

ОТЗЫВ

НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Альжигитова Манат Мейрамовна

на тему: «Исследование гидрогеодинамических процессов Алакольской впадины под влиянием нарастающей антропогенной нагрузки (на примере интенсивного освоения территорий поселка Акши)», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности: 6D075500 – «Гидрогеология и инженерная геология»

В последние десятилетия усилилось антропогенное воздействие, связанное с развитием рекреационной инфраструктуры, водозабором и хозяйственным освоением территории. Это приводит к изменению гидрогеодинамического режима, колебаниям уровня озёр и усилению геоморфологических процессов. Особенно уязвимой является прибрежная зона озера Алаколь, где наблюдаются размыв и обрушение берегов, что изменяет береговую линию и угрожает туристической инфраструктуре и инженерным сооружениям. В этих условиях исследование гидрогеодинамических процессов и их влияния на устойчивость берегов озера Алаколь приобретает особую актуальность.

Научная новизна исследования заключается в расширении представлений о геолого-гидрогеологическом строении Алакольской впадины и анализе современных гидрогеодинамических процессов, изменяющихся под воздействием антропогенной нагрузки. Впервые проведён комплексный анализ гидрогеодинамики впадины с акцентом на территорию посёлка Акши, где развитие туристической инфраструктуры и рекреационное освоение существенно влияют на гидрогеологическую среду.

Разработана геофильтрационная модель береговой зоны, позволяющая прогнозировать изменения уровня грунтовых вод и фильтрационного режима. Кроме того, применение метода Phi-c reduction позволило оценить устойчивость геологического массива в условиях антропогенной нагрузки, что ранее для данного региона не изучалось.

Практическая значимость работы заключается в возможности её использования при планировании и регулировании хозяйственной деятельности в посёлке Акши и прилегающих территориях, особенно при размещении туристической инфраструктуры. Оценка устойчивости береговой зоны позволяет разрабатывать инженерные меры по укреплению берегов и снижению риска их разрушения, что важно для сохранения туристических объектов и зон отдыха. Геофильтрационная модель берегового участка служит инструментом для прогнозирования изменений уровня грунтовых вод и предотвращения подтопления, деградации береговой линии и снижения устойчивости склонов. Предложенные рекомендации

программном комплексе MODFLOW , а также быть полезны для местных органов власти и специалистов. Результаты исследования могут стать основой для дальнейших научных работ в области гидрогеологии, инженерной геологии и экологии как в данном регионе, так и в других аналогичных районах Казахстана.

Личный вклад автора. В основу диссертации положены результаты многолетних исследований автора, включающих сбор и систематизацию исходных материалов, проведение полевых работ на территории Алакольской впадины и экспериментального участка в посёлке Акши, обработку, анализ, интерпретацию и картографирование полученных данных.

В рамках программы обучения автор прошла зарубежную стажировку в лаборатории экологических исследований департамента химической инженерии Ariel University (г.Ариэль,Израиль),где ознакомилась с современными методами лабораторных исследований, обработки научных данных и программами математического моделирования гидрогеологических процессов. Автором самостоятельно подготовлена база исходных данных, выполнено моделирование, а также проведён анализ и научная интерпретация результатов.

Основные результаты исследования опубликованы на международных журналах ,конференциях и научных семинарах в Алматы (2019-2024), Томске (2019) и Украине (2024).

Диссертация представляет значимый вклад в развитие гидрогеологии и выполнена на высоком научном уровне. Работа отличается актуальностью, научной новизной и практической значимостью, а её автор, Альжигитова Манат Мейрамовна, заслуживает присвоения степени доктора философии (PhD) по специальности «Гидрогеология и инженерная геология».

Научный руководитель
Ассоциированный профессор,
кандидат геолого-минералогических наук

Заппаров М.Р.

2026 г.

