

## Изучение криолитозоны на Таймыре на основе региональных электроразведочных работ

Д.В. Яковлев<sup>1</sup>, О.А. Валясина<sup>1</sup>, Е.П. Широкова<sup>1</sup>, Р.П. Волков<sup>1</sup>, А.Г. Яковлев<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ООО «Северо-запад», mail@nw-geophysics.com

---

### АННОТАЦИЯ

В докладе представлены результаты изучения криолитозоны в пределах Таймыра и сопредельных территорий, полученные в ходе региональных электроразведочных работ методами магнитотеллурического зондирования и зондирования становлением поля. Эти работы выполнялись с целью изучения всего осадочного чехла для выявления нефтегазоперспективных зон. Результаты электроразведочных работ, кроме прочего, позволили получить большой объем новой информации о строении криолитозоны.

Электроразведочные методы МТЗ и ЗСБ позволяют надежно выделять в верхней части разреза толщу пород в мёрзлом состоянии, а также выделять в этом слое локальные неоднородности: талики, локальные участки изменения мощности.

Часть пород в криолитозоне находится в охлажденном состоянии (температуры отрицательные, но поровая вода не замерзает) и, потому, по сопротивлению не отличается от подстилающих. Основной причиной наличия незамёрзших поровых растворов в зоне отрицательных температур является преобладание в данном интервале разреза глин со связанной водой в порах. Вследствие этого, мощность криолитозоны в Приенисейской полосе, определяемая по результатам термометрии в скважинах, существенно больше мощности мёрзлых пород по электроразведочным данным.

Основным фактором, определяющим закономерности изменения мощности ММП в исследуемом регионе, являются структурно-литологические особенности разреза.

На основе богатого фактического материала МТЗ и ЗСБ построена карта глубины залегания подошвы ММП для Таймырского региона, которая отражает региональные закономерности распространения этого слоя. Наименьшую мощность ММП имеют в долинах рек Енисей и Хатанга (местами менее 20 м), наибольшую – на восточном замыкании Енисей-Хатангского регионального прогиба – более 1200 м.

Данные МТЗ позволили определить, что в северо-восточной части Хатангского залива и в центре бухты Нордвик ММП отсутствуют. На западе Хатангского залива и в прибрежной части бухты Нордвик мощность ММП составляет около 350 м. Над слоем ММП расположен слой пород в талом состоянии мощностью до 200 м в центре акваторий.

Выделены подмерзлотные аномалии повышенного сопротивления трех типов. Корреляция положения аномалий и известных месторождений позволяет связать эти аномалии со скоплением газогидратов и свободного газа в подмерзлотном слое.

**Ключевые слова:** магнитотеллурические зондирования, многолетнемерзлые породы, криолитозона, подмерзлотные аномалии

---