

Секция «Динамика и взаимодействие гидросферы, атмосферы, литосферы, криосферы»

**Изменение мерзлотных условий при подземной добыче углеводородного сырья (на примере Тазовского полуострова)**

**Научный руководитель – Гребенец Валерий Иванович**

***Норков Владислав Сергеевич***

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра криолитологии и гляциологии, Москва, Россия

*E-mail: norkov1995@mail.ru*

Инженерно-геокриологические условия Ямбургского газоконденсатного месторождения рассматриваются с точки зрения их влияния на эксплуатационную надежность добывающих скважин и на состояние грунтов приустьевой зоны. Эксплуатация добывающих скважин в районах северных месторождений в ряде случаев приводит к осложнениям, связанным с тепловым воздействием на мерзлые породы, их протаиванием и просадками. Тепловые воздействия на вмещающие мерзлые породы существенно возрастают при кустовом способе разработки месторождений вследствие взаимного теплового влияния скважин [1]. Протаивание вблизи скважин происходит на всю мощность мерзлой толщи, что даже для малольдистых пород может вызвать осадки значительной величины [2]. В соответствии с замечанием Н.А. Цытовича в этом случае можно говорить о просадках мерзлых пород при оттаивании [3].

Проведенное исследование показало, что устьевая зона кустовых скважин при определенных неблагоприятных условиях (просадочные грунты, повышение температуры в верхней части литологического разреза, вынужденная или плановая остановка добычи углеводородов) может являться неустойчивой системой и приводит к деформации объектов добычи. В зависимости от всех характеристик выбираются специальные мероприятия, направленные на увеличение надежности и последующей сохранности кустовых скважин.

**Источники и литература**

- 1) Горелик Я.Б., Солдатов П.В., Селезнев А.А. Инженерно-геокриологические условия Ямбургского газоконденсатного месторождения и динамика состояния кустовых площадок // Криосфера Земли, 2015. Т. XIX, № 1. С. 58–69.
- 2) Основы геокриологии. Ч.5. Инженерная геокриология / Под ред. Э.Д.Ершова.- М.:Изд-во МГУ,1999. 526 с.
- 3) Цытович Н.А. Механика мерзлых грунтов /. М., Высш. шк., 1973. 447 с.