

Секция «Геология»

**Особенности инженерно-геокриологических условий Самбургского лицензионного участка Уренгойского месторождения**

**Матюхин Андрей Геннадьевич**

*Аспирант*

*ИКЗ СО РАН - Институт криосферы Земли СО РАН, Москва, Россия*

*E-mail: starkur2008@mail.ru*

Россия занимает первое место по добыче газа и вполне может выйти на лидирующую позицию по добыче нефти. На сегодняшний день нефтегазовая промышленность страны продолжает успешно развиваться, играя значительную роль в ее социально-экономическом развитии. Без остановки идет процесс развития и обустройства месторождений. Их территории зачастую расположены в криолитозоне, нередко имея при этом сложную геокриологическую обстановку.

Многолетнемерзлые породы (ММП) относятся к классу температурно-структурно-неустойчивых грунтов, в связи с этим для строительных и иных целей проводятся специфические инженерно-геокриологические изыскания, отличающиеся от традиционных инженерно-геологических, проводимых вне криолитозоны. В рамках реализации проекта обустройства Ачимовских отложений Уренгойского месторождения Самбургского лицензионного участка отделом инженерно-геокриологических изысканий ОАО «Фундаментпроект» проводились инженерно-геокриологические изыскания на площадке под строительство установки комплексной подготовки газа (УКПГ), расположенной в 100 км северо-восточнее города Новый Уренгой.

Оценка инженерно-геокриологических условий данного участка проводилась на основе анализа данных буровых и геофизических работ, а также лабораторных исследований. Результаты исследований показали, что площадка УКПГ расположена на поверхности IV озерно-аллювиальной Казанцевской равнины. На площадке была произведена отсыпка, с предварительной срезкой биогенных отложений (b IV), в результате чего естественные условия были нарушены. В геологическом строении площадки на исследуемую глубину (20,0 м) принимают участие верхнеплейстоценовые озерно-аллювиальные (Ia III1) отложения, перекрытые техногенными грунтами – разнозернистым песком. В разрезе выделяется преимущественно глинисто-песчаный и песчано-глинистый типы отложений. Геокриологические условия площадки характеризуются распространением на глубину пробуренных скважин (до 20,0 м) ММП сливающегося типа (45% площади) и несливающегося типа с глубиной кровли ММП менее 5,0 м до 15,0 м (25% площади) и более 15 м (30% площади). Среднегодовые температуры грунтов на глубине 10 м изменяются от -0,3 до +0,2 град. С. Подземные воды на исследуемой территории развиты повсеместно и являются надмерзлотными. По степени засоленности грунты площадки относятся к незасоленным. Из криогенных процессов и явлений отмечаются пучение с образованием сезонных бугров пучения и пятен-медальонов и заболачивание, преимущественно, в понижениях рельефа.

На основании полученных результатов были даны следующие рекомендации по строительству УКПГ: в случае использования грунтов оснований сооружений по I принципу, предусмотреть при проектировании мероприятия по предварительному охлаждению пластичномерзлых и промораживанию талых грунтов, с последующей организаци-

ей геотехнического мониторинга объектов строительства и природной среды; в случае использования грунтов оснований по II принципу предусмотреть при проектировании мероприятия по предварительному оттаиванию мерзлых грунтов и сохранения талого состояния их в процессе строительства и эксплуатации сооружений.

**Слова благодарности**

Автор выражает благодарность своему научному руководителю с.н.с., к.г.н. Украинцевой Наталии Георгиевне, а также к.г.-м.н. Стрелецкой Ирине Дмитриевне за всестороннюю помощь и поддержку; ОАО «Фундаментпроект» за предоставленные материалы.