

**Результаты исследований температурного режима приповерхностной части  
ММП территории северо-запада п-ва Ямал**

**Научный руководитель – Брушков Анатолий Викторович**

*Осокин Алексей Алексеевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геокриологии, Москва, Россия

*E-mail: alesha.osokin.98@mail.ru*

Результаты многочисленных геокриологических и метеорологических исследований указывают на многолетние тенденции, заключающиеся в повышении среднегодовой температуры воздуха и многолетнемерзлых пород (ММП) на Земле и особенно ярко в Арктике. Согласно данным Росгидромета за 2022 год, с 1976 по настоящее время величина потепления составляет 0,49 °С за 10 лет в среднем по России. Более всего потепление заметно на территории Западной Сибири. Рассматриваемый в рамках работы регион - западный Ямал имеет тенденцию повышения температуры за последние 40 лет около 0,4-0,6 °С за 10 лет согласно оценкам, также отмечается, что в этом регионе на 2022 год наблюдаются максимальные положительные аномалии температуры воздуха [2].

В работе предоставлены результаты обобщения термокаротажа мерзлотно-параметрических скважин глубиной от 50 м до 150 м, пробуренных в рамках геологоразведочных работ и инженерно-геологических изысканий на Бованенковском нефтегазоконденсатном и Харасавэйском газоконденсатном месторождениях на полуострове Ямал.

Результаты термокаротажа, проведенного в середине-конце 1990-х годов, а также режимные наблюдения в середине 2010-х и начале 2020-х годов, свидетельствуют о том, что в интервале глубин от поверхности до 40-60 метров температурные кривые имеют обратный градиент или его отсутствие. В интервале глубин до 15-20 метров продолжается повышение температур на величину от 0,4 до 0,6 за рассматриваемый период, что подтверждает продолжающуюся деградацию ММП. Сопоставление текущих фоновых значений температур ММП с результатами исследований 70-80х годов свидетельствуют о том, что за прошедший период повышение среднегодовых значений температур составило от 2-3 °С в поймах крупных рек до 4-5 °С на водоразделах [1,3,4].

Согласно геокриологической карте СССР 91 года [5], которую часто берут за основу для температурного районирования, для Ямала характерны температуры -7- -9 °С. Аналогична утрата актуальности также у ряда других научных трудов, посвященных данному вопросу, по всем современным наблюдениям температуры выше на величины от десятых °С до 2-5 °С.

### **Источники и литература**

- 1) Баду Ю.Б. Криогенные толщи газоносных структур севера Западной Сибири – взгляд из будущего, 2012
- 2) Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2022 год, 2023
- 3) Крюков А.В., Грива Г.И., Брушков А.В. Инженерно-геокриологическое районирование трассы газопровода Бованенково-Ухта на территории полуострова Ямал, 2013
- 4) Осокин А.Б. многолетние изменения среднегодовой температуры ММП на севере западной Сибири под воздействием потепления климата

- 5) Объяснительная записка к геокриологической карте СССР масштаба 1:2 500 000, 1991