

Опыт картографирования криолитозоны шельфа морей Карского и Лаптевых
*Пижанкова Е.И.^{1,2}, Гончарова А.М.³, Мамедов Т.Э.³, Гаврилов А.В.^{1,2}, Хилимонюк В.З.^{1,2},
Булдович С.Н.^{1,2}, Аляутдинов А.Р.^{1,2}, Косевич Н.И.^{1,2}, Чербунина М.Ю.^{1,2}, Огиенко М.В.^{1,2}*

¹МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

²Фонд «Национальное Интеллектуальное Развитие» (бренд «Иннопрактика»), Москва,

³ООО «Арктический Научный Центр», Москва

В современных условиях при наличии новых данных, в том числе геофизических, о шельфовых мерзлых породах тепловое моделирование их эволюции продолжает играть основную роль в картографировании криолитозоны арктического шельфа. Проведены исследования, направленные на разработку методики и составление цифровой карты криолитозоны шельфа морей Карского и Лаптевых масштаба 1:2 500 000 на базе математического моделирования. Основным элементом методики составления карты является создание базы данных. Ее содержание составляют не только геокриологические и геофизические данные, но и данные по истории геологического развития шельфа, геологическому строению, батиметрии, температуре придонной воды и ее изменению.

Основными этапами составления карты являлись:

- 1) районирование шельфа по истории развития;
- 2) построение палеотемпературных сценариев (моделей) для выделенных единиц районирования;
- 3) разработка геологической модели района исследований;
- 4) тестирование вышеназванных сценариев и модели;
- 5) математическое моделирование эволюции криолитозоны;
- 6) верификация результатов моделирования;
- 7) составление карты.

В результате исследований составлена геокриологическая карта, отражающая различия в строении криолитозоны шельфа морей Карского и Лаптевых. Различия весьма существенные, поскольку по тепло-влажностному и истории развития в плейстоцене они отличались коренным образом. Мерзлота Карского шельфа формировалась в условиях чередования оледенений с послеледниковыми трансгрессиями, уничтожавшими ранее сформированные мерзлые толщи. Поэтому Карский шельф только частично занят мерзлыми толщами, в основном прерывистого и островного распространения. Перигляциальный шельф моря Лаптевых был лишен воздействия теплоизолирующих ледниковых и водных покровов. Ему свойственны мощные толщи мерзлых пород сплошного распространения.

В докладе представлены результаты исследований криолитозоны шельфа морей Карского и Лаптевых, выполненных Фондом «Национальное интеллектуальное развитие» (бренд «Иннопрактика») с привлечением научных специалистов МГУ имени М.В. Ломоносова совместно с ООО «Арктический Научный Центр» (входит в состав Корпоративного научно-проектного комплекса ПАО «НК «Роснефть»).