

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пономаренко Таисии Сергеевны  
«Повышение эффективности использования водных ресурсов на рисовых  
оросительных системах Ростовской области на основе  
геоинформационных технологий», представленной на соискание учёной  
степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – Мелиорация,  
водное хозяйство и агрофизика

В диссертационной работе рассматриваются пути повышения рациональности водопользования на оросительных системах, эффективного использования водных ресурсов в условиях их дефицита на основе ГИС-технологий, а также совершенствование технологического процесса орошения.

**Научная гипотеза** диссертационной работы – внедрение современных ГИС-технологий управления водораспределением на оросительных системах способно повысить эффективность использования водных ресурсов.

**Цель работы** – повышение эффективности использования водных ресурсов на основе геоинформационных технологий управления водораспределением на рисовых оросительных системах.

**Научная новизна** работы состоит в следующем:

1. Разработана структура геоинформационной базы данных для оросительной системы, позволяющая посредством геопространственного анализа получать эксплуатационные параметры, обеспечивающие повышение эффективности управленческих решений;
2. Усовершенствована технология распределения водных ресурсов по системе оросительных каналов на основе разработки гидродинамической модели движения потока и структуры геоинформационной базы данных для оросительной системы;
3. Усовершенствован технологический процесс орошения риса на основе полученных эмпирических зависимостей эвапотранспирации от динамики гидрометеорологических факторов;
4. Разработаны алгоритмы корректировки водоподачи на рисовое поле и модель использования системы алгоритмов, а также программы для ЭВМ, повышающие рациональность использования водных ресурсов на рисовых системах.

**Основные результаты исследований опубликованы** в 13 публикациях, из которых 3 статьи опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья – в международной наукометрической базе Scopus, получены патент РФ на изобретение и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

**В качестве замечаний и предложений следует отметить:**

1. Первый пункт научной новизны сформулирован не совсем корректно. — Указано, что «Разработана структура геоинформационной базы данных ..., позволяющая посредством геопространственного анализа получать эксплуатационные параметры...». Сама структура ГБД не позволяет получить никакие параметры, потому что это, фактически, просто

- пустые таблицы. Возможно, следует написать, что «Разработана структура и сформирована геоинформационная база данных...».
2. На наш взгляд, при описании структуры базы данных (стр. 8) следует использовать специальную терминологию, чтобы избежать неточностей и ошибок при реализации базы данных в конкретной программно-аппаратной оболочке. Как правило, в теории баз данных принято оперировать терминами «сущность», «атрибут», «связь», а не терминами «блок» и «элемент»
  3. При оформлении блок-схем, видимо, использованы элементы ГОСТ 19.701-90, но, при этом, применены на рис. 10 не совсем корректно, в частности, ветки «да» и «нет» блока «решение» подписываются не в прямоугольных блоках, а над стрелками.

### Заключение.

В целом, несмотря на замечания, считаем, что проведенные соискателем исследования выполнены на достаточно высоком уровне, поставленные задачи решены. Выводы по каждой главе и общие выводы обоснованы и достоверны. Результаты исследований представлены квалифицированно с использованием соответствующих научных терминов. Автореферат и опубликованные научные работы отражают основные положения диссертации.

Результаты исследований представляют практический интерес, а алгоритмы и программы могут быть использованы на различных уровнях для принятия обоснованных управленческих решений, связанных с обоснованием объемов водоподдачи на оросительных системах. Представленная к защите диссертация является научно-квалификационной работой, отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует пункту 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор **Пономаренко Таисия Сергеевна** заслуживает **присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.**

19.10.2023г

Член-корреспондент РАН, д.т.н.,  
директор Всероссийского НИИ  
орошаемого земледелия – филиал  
ФГБНУ «ФНЦ гидротехники и мелиорации  
им. А.Н. Костякова»



А. Е. Новиков

Кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник отдела  
оросительных мелиораций

С. С. Марченко

Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия – филиал  
ФГБНУ «Федеральный научный центр гидротехники и мелиорации им. А. Н. Костякова», г.  
Волгоград, ул. Тимирязева, д. 9., тел. 60-24-33, E-mail: vniiioz@yandex.ru