

**ОТЗЫВ официального оппонента на диссертацию на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук Кошурникова Андрея Викторовича на тему: «Многолетнемерзлые толщи шельфа морей Российской Арктики (по данным геофизических исследований)» по специальностям 1.6.7. - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9. - геофизика**

Актуальность темы исследования. С точки зрения оппонента любые научно-методические исследования инженерно-геологической направленности в Арктике являются актуальными. Особенно это касается зон прохождения Северного морского пути и областей освоения месторождений полезных ископаемых в береговой зоне и на морском шельфе. Так, последние десятилетия отмечаются интенсификацией процессов деградации многолетнемерзлых пород, что затрудняет процесс освоения и строительства инфраструктуры не только береговых зон, но и мелководного шельфа арктических морей. В целом, проведенные диссертантом исследования направлены на решение проблем рационального природопользования, что является приоритетом РФ.

Приведенные диссертантом и выносимые на защиту положения обоснованы в полной мере, а сделанные в тексте выводы и рекомендации носят характер положений, готовых к внедрению в производственный цикл профильных организаций.

Достоверность и новизна приведенных выводов и рекомендаций подтверждается огромным массивом фактического материала, который собрал, проанализировал и обобщил диссертант в своей работе. Им был разработан и реализован новый принцип комплексного анализа геолого-геофизических данных для изучения многолетнемерзлых пород на арктическом шельфе, что несомненно является новым вкладом в инженерно-геологические методы исследования.

Целью работы является определение границ распространения и строения криолитозоны, а также температурного режима, свойств, условий формирования и динамики многолетнемерзлых пород на шельфе морей Российской Арктики. Для достижения поставленной цели диссертант решал ряд важных задач, которые не имеет смысла перечислять в данном отзыве, но которые составляют основу диссертации.

Замечания:

При составлении текстов диссертации и автореферата, в которых описывается цель исследования и защищаемые положения автор, с моей точки зрения не правильно расставляет акценты и делает смысловые ударения. Например, автор в качестве цели исследования приводит фразу – «определение границ распространения и строения криолитозоны, а также температурного режима, свойств, условий формирования и динамики многолетнемерзлых пород на шельфе морей Российской Арктики», которая не является научной проблемой. Определение границы чего-либо, это задача. Целью исследования может быть изучение проблемы или выявление закономерностей процесса и т.д.

При описании выносимых на защиту положений диссертант так же не делает акцента на прецензионности проделанной работы. Например, первое положение автор мог бы начать со слов:- авторские исследования позволяют утверждать, что определение параметров распределения многолетнемерзлых пород на шельфе должны включать комплекс методов: а, б, в и т.д. В место этого приводится перечень методов без их привязки к авторским исследованиям. Это касается всех защищаемых положений, которые могли бы быть откорректированы в докладе на защите диссертации.

Мои замечания ни в коей мере не умаляют значимость проделанной работы, но показывают стилистическое несовершенство авторского написания столь важных в диссертации и привлекающих внимание оппонентов формализованных аспектов исследования.

Список литературы содержит 180 наименований, из которых 34 работы и 2 патента автора. С моей точки зрения данный перечень не является полным и не охватывает всех аспектов исследуемой проблемы.

При прочтении диссертации я столкнулся с несколькими неточностями и ошибками. Так, например в самом начале текста, во введении (стр.5) автор утверждает, что:- «Отступления береговой линии арктического шельфа за последние 20–30 лет составили несколько десятков метров на отдельных участках шельфа. Столь значительные скорости отступления берега связаны с деградацией многолетнемерзлых пород». Этот вывод не верный. Деградация многолетнемерзлых пород связана с отступлением моря, а не на оборот.

При описании тектонических особенностей строения шельфа (п.1.4.2., стр. 44) автор, вслед за А.В. Ступаковой (2011), часто пользуется устаревшими взглядами и терминологией, характерной для второй половины 20 века и отражающие взгляды противников теории тектоники литосферных плит. Хотя затем приводит данные А.В. Куницына, которые адекватно описывают условия формирования Новоземельской складчатой системы. Автору следовало бы определиться и сделать выбор между двумя исключаящими друг друга альтернативными точками зрения.

В разделе 1.4.3. – геологическое строение шельфа автор утверждает, что докембрийское основание шельфа Баренцева моря объединяет три микроплиты: на западе – Норвежскую, в центре – Свальбардскую и на востоке – Тимано-Печорскую. Это не совсем так. Дело в том, что фундамент описываемого региона имеет гренвилский возраст и образовался, скорее всего, за счет сочленения ряда островных дуг. Следовательно, данная плита имеет пространственно-временные особенности эволюции, что позволяет структурно ее разобщить на Свальбардскую, Северо-Карскую и Тимано-Печорскую области без деления на отдельные микроплиты. Южно-Карская область шельфа является продолжением Западно-Сибирской платформы, о чем автор справедливо говорит далее по тексту.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальностям 1.6.7 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9 – геофизика, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Кошурников Андрей Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.7 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение и 1.6.9 – геофизика.

Официальный оппонент:

Доктор геолого-минералогических наук, профессор

Главный научный сотрудник Федерального Государственного бюджетного учреждения науки Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН

Сорохтин Николай Олегович

23.05.2023

Контактные данные: тел.: +7

Специальность, по которой официальным оппонентом

защищена диссертация: 25.00.01 – Общая и региональная геология

Адрес места работы: 117997, Российская Федерация, Москва, Нахимовский проспект, дом 36 Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН

9, e-mail: [office@ocean.ru](mailto:office@ocean.ru)

РАН 