

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТРОЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ ДАМБ ШЛАМОХРАНИЛИЩА**

**Кологривко А. А.**, к.т.н., доцент,  
декан факультета горного дела и инженерной экологии,  
**Кузьмич В. А.**, ст. преподаватель каф. «Горные работы»  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

Интенсификация добычи калийных руд Старобинского месторождения и дальнейшее их обогащение оказывает на геологическую среду негативное воздействие в связи с наличием шламохранилищ калийного производства, устраиваемых на земной поверхности. Их объективная потребность требует безопасности их эксплуатации, что предъявляет особые условия к конструкциям ограждающих дамб.

Работники БНТУ совместно с коллегами из БГУ и ОАО «Белгорхимпром» проводят исследования в области складирования отходов обогащения калийных руд на отработанные шламохранилища и направленные на поддержание производственных мощностей рудников ОАО «Беларуськалий».

Так, на примере РРУ ОАО «Беларуськалий» отметим, что отработанное шламохранилище № 3 используется в качестве дополнительной площади для складирования, что по прогнозным подсчетам продлит срок службы рудника не менее 15–20 лет.

Шламохранилище представляет собой инженерное сооружение, заполненное шламовыми грунтами, размером 800×1000 м глубиной до 20 м и построено за счет ограждающей дамбы из грунта, вынутого с ложа шламохранилища. Верховой откос закреплен гравийно-песчаной смесью, низовой – посевом трав. В ходе эксплуатации шламохранилища произведена реконструкция ограждающих дамб за счет поднятия их высоты. Для изучения строения основания ограждающих дамб шламохранилища были пройдены 41 разведочная скважины, 4 шурфа; проведено 6 опытных наливов вода в шурфы и скважины и выполнены лабораторные исследования свойств грунтов (рис. 1).

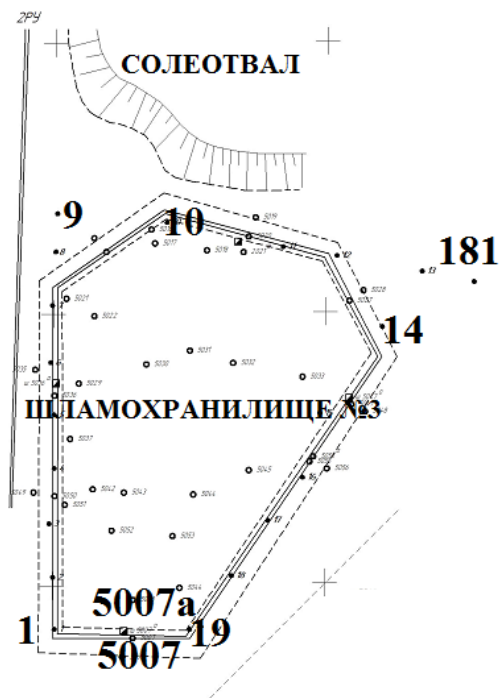


Рис. 1 – План расположения разведочных выработок на шламохранилище М 1:5000 (западная ограждающая дамба изучена по разрезу I-I скважин 1–9; северная ограждающая дамба – по разрезу II-II скважин 10–181; восточная ограждающая дамба – по разрезу III-III скважин 14–19; соединяет западную и восточную ограждающие дамбы нижняя дамба, на которой отмечены скважина 5007 и шурф 5007а)

Исследованиями установлено, что грунты основания дамб не просадочны, обладают хорошей несущей способностью и инженерно-геологическими свойствами. Грунты в теле дамб характеризуются средней плотностью сложения. В связи с подработкой шламохранилища в ходе исследований проанализированы оседания дамб. При подработке шламохранилища дамбы имеют достаточный эксплуатационный запас устойчивости.