

Сейсмичность шельфа Баренцева и Карского морей (Западная Арктика) за инструментальный период

Морозов А.Н. (1, 2), Ваганова Н.В. (2)

(1) Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва, Россия

(2) Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н.П. Лаврова Уральского отделения РАН, Архангельск, Россия

e-mail: morozovalexey@yandex.ru

В течение всего инструментального периода обширные территории Арктики были крайне неравномерно и слабо охвачены стационарными сейсмическими наблюдениями. Как следствие, во-первых, из-за высокого значения представительной магнитуды, из анализа выпадал достаточно большой пласт низкомагнитудных землетрясений. Во-вторых, вычисление основных параметров зарегистрированных землетрясений в Арктике в течение всего инструментального периода проходило в условиях малого количества станций и их удалённости от очага, с применением устаревших в настоящее время скоростных моделей и алгоритмов локации. Бюллетени не всех функционировавших в разные периоды времени сейсмических станций были доступными исследователям.

В итоге распределение эпицентров части землетрясений, особенно на шельфовых территориях, не всегда соответствует действительности. А это, в свою очередь, может иметь последствия для последующих исследований связанных с оценкой сейсмической опасности территории. Ведь изучение Арктики представляет не только фундаментальный научный интерес, но и прикладной. С практической точки зрения исследования должны быть нацелены на обеспечение безопасности природопользования. Мировой опыт показывает, что недостаточный учет геодинамических факторов при разработке и эксплуатации месторождений приводит к неоправданно большим экономическим потерям.

Поэтому, в настоящее время актуальными являются исследования по уточнению параметров арктических землетрясений, зарегистрированных в течение всего периода инструментальных наблюдений, и выявлению на основе данных новых сейсмических станций сейсмоактивных зон в тех районах Арктики, для которых ещё недавно это было технически невозможно сделать.

В статье представлены результаты исследований по созданию сводного уточнённого каталога землетрясений, произошедших в Баренцево-Карском регионе, за весь инструментальный период. Каталог может служить основой для последующих исследований, связанных с оценкой сейсмической опасности территории, построением геодинамических моделей, исследованием напряженно-деформированного состояния земной коры в Баренцево-Карском регионе.