

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токарева Игоря Владимировича «Изотопная реконструкция происхождения, эволюции и оценка текущего состояния водно-ледовых объектов», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6 – Гидрогеология

В автореферате достаточно полно представлено содержание диссертационной работы И.В. Токарева, посвященной актуальной проблеме современной гидрогеологии - разработке изотопно-геохимических методов исследования движения, разгрузки и техногенной загрязненности подземных вод инфильтрационного генезиса с учетом мерзлотно-геологических условий. Положительным качеством работы является апробация результатов исследования в решении практических задач в регионах России и Зарубежья, различающихся геолого-гидрогеологическими, техногенными и мерзлотно-геологическими природными обстановками.

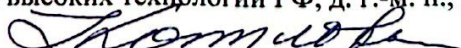
Автором дано решение ряда актуальных задач, отраженных в защищаемых положениях. В первую очередь, (1) уточнен вид входной функции, описывающей содержания основных изотопных трассеров в водах различных гидрогеологических и геокриологических объектов вне зоны распространения сплошной мерзлоты; (2) рассмотрены закономерности и механизмы образования избыточных концентраций изотопов урана и последующего их преобразования в подземных водах районов распространения вечной мерзлоты; (3) выполнена систематика изотопов неона и гелия, позволяющая решать широкой комплекс гидрогеологических задач.

Отмечу четкость, ясность в изложении обширного экспериментального и теоретического материала, а также логичность и достаточную обоснованность защищаемых положений, новизны и главных результатов диссертационного исследования и многочисленных предшествующих публикаций автора. Несомненно, что рассматриваемая работы вносит значительный вклад в развитие изотопно-геохимических методов исследования широкого класса процессов и явлений, протекающих в гидрогеосфере и криосфере планеты Земля.

Недостатком изложения материалов диссертации, по нашему мнению, является отсутствие определения «водно-ледовые объекты» во Введении автореферата. Это понятие является сравнительно новым в современной гидрогеологии и требует более детальной формулировки, чем пояснение, представленное на стр. 7 автореферата. Вместе с тем, это замечание не умаляет несомненных заслуг автора в развитии темы диссертации, основанной на богатейшем фактическом материале.

**Заключение:** диссертация «Изотопная реконструкция происхождения, эволюции и оценка текущего состояния водно-ледовых объектов», представленная на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология, соответствует требованиям п. 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 26.09.2022), а ее автор – Токарев Игорь Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. Гидрогеология.

Заслуженный работник науки и высоких технологий РФ, д. г.-м. н., доцент

 31 марта 2025 г.

Копылова Галина Николаевна

683024, г. Петропавловск-Камчатский, бульвар Пийпа, 9,

главный научный сотрудник, ФБГУН Федеральный исследовательский центр «Единая геофизическая служба РАН» Камчатский филиал,

+7 961 963 0493, e\_mail: [gkopylova@emsd.ru](mailto:gkopylova@emsd.ru), <https://kam.emsd.ru/individual-pages/kopylova/>



подпись  
подтверждаю



Т. Л. Мамонова

Т. Л. Мамонова

