

**Прогнозные значения физико-механических характеристик  
складируемых солеотходов**

Кологривко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Физико-механические характеристики солеотходов Усольского калийного комбината (УКК) не определены в силу объективных обстоятельств лабораторными и полевыми инженерно-геологическими исследованиями.

Рекомендуем принимать их прогнозными, полученными на основе теоретического изучения значений физико-механических характеристик складируемых сухим способом и гидронамывом солеотходов, основанного на аналитическом обобщении признанных результатов теоретических и экспериментальных исследований инженерно-геологических свойств аналогичных солеотходов Верхнекамского месторождения калийно-магниевых солей и Старобинского месторождений калийных солей.

Анализ и обобщение результатов исследований водно-физических и физико-механических свойств твердых галитовых отходов, инженерно-геологических процессов в солеотвалах с момента складирования солеотходов до их консолидации, особенностей получения галитовыми отходами новых свойств при высотном складировании позволяет представить прогнозные физико-механические свойства солеотходов УКК, складируемых в солеотвал, которые на современной стадии изученности могут быть использованы при проектировании солеотвала УКК с количеством солеотходов при флотационном методе обогащения 7500-15000 тыс.т/год в зависимости от мощности рудника с годовым режимом его работы 320 суток, принимая во внимание расчетную скорость отсыпки солеотвала по высоте 20 м/год и возраст солеотвала при высоте 100 м составляет 5 лет. Принимая во внимание отсутствие в теле солеотвала четких границ зон уплотнения связанных, прежде всего, с процессами дегидратации, консолидации, денудации считаем целесообразным варьировать минимальными значениями угла внутреннего трения и максимальными параметрами сцепления.

Так, сопоставляя значения физико-механических характеристик солеотходов интерполяцией и экстраполяцией, следует принять для случая непрерывного формирования солеотвала УКК высотой от 0 до 10 м – угол внутреннего трения от  $60^\circ$  (максимальное значение) до  $37^\circ$  (минимальное значение), сцепление 0-0,09 МПа; до 20 м соответственно –  $38-36^\circ$  и 0,09-0,2 МПа; до 50 м –  $36-34^\circ$  и 0,2-1,0 МПа; до 100 м –  $36-34^\circ$  и 0,-1,0 МПа.