

Экологическая направленность инженерных решений при разработке способа обогащения сальвинитовых руд флотационным методом

Плескунова Г.В., Хорева С.А.

Белорусский национальный технический университет

ОАО «Беларуськалий», одни из крупнейших в мире производителей хлористого калия, оказывает определенное негативное воздействие на окружающую среду региона.

В результате горных работ повсеместно на территории четырех шахтных полей наблюдается деформация покрывающей толщи пород и оседание земной поверхности над отработанными горными выработками, что приводит к затоплению и заболачиванию отдельных участков шахтных полей.

Кроме того, добываемая руда имеет относительно невысокое содержание полезного компонента (хлористого калия), в среднем от 20 до 30%. Это определяет и образование значительного количества отходов при обогащении руды.

Для решения вышеперечисленных проблем, связанных с добычей руды и производством калийных удобрений, предлагается расположить часть корпусов обогатительной фабрики под землей в околоствольной пространстве, т.е. доставка необогащенной руды осуществляется только до околоствольного двора, где расположены корпуса дробления, измельчения и флотации.

Таким образом, в результате применения предложенного решения мы получаем следующие преимущества перед традиционной схемой:

1. Избавляемся от необходимости размещения солеотвалов на поверхности, и соответственно решаем проблемы отчуждения и засоления земель и грунтовых вод;
2. В разы сокращаем расходы на транспортировку и выдачу добытой руды на поверхность;
3. Получаем возможность широкого применения систем разработки с частичной закладкой выработанного пространства и, как следствие, плавным опусканием кровли;
4. Минимизируем зависимость процесса обогащения от изменяющихся климатических условий;
5. Существенно уменьшаем себестоимость конечного продукта.

Как следствие, уменьшаем нагрузку на окружающую среду, снижаем себестоимость готовой продукции и повышаем конкурентоспособность предприятия в сложных условиях рынка.