

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Халифаевой Шохины Хуршеджоновны на тему «Исследование элементного состава атмосферного аэрозоля и почв южной и центральной частей Таджикистана» на соискание ученой степени доктора философии (PhD) (физико-математических наук) по специальности 25.00.30 — Метеорология, климатология и агрометеорология

В настоящее время все большее внимание в мире привлекают экологические проблемы, вызванные наличием тяжелых металлов (ТМ) и металлоидов в пылевом аэрозоле и почвах. Основными источниками ТМ в атмосферном аэрозоле и почвах являются различные виды антропогенной деятельности. Среди множества природных и антропогенных процессов, создающих выбросы аэрозолей и повышающих уровень загрязнения окружающей среды, добыча полезных ископаемых выделяется по количеству образующихся частиц, общей площади воздействия и токсичности загрязнителей, связанных с выбросами. Тяжёлые металлы в почвах очень трудно разлагаются, что приводит к стойкому ущербу почвенной экосистеме. Кроме того, ТМ оказывают токсичное действие на растения и представляют прямую и косвенную угрозу здоровью человека.

В данном исследовании рассмотрены временные и межгодовые вариации тяжёлых металлов в пыли и почвах южной и центральной частей Таджикистана, проведен статистический и мультивариационный анализ концентрации ТМ, степени загрязнённости атмосферного аэрозоля и почв с использованием различных методов оценки загрязнения, определены экологические риски и индексы риска ТМ. Используя данные моделирования, рассчитаны обратные траектории воздушных потоков с наибольшим содержанием ТМ в частицах пыли и выявлены источники загрязнения.

Диссертационная работа изложена логически последовательно, чётко оформлены цель, основные задачи и положения, выносимые на защиту. Автором приведены критерии достоверности полученных научных результатов и их апробации. Личный вклад автора заключается в

непосредственном участии в подготовке материала (отбор проб АА и почв, подготовка проб к физико-химическому анализу), в проведении экспериментальных исследований, статистической обработке результатов, их сопоставлении с литературными данными, а также обсуждении результатов анализа. Автором лично дана интерпретация результатов измерений, подготовлены статьи и тезисы докладов по материалам диссертации.

По объёму, теоретической и практической значимости, новизне научных результатов отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК при Президенте Республики Таджикистан, утверждённого Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 г. за №269, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD). Автор диссертационной работы Халифаева Ш.Х. достойна присуждению ученой степени доктора философии (PhD) (физико-математических наук) по специальности 25.00.30 — Метеорология, климатология и агрометеорология.

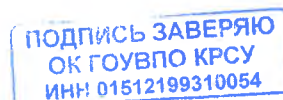
Директор Высокоточной Обсерватории Физики
Атмосферных Процессов Кыргызско-Российского
Славянского Университета и Научной Станции РАН,
к.ф.-м.н., Свердлик Леонид Григорьевич

Кыргызско-Российский Славянский Университет
720000, Кыргызская Республика,
г. Бишкек, ул. Киевская, 44,
Тел.: +996 505 75 47 06
E-mail: l.sverdlik@mail.ru



Подпись к.ф.-м. н.,
Л.Г. Свердлика удостоверяю:

Ученый секретарь
Кыргызско-Российского Славянского Университета
к.т.н., доцент, Абрамов Б.В.



(Handwritten signature of B. Abramov)

(Handwritten signature of L.G. Sverdlik)