

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационной работе Рахмонзода Нигора Норали на тему «Оценка агрометеорологических условий и индексов применимости водных объектов для орошения в таджикской части бассейна реки Сырдарья в условиях изменения климата» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2. Астрофизика, физика, электроника, фотоника, приборостроение и связь (2.2.46 Метеорология, климатология, агрометеорология)

Актуальность темы. Ныне в регионе Центральной Азии наряду с продолжающейся обострением проблемы изменения климата и дефицита воды актуальной проблемой является демографические факторы и продовольственная безопасность. К 2025 году ожидается рост населения региона на более 90 % по сравнению с 1990 годом. Естественно для выполнения стратегических планов по обеспечению продовольственной безопасности, принятые во всех странах региона предстоит расширение площадей сельскохозяйственных земель и соответственно увеличение забора воды из водных артерий для орошения. Неэффективное функционирование водохозяйственного комплекса региона будет также способствовать ухудшению качества водных ресурсов, связанных со сбросами в поверхностные водотоки коллекторно-дренажных вод, минеральных и химических удобрений, промышленных стоков. Сохранится угроза попадания в поверхностные воды выносимых с паводковыми и селевыми потоками содержимого хвостохранилищ горнорудных предприятий с высоким содержанием токсичных и радиоактивных отходов, тяжелых металлов.

Ныне в условиях нарастания влияния изменения климата на жизнедеятельности компонентов экосистемы наблюдается увеличение частоты возникновения засухи, которая негативно и более ощутимо влияет на сельское хозяйство. Актуальность данной проблемы обосновывается тем, что Правительством Республики Таджикистан приняты более 50 законов и подзаконных актов в области изменения климата и охраны окружающей среды. К настоящему времени реализуются более десяти государственных программ и планов действий: Национальная программа действий по опустыниванию в Таджикистане, Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска стихийных бедствий на 2019-2030 годы, Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года.

Для разработки сценариев по прогнозу возникновения засухи возникает необходимость создания банк многолетних данных включающих результатов функциональных зависимостей возникновения засухи от климатических, гидрологических и экологических параметров. С этой точки зрения мониторинг возникновения засухи в конкретно взятой географической территории является актуальным.

В период подготовки диссертации Рахмонзода Н.Н. являлся соискателем Худжанского научного Центра.

Рахмонзода Н.Н. в 1999 году поступила в физико-техническом факультете Худжандского государственного университета имени Бободжон Гафурова по специальности “физика” окончила его в 2006 году. В 2008-поступила в аспирантуре очного обучения ХГУ им Б.Гафурова. После окончания аспирантуры в 2014 году по 2017 году работала ст. лаборантом кафедры «Общей физики и физики твердого тела» ХГУ им Б.Гафурова. В 2019 года была принята соискателем Худжанского Научного Центра НАН Таджикистан. С 2021 по настоящему времени работает преподавателем кафедры «Общей физики и физики твердого» ХГУ им Б.Гафурова.

Диссертационная работа состоит из введения, 4-х глав, заключения, выводов, списка литературы и глоссария, рекомендации по практическому использованию результатов диссертации. Диссертационная работа изложена на 161 странице компьютерного текста, из них 21 таблиц, 47 рисунка и 223 библиографических ссылок.

Во введении комплексным анализом существующих проблем бассейна реки Сырдарья всесторонне обоснована актуальность темы, кратко изложены предмет и объект исследований, структура диссертации, сформулированы цели и задачи работы, определена научная и практическая значимость проведенных исследований, приведены основные положения, выносимые на защиту, а также описан личный вклад автора.

В первой главе представлены физико-географические особенности, современное экологическое состояние бассейна реки Сырдарья, гидрологические и гидрохимические характеристики реки. Указано о жизненно важной миссии реки Сырдарья в обеспечении продовольственной безопасности населения региона Центральной Азии орошением широких территорий сельскохозяйственных земель и обеспечением электроэнергией генерацией мощностей гидротехнических сооружений бассейна. Особое

внимание и описанию уделяется проблеме качество воды реки Сырдарья и антропогенным факторам влияния на изменение гидрохимическим показателям реки. Отмечено, что основным потребителем водных ресурсов реки Сырдарья является сельское хозяйство и из-за несовершенства и изношенности ирригационных и мелиоративных систем происходит потеря больших объемов воды и поступление коллекторно-дренажных вод, содержащих широкий класс химических реагентов в реку.

Во второй главе диссертации представлены результаты исследований динамики химического состава реки Сырдарья, начиная с пункта пересечения границы Таджикистана и по всему стволу до пункта перехода на территорию соседнего Узбекистана. С использованием результатов химических анализов проб воды, сделана попытка оценки применимости воды р. Сырдарья для орошения.

В третьей главе представлены результаты комплексной оценки содержания тяжелых металлов в почвах хвосторанилиц с радиоактивными отходами г.Чкаловска (ныне Бустон), в районе Б. Гафурова и индексов загрязнения окружающей среды.

Из объекта исследований осуществлялось отбор почвы в пяти точках из глубины 10-30 см методом почвенных ключей при строгом соблюдении требований ГОСТу 17.4.3.01-83. После осушки, измельчения отбирались фракции не более 1 мм с использованием лабораторной сити. На спектрометре «Спектроскан МАКС G» (ООО «СПЕКТРОН», Россия) методом рентгенофлуоресцентного анализа определялись концентрация тяжелых металлов.

В четвертой главе представлены результаты мониторинга засухи в сельскохозяйственных районах Согдийской области Республики Таджикистан в зависимости от метеорологических условий.

Основные результаты научной работы отражены в выводах и рекомендациях. Научные положения и результаты диссертации научно обоснованы и подкреплены достоверными теоретико-методическими и аналитическими данными. Основные положения диссертации нашли своё отражение в опубликованных научных статьях и выступлениях автора на конференциях различного уровня.

Диссертация Рахмонзода Нигора Норали на тему «Оценка агрометеорологических условий и индексов применимости водных объектов для орошения в таджикской части бассейна реки Сырдарья в

условиях изменения климата» соответствует требованиям Порядка присуждения ученых степеней (Постановления Правительство Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года ,№267) и Инструкции о порядке оформления диссертаций и автореферата диссертаций (Постановления Президиума ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 31 марта 2022г., №3) и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2. Астрофизика, физика, электроника, фотоника, приборостроение и связь (2.2.46 Метеорология, климатология, агрометеорология)

Научный руководитель:

Заведующий кафедрой Метеорологии и климатологии
Таджикского национального университета,
чл. корр. НАНТ, доктор химических наук,
профессор

И.Ш. Норматов

Адрес: 734019, Республика Таджикистан,
г. Душанбе, Зарафшон М-6, Д.7, кв. 13
Тел.: +992 934450757
E-mail: inomnor@mail.ru

Подпись И.Ш.Норматова

заверяю:

Начальник управления кадров и спецчасти
Таджикского национального университета



Э.Ш. Шодихонзода

Адрес: 734025, Республика Таджикистан,
г. Душанбе, проспект Рудаки 17
Тел.: (+992-37) 2-21-74-22
E-mail: info@tnu.tj

« 10 » сентября 2025г.