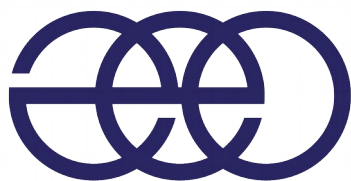
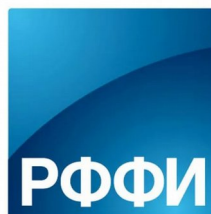


ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ

Российской академии наук



основан в 1918 году



РОССИЙСКИЙ
ФОНД
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ

**Тезисы докладов
всероссийской научной конференции
«Взаимодействие элементов природной среды в высокоширотных
условиях»**

г. Сочи

25–28 сентября 2019 года

Под редакцией В.М. Котлякова и А.Я. Муравьева

ISBN 978-5-89658-062-1

Проблемы полевых исследований пластовых льдов в разрезах многолетнемёрзлой толщи м. Марре-Сале Западного Ямала (итоги 2008-2019 гг)

Слагода Е.А.^{1,2,3}, Тихонравова Я.В.¹, Бутаков В.И.^{1,3}, Опокина О.Л.^{1,3}

¹Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН, Тюмень, eslagoda@ikz.ru

²Тюменский государственный университет, Тюмень

³Тюменский индустриальный университет, Тюмень

Подземные льды м. Марре-Сале Западного Ямала имеют длительную историю изучения, но результаты полевых исследований **всегда фрагментарны**. Поэтому, актуален вопрос определения и фиксации соотношений ледяных тел в естественных разрезах.

К настоящему времени, радиоуглеродным датированием подтвержден голоценовый, сартанский и каргинский возраст вмещающих и перекрывающих льды отложений м. Марре-Сале; отсутствуют современные данные о более древних. Следует отметить, что льды, залегающие в каргинско-сартанских отложениях уже не относят к ледниковыми, продолжается дискуссия о внутригрунтовых процессах формирования залежей с деформациями льда и вмещающих пород. Многолетнемёрзлая толща и льды неравномерно протаивали, размыты - в современном остаточном рельефе выражены следы термокарста, термоденудации и термоэрозии. Полигональный микрорельеф образован по льдам разного генезиса, т.к. в верхней части разреза они совместно залегают в "байдарацких песках".

В разрезах Марре-Сале за последние 10 лет выявлены морфологические разновидности: сложные пластовые залежи льда - нижняя со складками и верхняя со штоками и лакколитами; кольцевые дайки льда; клиновидные эпигенетические жилы и трещины, полигонально-жильные сингенетические льды. Как были определены соотношения между перечисленными ледяными телами.

Фрагменты нижней залежи сегрегационного льда в суглинистых песчано-алевритовых каргинских отложениях и не имеют непосредственного контакта с полигонально-жильным, верхней залежью льда. Они выделены на юге и в центре обнажения по залеганию выступов льда под таберальным комплексом - деформированными, ожелезненными с породами атакситовыми криотекстурами, структурно-текстурным и геохимическим особенностям льда. Массивные выступы льда нижней залежи могли вытаивать на неровном дне озера.

Верхняя залежь включает горизонтальные и наклонные пласты со штоками и лакколитами слоистого льда, кольцевые дайки, клиновидные жилы и полигонально-жильный лёд, которые совместно залегают в байдарацких песках и супесях м. Марре-Сале. Сверху эти льды неравномерно вытаяли на разную глубину, размыты, с утратой первичного рельефа. По соотношению между штоками и полигонально-жильными льдами установлено внедрение инъекций воды в сингенетически промерзавшие отложения; по контакту лакколитов и штоков выявлено последовательное образование двух генераций инъекционно-сегрегационного льда, при промерзании песчаных слоев разреза в замкнутых таликах. Выступы верхней залежи льда неравномерно вытаивали на дне озера в "колодцах", с образованием псевдоморфоз, таберального комплекса, озерных отложений.

Клиновидные льды эпигенетические инъекционно-сегрегационные сходны со штоками и лакколитами верхней залежи по составу, структуре и текстуре льда. Последовательность их образования определена по секущим контактам и соотношению с криогенными текстурами вмещающих озерных отложений, таберального комплекса.

Для определения последовательности образования отдельных ледяных тел в сложных пластово-жильных залежах недостаточно аналитических исследований, необходимо устанавливать их соотношения в естественных разрезах.

Работа выполнена по грантам РФФИ № 18-05-60222 Арктика "Криогенные рельефообразующие процессы..." (ИКЗ ТюмНЦ СО РАН), № 18-55-11005 AF_t "Механизмы, траектории и пятнистость изменений арктических экосистем..." (ТГУ).