

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Исмаил Хуссейн на тему:
«Технические решения для улучшения качества воды придонных слоёв
водоёмов на основе возобновляемых источников энергии в условиях Сирии»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Разработанные автором технические решения направлены на решение одной из наиболее актуальных проблем водного хозяйства засушливых регионов – улучшение качества воды в условиях дефицита энергетических ресурсов.

Актуальность исследования обусловлена критической ситуацией в водном секторе Сирии, где сочетание климатических изменений, разрушения инфраструктуры и энергодефицита требует разработки нетрадиционных решений в области водное хозяйство и мелиорации.

Научно-техническая значимость работы заключается в следующем:

1. Разработаны принципиально новые конструкции аэрационных устройств, использующих прямой тепловой эффект солнечной радиации без промежуточного преобразования в электрическую энергию
2. Теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены параметры работы устройств на основе уравнений состояния идеального газа и гидравлических расчетов.
3. Доказана эффективность предложенных решений в натурных условиях водохранилища 16 Тишрин в Сирии.

Методологическая ценность исследования состоит в комплексном подходе, сочетающем гидравлическое моделирование процессов аэрации, теплофизические расчеты параметров работы устройств и натурные испытания в различных климатических условиях.

Вместе с тем считаем необходимым отметить некоторые замечания:

1. Необходимы дополнительные исследования долговременной

эффективности работы систем в различных сезонных условиях.

2. Перспективным представляется развитие направлений, связанных с комбинированием солнечной и ветровой энергии.

Отмеченные замечания не снижают общей высокого уровня работы и носят рекомендательный характер для дальнейших исследований.

Выводы: Диссертационная работа Исмаил Хуссейн представляет собой законченное научное исследование, отвечающее всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Полученные результаты имеют важное значение для развития водного хозяйства и мелиорации в условиях дефицита энергетических ресурсов. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.1.5 – Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Директор ФГБУ РосНИИВХ,
доктор технических наук, профессор



Косолапов А.Е.

« 20 » « октября » « 2025 » г.

Контактные данные:

ФИО	Косолапов Алексей Евгеньевич
Учёная степень (специальность, по которой защищена кандидатская диссертация и год присвоения учёной степени)	доктор технических наук (11.00.11 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 1996)
Учёное звание	профессор
Должность, структурное подразделение	Директор
Полное название организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ)
Почтовый адрес: индекс, город, улица, дом	344037, г. Ростов-на-Дону, ул. Ченцова, здание 10а
Контактные телефоны	Тел. 8(863)264-96-81, факс 8(863)264-96-81. E-mail: rwec@rwec.ru