

ГЕОМОРФОЛОГИЯ ЛАПТЕВОМОРСКО-ЧУКОТСКОЙ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ОКРАИНЫ (В СВЯЗИ С ПРОБЛЕМОЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВНЕШНЕЙ ГРАНИЦЫ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИИ В СЕВЕРНОМ ЛЕДОВИТОМ ОКЕАНЕ)

А.Г. Зинченко, Е.А. Гусев, Е.И. Разуваева, П.В. Рекант, О.Г. Ромащенко

ВНИИОкеангеология, Санкт-Петербург, anna_zinchenko@mail.ru, gus-evgeny@yandex.ru,
lenok_spb@pisem.net.ru, rekant@mail.ru, romox@vniio.nw.ru

Определение положения внешней границы континентального шельфа (ВГКШ) России в Северном Ледовитом океане сопряжено с рядом сложностей. Одной из основных проблем является трассирование ВГКШ в области подводных хребтов и поднятий Американо-Европейского глубоководного суббассейна, где по ряду геоморфологических и геологических признаков граница далеко выходит за пределы континентального склона [Геологическое строение..., 2000]. В соответствии со статьей 76 «Конвенции ООН по морскому праву», 1982 года, ВГКШ увязывается с геологическим строением региона, в частности, учитывается единство структур побережья, шельфа и глубоководного бассейна. При этом для тех подводных возвышенностей, которые являются естественными компонентами континентальной окраины, определен особый статус. В числе доказательств наличия естественной связи хребтов и поднятий с подводными окраинами важное место занимают геоморфологические данные.

На материале отечественных карт рельефа дна Арктического бассейна масштаба 1:5 000 000 [Орографическая карта..., 1995; Рельеф дна..., 1998] Г.Д. Нарышкиным и Ю.Е. Погребницким были выявлены геоморфологические свидетельства в пользу того, что принадлежащие Американо-Европейскому суббассейну хребты Ломоносова, Альфа, как и поднятия Менделеева, Чукотское и Нортуинд, представляют собой погруженные блоки континента [Геологическое строение..., 2000; Объяснительная записка..., 1999]. Показано, что указанные положительные морфоструктуры не обособлены полностью от Гренландско-Канадского и Лаптевоморско-Чукотского шельфов. Отмечена повсеместная террасированность рельефа глубоководного бассейна и последовательное погружение блоков к его оси. Таким образом, получили дальнейшее развитие представления, высказанные ранее рядом отечественных специалистов, о наличии особой приподнятой трансарктической области, включающей в себя указанные положительные морфоструктуры вместе с разделяющими их впадинами. В разное время она носила название Трансарктического субматерикового мегаплата [Киселев, 1986], Трансарктического моста или Трансарктической субконтинентальной морфоструктурной провинции [Кулаков и др., 1986], Центрально-Арктической области океанических поднятий (ЦАООП) [Геологическое строение..., 2000; Орографическая карта..., 1995; Ласточкин и Нарышкин, 1989]. В комплексе с другими геолого-геофизическими данными полученные выводы послужили обоснованием для Карты-проекта ВГКШ России в Северном Ледовитом океане, на которой суверенные права нашего государства в Американо-Европейском суббассейне были существенно распространены за пределы 200-мильной зоны [Геологическое строение..., 2000].

В настоящее время продолжается геолого-геофизическое изучение региона с целью упрочения заявленных позиций. С появлением новых материалов, таких как карта рельефа дна Северного Ледовитого океана масштаба 1:2 500 000 [Центральный Арктический..., 2002] и листы Госгеолкарты РФ масштаба 1:1 000 000 на районы Восточно-Арктического шельфа России, составленные ВНИИОкеангеология в 1998-2003 годах (листы: S-55-56,

57-60, Т-49-50, 51-53, 54-55, 57-60, S-1-2) стало возможным дополнить существующие представления о геоморфологии Лаптевоморско-Чукотского шельфа и зоны его сочленения с глубоководным бассейном. Больше внимание, нежели ранее, уделено строению шельфа и прилегающей суши. Проведено геоморфологическое картографирование в масштабах 1:1 000 000-1:2 500 000, построены профили вкост континентальной окраины, выполнено компьютерное моделирование на материале ИВСаО [2004], использованы приемы морфологического и линеаментного анализа, привлечены палеогеографические данные.

