

Возможности складирования обезвоженных глинисто-солевых шламов

Кологривко А.А.

Белорусский национальный технический университет

Исследования инженерно-геологических свойств галитовых и шламовых отходов показывают, что, шлам имеет низкие прочностные и деформационные характеристики. Это обстоятельство не позволяет в прямом виде использовать шламовые отходы для складирования в солеотвалы, в частности – для формирования солеплиты на поверхности отработанного шламохранилища ЗРУ ОАО «Беларуськалий» в целях снижения техногенной нагрузки в Солигорском промышленном районе.

Однако разработанная в ГНУ «Институт общей и неорганической химии НАН Беларуси» технология обезвоживания глинисто-солевых шламов ОАО «Беларуськалий» с использованием полимерных флокулянтов, позволяет разделить дисперсию глинисто-солевых шламов на жидкую и твердую фазы.

Технология обезвоживания глинисто-солевого шлама позволяет получить продукт с влажностью около 30 %, который имеет физико-химические и механические свойства, позволяющие транспортировать его и складировать совместно с галитовыми отходами.

При изучении возможностей складирования галитовых и шламовых отходов на поверхности отработанного шламохранилища ЗРУ, принимая во внимание современное состояние и развитие хвостового хозяйства, анализировались пять технологически приемлемых вариантов формирования солеотвала с построением соответствующих геомеханических (механико-математических) моделей и соответствующих им численных расчетных схем, на базе которых выполнены исследования по изучению прочности и устойчивости системы «солеотвал-шламохранилище».

Выполненные модельные исследования, а также полученные результаты исследований возможностей складирования обезвоженных глинисто-солевых шламов, позволили установить возможные технологические схемы складирования отходов на поверхности отработанного шламохранилища.

Так, например, при достижении отметки второго этапа намыва +207,25 м возможно рассмотреть случай формирования солеотвала из обезвоженных глинисто-солевых шламов. Наиболее рационально складировать в отвал смесь галитовых и шламовых отходов при содержании в смеси шлама 17-20 %. Шлам и галитовые отходы должны поступать в отвал уже перемешанными.