

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долгих Павла Геннадиевича  
«Геоэкологические особенности химического состава вод и донных отложений Усть-Илимского водохранилища», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21– Геоэкология

Диссертация, судя по публикациям в журналах WoS и Scopus, а также перечня ВАК (5), представляет собой исследование, целью которого является выявление основных факторов, определяющих химический состав вод и донных отложений Усть-Илимского водохранилища на участках в разной степени подверженных антропогенной нагрузке.

В постановочной части весьма четко сформулированы цель и задачи работы, подробно перечислены объекты исследований и все обычные атрибуты диссертации – научная новизна работы, практическая значимость, степень достоверности и апробация работы, личный вклад автора и др.

Актуальность исследования, учитывая наличие предприятий металлургической, химической, лесоперерабатывающей и др. видов промышленности в крупной промышленной зоне г. Братска, не вызывает сомнений. Автором установлено, что несмотря на снижение техногенной нагрузки, основное количество загрязняющих веществ в воды Усть-Илимского водохранилища поступает со сточными водами промышленной зоны г. Братск. На основе изучения химического состава донных отложений выделены участки водоема, отличающиеся по степени антропогенной нагрузки. Показано, что высокая доля подвижных и потенциально подвижных форм элементов определяет роль донных отложений водохранилища, как вторичного источника загрязнения водной среды.

К автореферату имеется ряд замечаний: 1) В главе 2 «Объект и методы исследования» сказано, что материалом для исследований послужили пробы поверхностной и придонной проб воды, однако на рис. 4 представлено распределение концентраций главных ионов по вертикальному разрезу через каждые 20 м. Отсутствует в главе и методы отбора проб донных отложений. 2.) В главе 3 «Река Вихорева, как основной источник поступления элементов антропогенного происхождения» сказано, что несмотря на анонсируемое в средствах СМИ снижение техногенной нагрузки от предприятий г. Братск, загрязнение р. Вихорева продолжается, однако конкретных значений этого снижения не приводится. Хотя эта информация может иметь место в «Госдокладах по Иркутской области». 3) На странице 11 сказано о снижении концентрации  $Cl^-$  по длине р. Вихорева со ссылкой на рис. 2, однако на этом рисунке данный элемент отсутствует. На

основе данных за 2004, 2005, 2014 и 2017 гг. диссертанту можно было рассмотреть и многолетнюю динамику солевого состава вод Усть-Илимского водохранилища.

Отмеченные в отзыве недостатки не имеют принципиального значения, диссертационная работа Долгих Павла Геннадиевича представляет собой завершенное научное исследование.

Работа соответствует критериям, установленным в пп. 9-11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Контактные данные:

Шестеркин Владимир Павлович

Ученая степень кандидат - географических наук

Специальность, по которой защищена диссертация: 11.00.07 (1.6.16 по новой номенклатуре) - «гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Ученое звание старший научный сотрудник Хабаровского федерального научного центра Института водных и экологических проблем ДВО РАН

Должность – ведущий научный сотрудник лаборатории гидроэкологии и биогеохимии.

Почтовый адрес: 680000, Хабаровск, ул. Дикопольцева, д. 56.

Контактные телефоны: (4212) 22-70-76, e-mail: shesterkin@ivep.as.khb.ru

Я, Шестеркин Владимир Павлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись сотрудника лаборатории гидроэкологии и биогеохимии Хабаровского федерального научного центра Института водных и экологических проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук Шестеркина Владимира Павловича удостоверяю:

Главный специалист по кадрам ИВЭП ДВО РАН



Доржеева Анна Сергеевна

07.06.2024 г.