграрного производства настоящего времени диктуют необходимость применения современных технологий сбора и обработки информации. Наиболее актуальным подходом в данном направлении является применение геоинформационных систем (ГИС), которое позволяет с помощью геопространственного анализа в автоматическом режиме обрабатывать, отображать и анализировать информацию, увеличивая скорость и качество получаемых данных.

Целью данной работы являлось повышение рациональности водопользования на оросительных системах, эффективного использования водных ресурсов в условиях их дефицита на примере оросительных систем Ростовской области посредством комплекса исследований на основе ГИС-технологий и разработка научных решений, направленных на структурирование и цифровизацию эксплуатационных данных, а также совершенствование технологического процесса орошения.

Основная научная новизна данной диссертационной работы заключается в том, что впервые для оросительных систем Ростовской области:

- разработана структура геоинформационной базы данных, позволяющая посредством геопространственного анализа получать эксплуатационные параметры, обеспечивающие повышение эффективности управленческих решений;
- усовершенствована технология распределения водных ресурсов по системе оросительных каналов на основе разработки гидродинамической модели движения потока и структуры геоинформационной базы данных;
- усовершенствован технологический процесс орошения риса и разработаны алгоритмы корректировки водоподачи на рисовое поле;
- предложена конструкция водозаборного сооружения с автоматической регулировкой объема водоподачи в каналы младшего порядка.

Автором проведены обширные натурные обследования на Пролетарской оросительной системе, а результаты моделирования позволили детально проанализировать работу участка оросительной системы: установить расходные и скоростные характеристики потока, определить объемы водоподачи на каждом водовыпуске и по всей протяженности

канала. Также на основе проведенных полевых исследований, расчетов по разработанным алгоритмам были получены нормы водопотребности риса для рисовых оросительных систем Ростовской области с различными почвенно-мелиоративными и агроклиматическими условиями.

Проведенные автором исследования позволили сделать обоснованные выводы и дать рекомендации производству, которые могут быть использованы при цифровизации сельскохозяйственного производства и для решения проблем оптимизации водоподачи в рисоводческой деятельности.

Материалы опубликованных работ по диссертации отражают ее содержание.

В качестве замечаний и пожеланий по автореферату необходимо отметить, в приведенной на рисунке 3 структуре базы данных приведены только блоки и элементы (объекты), входящие в них, но отсутствуют сведения о типах данных и их атрибутах, характеризующих эти объекты.

В целом же диссертационная работа Пономаренко Т. С. «Повышение эффективности использования водных ресурсов на рисовых оросительных системах Ростовской области на основе геоинформационных технологий» представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, актуальную для сельскохозяйственного производства, которая содержит элементы новизны и имеет ценность, как в научном, так и производственном отношении.

Выполненное исследование по теоретическому уровню и практическим результатам отвечает требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика, а ее автор Пономаренко Таисии Сергеевны заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Дата: 18.10.2023

Назаренко Владимир Александрович

Ученая степень: Кандидат техн. наук.,

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация:

06.01.02 - мелиорация, рекультивация и охрана земель

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение "Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Ростовской области"

Должность: Первый заместитель директора

Почтовый адрес: 344038 г. Ростов-на-Дону, пр. Михаила Нагибина №14-а

Телефон: +7 (863) 245-85-37

E-mail: vodhoz_1@rambler.ru

Подпись Назаренко Владимира Александровича заверяю


