

МОРФОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ АКВАТОРИИ И ПОБЕРЕЖИЙ КАНДАЛАКШСКОГО ЗАЛИВА БЕЛОГО МОРЯ

Н.И. Косевич, М.А. Романовская

Белое море характеризуется разнообразными и значительно отличающимися друг от друга с геолого-геоморфологической точки зрения побережьями, что давно вызывает интерес у широкого круга геологов и геоморфологов. В тектоническом плане Беломорская впадина находится в области сочленения Балтийского щита и Русской плиты. Кандалакшский залив, расположенный в западной части Белого моря приурочен к мезоархейскому-палеопротерозойскому Беломорскому подвижному поясу. После карельского тектоно-магматического цикла, весь регион существовал как единая платформенная структура. Основной тектонической единицей исследуемого района, определяющей особенности его тектонического развития и строения от рифея до настоящего времени, является система рифейских грабенов - Онежско-Кандалакшская [Балуев и др., 2006, 2009]. В олигоцене область Белого моря вступила в неотектонический этап развития [Балуев и др., 2006; Слабунов, 2009]. В неотектоническое время произошла активизация рифтинга, имеющего унаследованный характер от средне-позднерифейского грабена. Значительный вклад в формирование современного рельефа района вносит неотектоническое воздымание территории, обусловленное гляциоизостатическим поднятием Балтийского щита в целом [Svendsen, 2004]. Активизации тектонических движений в пределах ранее заложенных структур и заложение новых структур приводит к изменению рисунка рельефа региона в целом [Земная кора..., 1977; Балуев, 2009].

Ключевым участком исследований являлся Кандалакшский залив Белого моря. Результаты анализа геолого-геоморфологических и тектонических полевых исследований, структурного анализа карт, дешифрирования аэро- и космоснимков, ГИС-проекты на основе топографических, батиметрических, геологических, тектонических карт и спутниковых изображений различного масштаба, дешифрирования топографической и батиметрической карты, а также данные дистанционного зондирования позволили выделить прямолинейные элементы гидрографической сети на побережьях, прямолинейные участки береговой линии и прямолинейные элементы рельефа дна акватории и ряда архипелагов Кандалакшского залива, создающие линеаментную сеть исследуемого района.

В результате анализа построенных карт-схемы линеаментной сети исследуемого района и роз-диаграмм протяженности и простираания линеаментов (по методике

С.С. Шульца) выявлено, что преобладающим направлением в акватории и на побережьях Кандалакшского залива является северо-западное простирание. При детальном рассмотрении данных по ориентировке линеаментов, выделенных в пределах каждого из берегов залива, прослеживается следующее: в пределах Кандалакшского берега – ориентировка линеаментов СЗ. Для Кандалакшского берега характерно небольшое количество линеаментов субширотного простирания, связанное с рисунком структурно-тектонического рельефа. В пределах Карельского берега преобладают линеаменты С-го, ССЗ-го, С-го и ССВ-го простираний. Анализ распределения и ориентировки линеаментов в пределах кутовой части (вершины) Кандалакшского залива выявил преобладание ССЗ и СЗ ориентировки простираний. Для берегов средней части Кандалакшского залива характерно СЗ простирание линеаментов, а для территории, примыкающей к устьевой части Кандалакшского залива – С и СЗ ориентировку линеаментов.

Для большинства выделенных линеаментов акватории Кандалакшского залива характерно простирание с СЗ на ЮВ, что соответствует простиранию активных в настоящее время разломов бортов Кандалакшского рифта. Полученные результаты подтверждают, что выделенные линеаменты наследуют направление основных тектонических структур района исследования и оперяющих их разломов. Особенности простирания линеаментов для разных берегов Кандалакшского залива показывают, что рисунок линеаментов берегов также наследует основные структуры Кандалакшского рифта, который имеет генеральное простирание СЗ-ЮВ, но в то же время отражает направленность многочисленных оперяющих главную структуру района разломов.

Результаты анализа линеаментов в пределах ряда архипелагов (Керетского, Лувеньгский, Кузокотского, Северного) продемонстрировали связь линеаментной сети архипелагов как с древними тектоническими структурами района, так и с неотектоническими движениями. В пределах исследуемых архипелагов устанавливается четко выраженный поворот простирания линеаментов с субширотного на субмеридиональный при движении по часовой стрелке. Архипелаги, протягивающиеся вдоль Карельского берега, ограничены линеаментами СЗ и ССЗ ориентировки. Это доказывает, что линеаменты, выделенные на суше, продолжают в акваторию залива. А линейные структуры, ограничивающие острова Лувеньгского архипелага, простираются вкрест линеаментам, выделенным в пределах Кандалакшского берега, что позволяет говорить о расположении этого участка на пересечении линеаментных систем, т.е. на площади так называемой узловой структуры.