**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА ТЕПЛОВОЕ И НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПУНКТА ГЛУБИННОГО ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ**

Абрамов А.В.1, Бекетов А.П.1, Рыкованов Г.Н.1, Тулаева Н.Н.1, Хрулев А.Н.1, Чернявский А.О.2

1 РФЯЦ-ВНИИТФ, г. Снежинск,

2 ЮУрГУ (НИУ), г. Челябинск

[a.v.abramov@vniitf.ru](mailto:a.v.abramov@vniitf.ru)

Рассматривается задача расчета теплового и напряженного состояния геологической структуры, моделирующей пункт глубинного захоронения радиоактивных отходов (ПГЗРО) на участке Енисейского Нижнеканского массива (Красноярский край).

Приведены результаты моделирования температурных полей в области скважин и в массиве вмещающих пород, а так же напряженного состояния (НС) вмещающей породы на период до 500 лет после начала помещения в скважины контейнеров с высокоактивными радиоактивными отходами (РАО 1 и 2 класса опасности). Для моделирования тепловых процессов и НС использовался МКЭ и аналитические решения. В проведенных расчетах рассматривалось влияние на тепловое и напряженное состояние вмещающих ПГЗРО пород таких факторов как: тепловыделение долгоживущих радиоактивных отходов (РАО) 2 класса опасности; влияние тектонических напряжений действующих в цельном гранитном блоке на НС вмещающих ПГЗРО пород; влияние неоднородности геологической структуры массива пород и увеличение мощности тепловыделения РАО 1 класса опасности на втором участке захоронения. Полученные результаты описывают пространственное и временное изменение температуры и НС внутри объема ПГЗРО и окружающей породы. Результаты показывают, что температура в ПГЗРО и ограниченном объеме массива пород во многих случаях превышает 100°С, при этом растягивающие, сдвиговые и сжимающие напряжения во вмещающей породе превышают предел прочности гранита.