

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Текебаевой Жанар Борамбаевны на тему: «Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки).

В деле обеспечения экологической безопасности в связи с обеспечением чистой водой, как во всем мире, так и России, Казахстане, остается актуальной задачей с учетом возрастающего дефицита водных ресурсов и увеличивающимся загрязнением водных экосистем. В самоочищении и биологическом равновесии водных экосистем природным микроорганизмам отводится ведущая роль. Они обеспечивают высокие производственные показатели и качество среды обитания как таковой. При этом надо иметь в виду, что они представляют практическую ценность в реабилитации загрязненных водных экосистем.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, учитывая сложность и характер разрабатываемой темы. Для этого задействованы методы современной экологии, биотехнологии, микро-, гидробиологии. Причем, все полученные статистические данные, достаточные по объему, достоверность которых проверялись на уровне  $\beta > 0.95$  и  $\beta > 0.99$ .

Список опубликованных работ по теме диссертационного исследования является достаточным и соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты исследований закреплены 7 патентами, что особо подчеркивает значимость выполненной работы и практическую направленность.

Работа носит ярко выраженный прикладной характер, что является важной стороной работы, поскольку востребованность такого рода исследований очень высока. Именно они помогают решать проблемы, стоящие перед современной наукой и прописанные во многих национальных проектах России и Казахстана.

К автору есть вопрос: каким способом и с каких глубин отбирались образцы для исследования, в сколько повторностях?

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Экологические аспекты биомониторинга и биоремедиации водных экосистем Северного Казахстана с использованием автохтонных микроорганизмов», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Текебаева Жанар Борамбаевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки).

Доцент, кандидат биологических наук,  
кафедры экологии, географии и природопользования,  
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический  
университет им. М. Акмуллы»



/ Ф.Ф. Исхаков

20.04.2026 г.

Подпись Ф.Ф. Исхаков  
Заверяю: Начальник отдела документационнс  
ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы» О.С.С.



Исхаков Фанис Фаннурович, кандидат биологических наук (03.00.12. Физиология растений), ученое звание: старший научный сотрудник по специальности «Физиология растений», ФГБОУ ВО «БГПУ им. М. Акмуллы». 450077, г. Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а, корпус 2. каб. 506. Официальный сайт [www.bsru.ru](http://www.bsru.ru); официальная почта [office@bspu.ru](mailto:office@bspu.ru).

ПОЛУЧЕНО  
ОГУ Вх 082  
«15» 06 2026