

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

**Изменение параметров мёрзлых грунтов на застроенных территориях
поселка Ямбурга (Тазовский полуостров)**

Толстого Анна Дмитриевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Москва, Россия
E-mail: Alplague@gmail.com

Ямбургское газоконденсатное месторождение (ЯГКМ) является одним из наиболее крупных в мире. Оно расположено на Тазовском полуострове в Ямало-Ненецком автономном округе Тюменской области. Освоение газоконденсатного месторождения ведется с 1986 года; по объему разведанных начальных запасов — 6,9 трлн куб. метров газа — занимает пятое место в мире. Для данной территории, расположенной в субарктическом климате, характерны тундровые ландшафты на песчаных мелкозернистых и среднезернистых отложениях [2], [3]. ЯГКМ находится в области сплошного распространения многолетнемерзлых пород, здесь характерно повсеместное развитие термоэрозии, термокарста, криогенного пучения, морозобойного растрескивания [1]. Среднегодовые температуры грунтов месторождения варьируют от 0⁰С (на пойме под кустарниками) до -5 - -7⁰С (в торфяниках) в зависимости от ландшафтов. В ходе быстрого и интенсивного обустройства 25-30 лет назад были возведены различные сооружения, которые неоднозначно повлияли на геокриологические условия территории. Воздействие техногенеза привело к изменению температуры грунтов и, зачастую, к коренной смене физико-химических и механических свойств. Эти факторы часто приводят к уменьшению несущей способности конструкций. Изменения грунтовых и ландшафтных условий обусловили развитие деформаций, выпучивание опор линейных объектов, образование таликов.

Анализ геэкологической обстановки и геотехнической безопасности производился в нескольких направлениях. Для изучения антропогенного изменения территории были взяты климатические, геокриологические, литологические данные и отчеты с 80-х годов и проведен их анализ до 2015 года. Исследования показали, что техногенная нагрузка ведет не только к деградации мерзлоты, но и к агградации некоторых локальных участков при правильном обслуживании территории. По результатам наблюдений одним из выводов стало разделение исследуемой территории ЯГКМ по типам техногенной нагрузки.

В результате полевых и камеральных исследований были получены данные о современном состоянии вечномерзлых грунтов, фундаментных сооружений, криогенных процессов; составлена карта прогноза криогенных опасностей, разработаны и выявлены меры стабилизации мерзлотной обстановки для оснований и сооружений на подсыпках, сделан прогноз состояния многолетнемерзлых грунтов для 5-, 10-, 20-ти лет.

Источники и литература

- 1) Геокриология СССР. Западная Сибирь / Под ред. Э.Д. Ершова. М., 1989.
- 2) Дубиков Г.И., Белопухова Е.Б., Данько В.К. и др. Мерзлотные условия Ямбургского поднятия // Исследование взаимодействия трубопроводов с окружающей средой. М.: ВНИИСТ, 1979, с. 72-113.
- 3) Жадринская Н.Г. Растительный покров // Ямало-Гыданская область. Л., 1977, с. 198-225.

Слова благодарности

Хотелось бы выразить благодарность коллективу кафедры криогеологии и гляциологии во главе с заведующим кафедрой В.Н. Конищевым; спасибо компании ОАО «Газпром добыча Ямбург», коллективу «Ямбургской Лаборатории Мерзлоты»: В. Б. Павлунину – руководителю практики, В.В. Полякову – заведующему лабораторией, М.И. Лебедеву и А.И. Меркачеву за понимание и помощь со всевозможными вопросами и работникам грунтовой лаборатории, с которыми привелось совместно работать большую часть времени. Также хотелось бы поблагодарить А.А. Маслакова за помощь и поддержку. Выражаю особую благодарность моему научному руководителю, В. И. Гребенцу, без которого бы не состоялась эта работа

Иллюстрации

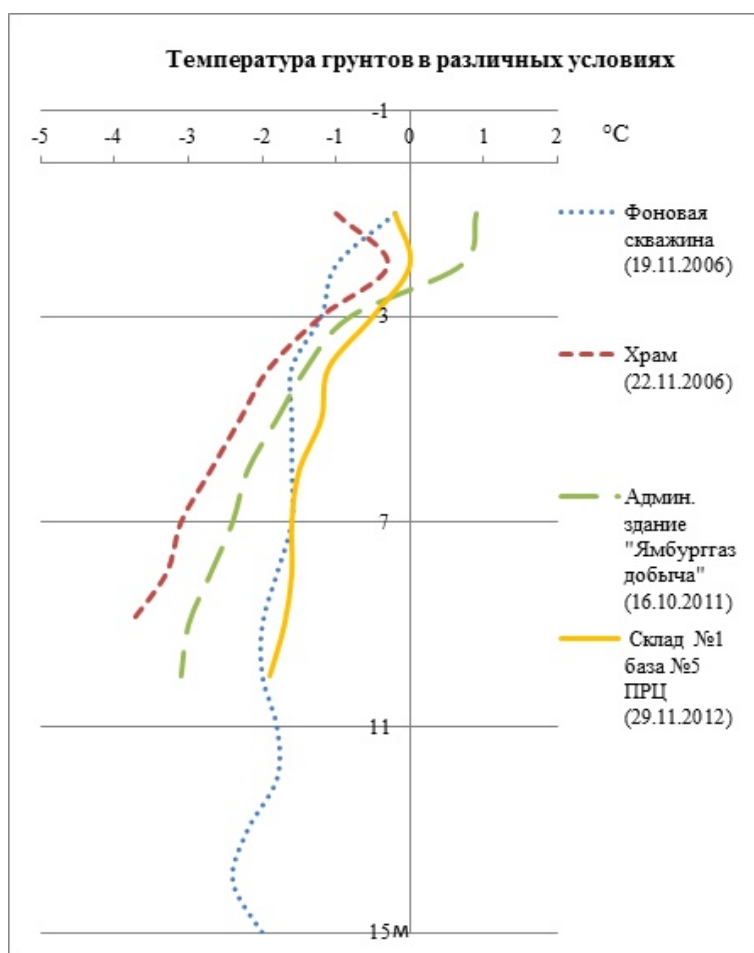


Рис. 1. Температура грунтов фоновая и под основаниями сооружений: православный храм, административное здание, склад №1