

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Муалла Манхаль на тему: «Анализ и оценка гидроэнергетического и водохозяйственного потенциала водохранилищ с учетом альтернативных источников водоснабжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология

Тематика исследований связана с обоснованием параметров и режима функционирования водохранилищ, определением их водохозяйственного и гидроэнергетического потенциала. Это задача одновременно научная и практическая, поскольку непосредственно связана с проектированием водохозяйственных систем, осуществляющих регулирование речного стока. Теория и практика водохозяйственных и водно-энергетических расчетов постоянно развивается на протяжении последних десятилетий. Исследования автора направлены на повышение надежности результатов проектного обоснования водохозяйственных систем с водохранилищами, используя возможности имитационного и оптимизационного моделирования. В диссертации также предлагается усовершенствованная система критериев удовлетворения требований к водным ресурсам на основе группирования водопользователей с учетом приоритетности в несколько диапазонов гарантированной водоотдачи, расширяя тем самым возможности сокращения водопотребления в маловодные периоды и повышая водообеспеченность за многолетие. Предлагаются несколько алгоритмов оптимизационного моделирования и разработан расчетный программный модуль «WEPRIVERSITE» для одновременной оценки водохозяйственного и гидроэнергетического потенциалов речного стока планируемого или существующего водохранилищного гидроузла. Разработанные соискателем методические подходы согласуются с классическими методами теории и практики водохозяйственных и водно-энергетических расчетов и одновременно развивают их путем совершенствования и эффективного использования компьютерного моделирования. В рамках методологии рассмотрены конкретные гидротехнические объекты с точки зрения гидролого-водохозяйственного обоснования. Наряду с изложенными проблемами соискателем рассмотрена также проблематика использования альтернативных источников водоснабжения с позиций их эффективности и возможности использования.

Все затронутые в работе водохозяйственные вопросы безусловно актуальны. Предложенные методики апробированы на реальных объектах. Научная новизна исследований заложена в задачах диссертации и позициях, вынесенных на защиту. По автореферату имеются **замечания**.

1. Разработки относятся преимущественно к проектным задачам. Следовало бы более четко указать механизм перехода к режиму эксплуатации водохранилищ в рекомендуемом режиме.
2. При моделировании морфометрических функций следовало бы больше внимания уделить диапазону значений, в которых можно использовать степенные функции.

Приведенные замечания не влияют на положительную оценку диссертации, содержащей несколько позиций научной новизны и ее научно-практического значения. Исследования проведены на высоком научном уровне и свидетельствуют о достаточной теоретической и практической подготовке соискателя.

В заключение следует отметить, что в диссертационной работе Муалла Манхаль решены все поставленные задачи и разработаны положения, вынесенные на защиту. Рассматриваемая диссертация является законченным исследованием и удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки России (критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утв. постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Муалла Манхаль заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология.

Доцент, кандидат технических наук,  
специальность 05.23.16 - Гидравлика и  
инженерная гидрология, ФГАОУ ВО  
Российский университет дружбы народов  
имени Патриса Лумумбы, инженерная  
академия, кафедра технологий строительства  
и конструкционных материалов

Евгений Константинович Синиченко



» 01 2025 г.

Подпись и личные данные Синиченко Е.К. заверено:  
Первый заместитель —  
заместитель директора инженерной академии  
по научной работе

С.А. Купреев

Адрес: 115419, г. Москва,  
улица Орджоникидзе, 3  
E-mail: [sinichenko\\_ek@pfur.ru](mailto:sinichenko_ek@pfur.ru)  
Тел.: +7 (495) 955-07-98