

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ЗЛАТЫ СЕРГЕЕВНЫ ЗАМОТИНОЙ « Особенности строения и происхождения палеодолин и палеодепрессий юго-западной части Карского моря по сейсмическим данным и данным многолучевого эхолотирования», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9. Геофизика (геолого-минералогические науки)

Актуальность и научное значение диссертационной работы. Проблема изучения палеодолин на Арктических морях и, особенно, в Карском море остается актуальной уже на протяжении многих лет, т.к она очень важна для изучения палеогеографии неоплейстоцена и голоцена, решения вопросов подледного седиментогенеза, а также, для решения вопросов инженерно-геологических изысканий в связи с интенсивным развитием нефтегазовых работ на западно- и восточно-арктическом шельфах. Кроме того, долины на Северо-Западе России и, вообще, на территориях, испытавших в четвертичное время оледенение важны, т.к именно в них сохраняются полные разрезы квартера, в то время как на обширных территориях мощность четвертичного покрова невелика и он представлен преимущественно отложениями последнего гляциоседиментационного цикла. При этом на шельфе существуют дополнительные проблемы, т.к прямых геологических данных, а именно результатов бурения, крайне мало и практически единственным способом изучения палеодолин являются сейсмические методы. Поэтому появление диссертационной работы, основанной на детальной интерпретации результатов НСП геофизиком, посвященной генезису палеодолин, следует только приветствовать.

Целью диссертационной работы заявлено обнаружение палеодепрессий и палеодолин, выявление их пространственного положения и особенностей внутреннего строения, уточнение предполагаемого генезиса по сейсмическим данным и данным многолучевого эхолотирования в юго-западной части Карского моря. Комплексность подхода крайне важна, т.к Карское море по результатам предшествующих исследований буквально насыщено палеодепрессиями, изучение которых началось еще в первой половине прошлого века, но до сих пор отсутствует целостная система сети палеодолин, как и отсутствует единое мнение об их генезисе. Автор диссертации имеет большой личный опыт в изучении палеодолин в регионе, участвовала в нескольких крупных проектах, направленных на различные аспекты изучения четвертичного покрова. При этом она непосредственно выполняла сейсмостратиграфическую интерпретацию геофизических материалов, в том числе оконтуривая палеодолины и палеодепрессии, а также занималась их морфологическим анализом. Большой вклад она внесла и в генетическую интерпретацию этих сложных в геологическом отношении объектов. Таким образом, нет сомнений и в достоверности материала, представленного в диссертации.

Результаты диссертационного исследования представлены в четырех основных положениях. Первое и наиболее значимое в научном плане положение заключается в разделении всех выявленных палеодепрессий в юго-западной части Карского моря, на три генерации, как по генезису (формирование при участии флювиальных, флювиогляциальных и экзарационных процессов, так и по возрасту. При этом, наряду с долинами, диссертантка впервые описывает термокарстовые палеодепрессии в районе Ямало-Гыданской отмели и Западно-Карской ступени, которые сформировались в последний послеледниковый этап позднего неоплейстоцена-голоцена. Этот вывод имеет

все признаки научной новизны, т.к в распоряжении предыдущих исследователей просто не было такого объема фактического материала. Второе защищаемое положение посвящено морфологической характеристике выделенных палеоврезов (разделение их на V-образные и U-образные по генерациям), носит информационный характер, но принципиально важно для установления генезиса изученных объектов. В третьем защищаемом положении обсуждается вопрос перестройки палеосети в период каргинского межледниковья, при котором изменилось направление самих палеодолин: с северо-западного и северо-северо-западного (для первой генерации) на юго-западное (для второй и третьей генераций). И, наконец, в четвертом положении автор указывает, что в районе Западно-Карской ступени и Ямало-Гыданской отмели палеодолины имеют характерные для многолетнемерзлых грунтов сейсмические признаки. Это сделано ею впервые. Таким образом, набор положений указывает на фундаментальность исследования, которая выходит за рамки обычной кандидатской диссертации. Для обоснования этих положений диссертантка применила комплекс мультимедийных сейсмических и гидроакустических исследований, включающий 2D/3D сейсморазведку стандартного разрешения (СР), высокого разрешения (СВР) и сверхвысокого разрешения (ССВР), акустического профилирования (АПр) и многолучевого эхолотирования (МЛЭ). Это позволило получить во многом уникальный материал по идентификации палеодолин и палеодепрессий, выявлению их пространственного положения, особенностей внутреннего строения и уточнения предполагаемого генезиса, что и является основой представленной диссертации. Важным научным итогом представленной диссертационной работы является создание (впервые после работ А.Н. Ласточкина, который эту сеть намечал интуитивно) объективной схемы пространственного распространения палеодолин и палеодепрессий на Карском шельфе, что имеет, ко всему прочему, важное значение для проводящегося ныне мониторинга Государственных карт геологического строения шельфа масштаба 1: 1000 000.