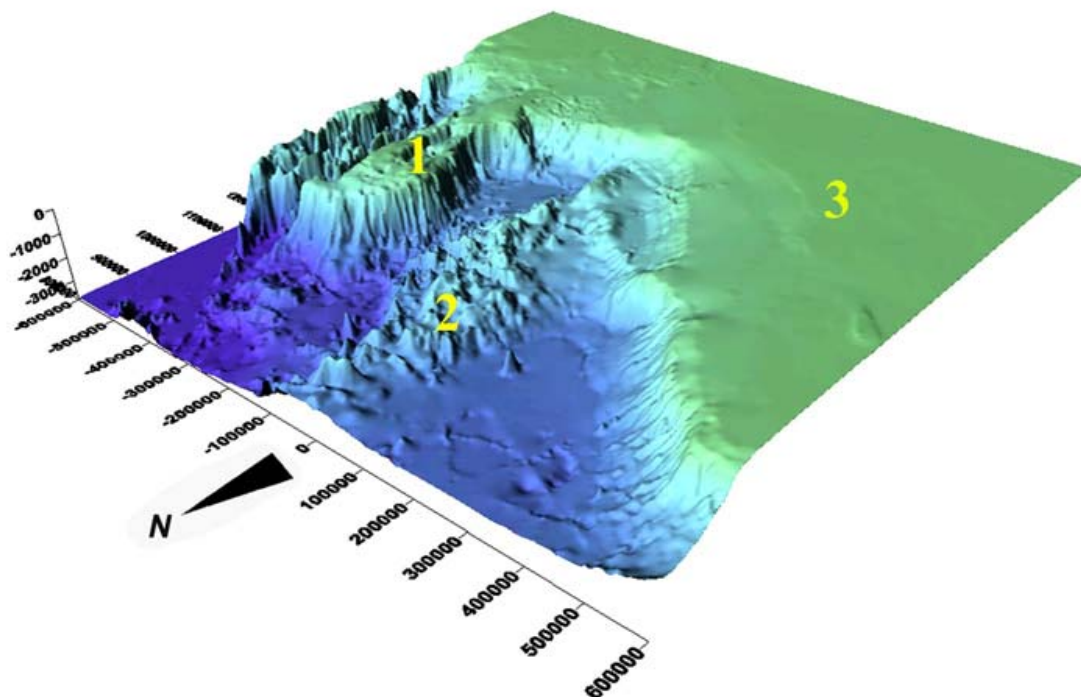


Рис. 1. Блок-диаграмма зоны сочленения Чукотского поднятия и поднятия Менделеева с прилегающим шельфом.

1 - Чукотское поднятие, 2 - поднятие Менделеева, 3 - Восточно-Сибирское море.

В результате:

1. Уточнено местоположение бровки шельфа и ее батиметрия.
2. Детализировано строение наклонной равнины внешнего шельфа, в частности, выявлены признаки ее блокового строения, а также значительная расчлененность подводными долинами и ложбинами.
3. В Чукотском море выявлена система параллельных субмеридиональных подводных долин, берущих начало на возвышенности Геральда и направленных в сторону глубоководного бассейна.
4. Зафиксированы признаки проявления структуры фундамента и осадочного чехла в предельно выровненном рельефе шельфа Восточно-Сибирского моря.
5. Уточнено, что хребты и поднятия Американо-Чукотского суббассейна сочленяются с Лаптевоморско-Чукотским шельфом посредством седловин, располагающихся на абсолютных глубинах 1400-1800 м. Сходный характер имеет и зона сочленения хребтов Ломоносова и Альфа с Гренландско-Канадской континентальной окраиной.
6. Выявлено, что терраса в зоне сочленения шельфа с поднятием Менделеева является на западе частью редуцированного континентального склона, в то время как на востоке она одновременно принадлежит и склону, и поднятию Менделеева, выступая, таким образом, как связующее звено между этими морфоструктурами (рис. 1).

7. На профилях, ориентированных вкост континентальной окраины, в рельефе дна зафиксированы серии ступеней, последовательно погружающихся к оси глубоководного бассейна, причем в их число входят и наклонная равнина внешнего шельфа, и терраса в зоне сочленения шельфа с поднятием Менделеева.

8. Выявлены признаки сквозных трансшельфовых морфоструктурных зон, протягивающихся с суши в глубоководный бассейн.

9. Сделаны выводы о сходстве строения хребта Ломоносова и прилегающей к нему части шельфа, о стационарном положении этого хребта в системе рассматриваемой континентальной окраины и признаках унаследованности его структуры от древнего структурного плана региона.

10. Определены черты сходства и различия в линеamentном каркасе и блоковой структуре шельфа и глубоководной области, в частности, зафиксировано, что простираение бровки шельфа, как правило, является типичным для линеamentов прилегающего шельфа.

Полученные результаты дополняют имеющиеся представления и в комплексе с другими геолого-геофизическими данными могут быть использованы при обосновании положения ВГКШ.

1. *Геологическое строение* и геоморфология Северного Ледовитого океана в связи с проблемой внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Арктическом бассейне. - СПб: ВНИИОкеангеология. 2000. - 117с.

2. *Орографическая карта* Арктического бассейна. Масштаб 1: 5000 000. Гл. ред. Г.Д. Нарышкин. - Хельсинки: Карттаксус. - 1995.

3. *Рельеф дна* Северного Ледовитого океана. Карта масштаба 1: 5 000 000. - СПб: ГУНИО МО, ВНИИОкеангеология, РАН. - 1998.

4. *Объяснительная записка* к картам Арктического бассейна. - СПб: ВНИИОкеангеология. 1999. - 38с.

5. *Киселев Ю.Г.* Глубинная геология Арктического бассейна М.: Недра. 1986.-224с.

6. *Кулаков Ю.Н., Дибнер В.Д., Егизаров Б.Х., Казмин Ю.Б.* Морфоструктура бассейна Северного Ледовитого океана. // Структура и история развития Северного Ледовитого океана. - Л.: ПГО Севморгеология. 1986. - с.40-53.

7. *Ласточкин А.Н., Нарышкин Г.Д.* Орографическая схема Северного Ледовитого океана // Вестник ЛГУ. сер.7. - 1989. - Вып.2. - С.45-54.

8. *Центральный Арктический бассейн.* Карта рельефа дна масштаба 1:2 500 000. ГУНИО МО РФ.-2002.

9. *International Bathymetric Chart of the Arctic Ocean (IBCAO).* URL: <http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/bathymetry/arctic/> maintained by NOAA / NGDC & WDC for MGG. Boulder.

Ссылка на статью:



Зинченко А.Г., Гусев Е.А., Разуваева Е.И., Рекант П.В., Ромащенко О.Г. Геоморфология Лаптевоморско-Чукотской континентальной окраины (в связи с проблемой определения положения внешней границы континентального шельфа России в Северном Ледовитом океане). Материалы XXVIII Пленума Геоморфологической комиссии: Рельефообразующие процессы: теория, практика, методы исследования. Новосибирск, 20-24 сентября, 2004, с. 117-119.