

Отзыв на автореферат диссертации

**Смирнова Юрия Юрьевича**

«Временная динамика зон стабильности криогенных газовых гидратов на шельфе  
российских морей»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.17 – Океанология

Диссертация Смирнова Ю.Ю. посвящена актуальной тематике, связанной с изучением условий гидратообразования на шельфе арктических морей и выявлению ведущих эндогенных и экзогенных факторов, обусловленных тепловым полем Земли и уровнем морских вод, что выявляет проблему пространственно-временной изменчивости субаквальных многолетнемерзлых пород на шельфе арктических морей России. Исследование осуществлялось с применением численного моделирования в качестве инструмента создания представлений о закономерностях распространения СММП и ЗСГГ, имеющим прогнозный характер на основе палеогеографических и термобарических данных с привлечением различных методик и моделей.

По характеру автореферата, несмотря на его достаточную информативность и актуальность, следует привести ряд замечаний.

При описании времени образования газогидратов термины, употребляемые автором, должны быть не стратиграфическими (верхний плейстоцен), а корректными геохронологическими (поздний неоплейстоцен).

Следовало на рисунке 1 обозначить не только температуру Кельвина, но и Цельсия для понимания геокриологами характера данных вследствие их основной работы с данными по температуре Цельсия.

Формулировка защищаемых положений, несмотря на их актуальность и оригинальность тематики, - странная на русском языке, поскольку сказуемых нет.

Исходя из существования различных данных по теплопотoku из недр (*HF*), в частности Petrunin et al., 2022; Davies, 2013 и др., следует сравнить их для выявления характера развития ЗСГГ. В частности, для района понятия Де Лонга характерен высокий теплопоток, подтверждающийся данными [Масуренков и др., 2012, Силантьев, 2025]. По результатам моделирования [Гаврилов и др., 2021], по скважине стратиграфического бурения DL-1 (несмотря на отсутствие выстаивания), а также сейсмометрии [Bogoyavlensky et al., 2025] характерно отсутствие СММП в этом регионе, что противоречит данным, отраженным на рис. 3, а значит следует ожидать отличающиеся данные о мощности ЗСГГ на построенных по результатам моделирования картах (рис. 4, 8). Интересно было бы осуществлять моделирование с учетом морфоструктур шельфа Арктических морей.

Несмотря на приведенные замечания, следует отметить важность и высокую значимость осуществленных исследований, и соответствие диссертации требованиям пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842

«О порядке присуждения ученых степеней». Автор диссертации Смирнов Ю.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 - Океанология

Пижанкова Елена Ивановна, старший научный сотрудник Лаборатории охраны геологической среды и взаимосвязи поверхностных и подземных вод геологического факультета МГУ, кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.07 Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

ФГБОУВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», 119991, Москва, Ленинские горы, д.1, геологический факультет, <http://www.geol.msu.ru/>. Тел. +79057222294, [eipijankova@rambler.ru](mailto:eipijankova@rambler.ru)

Я, Пижанкова Елена Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

14.01.2026

/Пижанкова Е.И./

