

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Егора Владимировича «Геохимические особенности донных отложений озера Байкал как показатель изменения природной среды в плиоцене – плейстоцене», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Озеро Байкал как уникальная природная пресноводная экосистема хорошо исследована, но не были изучены геохимические особенности донных отложений, сформировавшихся за последние 4 млн. лет в так называемую необайкальскую стадию развития водоема. Между тем, строение, минералогический состав, геохимические и биогеохимические особенности донных осадков крупных водоемов отражают эволюцию процессов формирования и изменения природной среды и климата во время осадконакопления. Геохимическое изучение донных осадков озера Байкал по керну стало возможным после проведения глубокого бурения дна озера. Поэтому тема рассматриваемой кандидатской диссертации исключительно актуальна, а полученные результаты имеют важное научное и практическое значение.

По существу впервые на основе изучения геохимии кернового материала скважин глубокого бурения выявлены изменения природной среды и климата в период седиментогенеза в необайкальскую стадию развития озера. Установлены источники поступления осадочного материала и особенности диагенеза и литификации донных осадков.

Надо отметить, что при изучении кернов донных осадков озера Байкал были использованы современные высокочувствительные методы анализа, а также оригинальные подходы при интерпретации полученных данных в виде индексов, модулей и отношений химических элементов и изотопов (индексы химического выветривания и зрелости осадков, титановый и гидролизатный модули, отношения титана к цирконию, стронция к неодиму, изотопов стронция и др.). Большой интерес в диссертации представляют материалы об обнаружении в осадках продукирующих биогенный кремнезем диатомовых водорослей – индикаторов состояния природной среды во время осадконакопления.

В заключение следует отметить, что выполненная работа по уровню обработки огромного массива фактического материала, полученных научных результатов и практических приложений несомненно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Иванов Егор Владимирович достоин присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Главный научный сотрудник ИВЭП ДВО РАН  
доктор геолого-минералогических наук  
профессор по специальности “Биогеохимия”  
Заслуженный деятель науки РФ  
Ивашов Петр Васильевич

*Ивашов*

Зав. лабораторией Экологии почв ИВЭП ДВО РАН  
главный научный сотрудник  
доктор биологических наук  
Харитонова Галина Владимировна

*Харитонова*



Подпись *П.В.Ивашов, Г.В.Харитонова*  
**ЗАВЕРЯЮ**  
Начальник отдела кадров  
ИВЭП ДВО РАН *Л.Р.Рябченко*  
Дата "21" 05 2018 г.