Естественно в столь большой работе невозможно обойтись без ошибок или дискуссионных положений. Так до сих пор не объяснен феномен сети палеодолин Карского моря, когда эти врезы находятся рядом друг с другом, а в самих врезях при этом нередко хоть и пунктирно прослеживается слоистость вмещающих пород. Возможно, часть этих врезов следует отнести в посткриогенным образованиям, но в диссертации этот вопрос практически обойден. Не всегда убедительны доказательства возраста палеодолин, который все-таки должен опираться на абсолютные датировки, а не только на геометрические соотношения выделенных объектов. Представленная на рис. 9 схема выделенных палеодолин, хоть и носит упорядоченный характер, но далека от окончательной схемы палеосети и в ней нет четкости в разделении палеодепрессий ледникового и речного генезиса. Хотя, конечно, наивно это требовать от автора кандидатской диссертации. Впрочем, и она сама говорит об этом в разделе о будущих направлениях своей работы

Имеются и чисто редакционные замечания. При стратификации отложений следует говорить о верхнеплейстоценовых отложениях, а не о позднеплейстоценовых (стр.14). Обсуждая выполнение палеодолин, автор употребляет выражение «талыми песками, гравием и ледниково-морскими отложениями». Здесь четко спутаны петрографические термины с генетическими, что неправильно (стр.22). Неясно, что такое «картировочные признаки ледниковых отложений» (стр. 13). Есть и другие замечания, но они не портят впечатления в целом от прекрасной диссертации, к тому же часто носят

дискуссионный или рекомендательный характер. Работа прошла достаточную апробацию. По теме диссертации опубликовано 6 работ, включая 3 статьи в изданиях, рекомендованных для защиты в МГУ, а также тезисы докладов в сборниках трудов, индексируемых в РИНЦ. Материалы диссертационной работы обсуждались на 8-ми совещаниях высокого (международного и всероссийского) уровня и на семинарах, проводимых в МГУ.

Все сказанное позволяет утверждать, что, судя по автореферату, диссертация З.С. Замотиной полностью отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.9 – Геофизика (геолого-минералогические науки), а также критериям, определенным п.п. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова». Автор диссертации, соискатель ЗАМОТИНА ЗЛАТА СЕРГЕЕВНА, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Главный научный сотрудник,

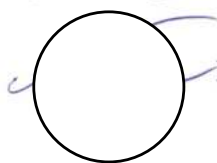
Лаборатории геологического мониторинга недр,

ФГБУ «ВНИИОкеангеология»

доктор геол.- мин. наук

Е-Майл:

Телефон



Рыбалко Александр Евменьевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга»

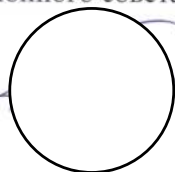
Адрес: 190121, Санкт-Петербург, Английский проспект, д. 1

Интернет сайт организации: <https://vniio.ru>

я, Рыбалко Александр Евменьевич даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«23» сентября 2024 г.

Место печати



Подпись

СОБСТВЕННОРУЧНА
Рыбалко А.Е.
по месту работы в ФГБУ «ВНИИОкеангеология»
удостоверяется
Секретарь-референт
«23» сентября 2024 г.

