

## Способы утилизации отходов при добыче калийной руды и их использование в хозяйстве

Ковалёва И.М., Иокша В.Л.

Белорусский национальный технический университет

Добыча калийного сырья и его переработка сопряжена с серьёзными экологическими рисками, где основная проблема – огромное количество отходов. На сегодняшний день основными способами утилизации отходов калийного производства являются:

- складирование галита в терриконах на дневной поверхности;
- закладка твёрдых отходов в выработанное пространство;
- закачка отработанных щелоков в геологические формации;
- сброс отходов в поверхностные воды (реки и моря).

Выше перечисленные способы утилизации приводят к серьёзным экологическим проблемам: нерациональное использование пахотных и пастбищных земель, заболачивание территорий; загрязнение отработанными рассолами в больших количествах естественных пресных, материковых водоемов и водотоков; подтопления и просадка населенных пунктов, что приводит к угрозе жизни и собственности людей; загрязнение атмосферы вредными газами и пылеаэрозолями, проникновения слабоминерализованных рассолов и пресных вод в выработки; значительные изменения биохимических показателей растений, произрастающих в зоне солеотвалов.

Специалистами со всего мира разработаны технические решения по уменьшению пагубного влияния добычи калийного сырья на окружающую среду, а именно: локализация участков подземных выработок, где возможны притоки рассолов и слабоминерализованных вод и, тем самым, предотвращение затопление рудников, использование солнечных прудов для выпарки солей (в странах с засушливым климатом), упаривание рассолов в вакуум-выпарных аппаратах, использование отработанных шламохранилищ в качестве основания расширяемых солеотвалов, внедрение новых технологических схем складирования отходов (пневматический метод закладки), использование шламовых отходов в производстве новых форм удобрений и мелиорантов, очистка водных сред от  $^{137}\text{Cs}$ , а также для устройства противодиффузионных экранов на полигонах захоронений твердых коммунальных отходов.

С 2016 года на предприятии ОАО «Беларуськалий» используют отходы обогащения для создания барьеров от лесных пожаров и лесных автомобильных дорог.