ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ларина Николая Владимировича **"Геохимические методы поисков структур дегазации природного водорода"**, представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертация посвящена разработке геохимических методов поиска структур дегазации природного водорода. Работа актуальна в связи с потребностью в поиске новых источников энергии и внесением в 2023 году природного водорода в Общероссийский классификатор полезных ископаемых и подземных вод. Автор посвятил исследованиям много времени и сил, самостоятельно ставил задачи, организовал и участвовал во многих экспедициях на разных континентах, получил большой массив собственных полевых и лабораторных данных, которые и легли в основу диссертации. Убедительно показано, что аномалии водорода могут быть связаны с кольцевыми структурами проседания (КСП) и разломами.

Несмотря на очевидные заслуги данной работы, к соискателю как к специалисту по изучению структур дегазации водорода, остаются вопросы, имеющие ключевое значение для применения этого газа в качестве источника энергии. Одним из главных является вопрос о количественной оценке потока водорода и, соответственно, о рентабельности его использования. Проводились ли измерения потока водорода хотя бы на каких-то структурах? Каким образом можно посчитать запасы водорода? КСП исследовались во многих местах, но в автореферате не отражены сведения о геологическом строении изученных структур. Имеется ли такая информация?

Есть вопрос и технического характера: На структуре между Мурино и Выдрино в Иркутской области результаты получены двумя разными методами. Причем разница существенная и составляет более 2 порядков величины (максимумы 320 ppm и 1,94%). Как объясняется такая разница? При этом в тексте указано, что по профилю 1В проводилось литогазогеохимическое опробование, а подпись к рисунку 5 гласит, что показаны "точки опробования по профилям 1, 1А, 1В и результаты водородометрии на профилях 1 и 1В". В подписи, вероятно, описка.

Работа является цельным и актуальным исследованием, вносит существенный вклад в проблему поиска природных источников водорода.

Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени

М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Ларин Николай Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

канд. геол.-мин. наук, старший научный сотрудник лаборатории геологии рудных месторождений ИГЕМ РАН

Чаплыгин Илья Владимирович [redacted] *Подпись*
[redacted]9.11.2026

Контактные данные:

Тел.: [redacted]
Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых; минерагения

Адрес места работы: 119017, г. Москва, Старомонетный пер., д. 35, Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАНТел.: (499) 230-82-49; e-mail: referent@igem.ru

Я, Чаплыгин Илья Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки Чаплыгина И.В.
удостоверяется
Заведующий канцелярией Федер
бюджетного учреждения науки И
месторождений, петрографии, м
Российской академии наук МИН
[redacted]