

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации О.Г. Степановой «Реконструкция динамики ледников Восточной Сибири в голоцене-позднем плейстоцене на основе расшифровки минералого-геохимических сигналов из донных осадков прогляциальных озер», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых*

Тема исследований О.Г. Степановой весьма актуальна и имеет важное практическое и теоретическое значение, т.к. детализация изменений климата даже за прошедшие два тысячелетия человеческой жизни до сих пор остается не до конца решенной. Основная цель работы заключалась в расшифровке биогеохимических индикаторов палеоклимата, содержащихся в осадочных отложениях высокогорных озер, примыкающих к ледникам Восточной Сибири (Байкальский регион), как параметров эволюции ледников в прошлом. В основу диссертации положены материалы, полученные в ходе исследований восьми высокогорных озер. Керн из грунтовых трубок (мощностью до одного метра) изучался рентгенофлуоресцентным методом анализа с синхротронным излучением (РФА-СИ), методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой (ИСП-МС). Элементный состав донных отложений дополнен профилями распределения кварца, полевых шпатов, биогенного кремнезема и органического углерода.

В целом, это серьезная работа, по уровню исполнения и важности решаемых задач и отвечает существующим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Важность проведенных исследований заключается в том, что они могут быть использованы при прогнозировании климатических изменений в будущем. В целом защищаемые положения сформулированы корректно и доказываются приведенным в работе фактическим материалом. К защищаемым положениям замечаний нет.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые обосновано время формирования современных ледников Восточной Сибири и уточнено время образования крупнейшего ледникового комплекса Прибайкалья – Томпудинской морены. Определена специфика процессов формирования

биотерригенных осадков в прогляциальных озерах в условиях существующих ледников и разработана схема биогеохимических признаков донных отложений озер, позволяющих реконструировать динамику движения ледников. Составлены корреляционные схемы ответа ледников Восточной Сибири на изменения глобальных и региональных климатических параметров.

Диссертационная работа О.Г. Степановой «Реконструкция динамики ледников Восточной Сибири в голоцене-позднем плейстоцене на основе расшифровки минералого-геохимических сигналов из донных осадков прогляциальных озер» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, представляемым к защите по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а ее автор Степанова Ольга Геннадьевна заслуживает присвоения научной степени кандидата геолого-минералогических наук.

**Доктор геолого-минералогических наук,  
ведущий научный сотрудник лаборатории  
кайнозоя ФГБУН Института  
земной коры СО РАН  
Николай Иванович Акулов**



16 сентября 2019 г.

664033  
г. Иркутск,  
Лермонтова, 128  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт земной коры Сибирского отделения  
Российской академии наук  
Тел. 89-02-56-02-105  
E-mail: akulov@crust.irk.ru

Подпись <i>Н. И. Акулова</i>	заверяю
Начальник отдела кадров Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
<i>Акулова - Волосинцева Ф.Ф.</i>	
«16» сентября 2019 г.	

