

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОТХОДЫ ОАО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ»: ОБРАЗОВАНИЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Основным направлением деятельности ОАО «Беларуськалий» является добыча и переработка хлористого калия. Ежегодно, при существующем объеме производства в «ОАО «Беларуськалий» образуется 16–20 млн т галитовых отходов и 1,5–2,0 млн т глинисто-солевых шламов (ГСШ), для складирования которых отведено более 2,0 тыс. га плодородных земель. В настоящее время общее количество складированных промышленных отходов на территории Солигорского промышленного района составляет более 1 млрд. т.

Учитывая большие объемы накопившихся на ОАО «Беларуськалий» весьма острой является проблема переработки и дальнейшего использования данных промышленных отходов. К настоящему времени разработан ряд способов и методов их переработки с целью дальнейшего использования. Галитовые отходы, содержащие до 90 % NaCl, могут быть использованы как сырьё для содового, хлорного и некоторых других производств. Однако это целесообразно только для предприятий, расположенных вблизи разрабатываемых калийных месторождений, так как перевозка такого дешёвого сырья экономически не оправдана.

Известен способ непрерывной переработки суспензии ГСШ, жидкая фаза которой насыщена по хлористому натрию и хлористому калию и может быть применено в производстве калийных удобрений и других отраслях промышленности для утилизации его в виде твердой фазы, обеспечивающей возможность их дальнейшего использования для получения строительных материалов (цементного клинкера, кирпича и керамики, керамзита, аглопорита, строительного стекла, каменного литья, ситаллов и др.). Возможно использование ГСШ в качестве интенсификаторов отверждения и минеральных пластификаторов строительных растворов, как наполнителей пористой резины, заменителей глинистых растворов при бурении скважин, а также в сельском хозяйстве для внесения в бедные песчаные, супесчаные и торфяные почвы. Однако в настоящее время ни один из методов утилизации ГСШ не реализован в промышленном масштабе. Основными причинами являются высокое содержание хлоридов, повышенная влажность, дисперсность и высокая вязкость. В последнее время выполнены исследования по использованию ГСШ в качестве эффективных сорбентов радионуклидов. В результате выполненных научных исследований обнаружены высокие сорбционные свойства данных отходов по отношению к ряду радионуклидов. Дальнейшая переработка ГСШ позволит создать опытно-промышленное производство сорбентов радионуклидов для решения технологических и экологических задач ядерной энергетики.

Кроме того, в республике ведутся работы, направленные на исключение хранения солевых отходов на земной поверхности. К ним относятся следующие: совершенствование технологии горных работ, направленные на сокращение выемки из шахт галита и пустой породы (селективная добыча калийных руд), а также разработка мероприятий по возвращению отходов флотации в выработанные пространства. На калийных предприятиях внедряются методы комплексного использования калийного сырья, направленные на получение методами галургии и механической обработки, наряду с калийными удобрениями, рассолов для содового производства, сырья для пищевых продуктов, кормовой и технической соли, сульфата натрия, сырья для производства магнезия и ряда других продуктов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический бюллетень за 2015 год. Глава 11. Отходы // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/glava-11-otxody.docx>. – Дата доступа: 28.11.2018.
2. Производство // Технология производства [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://kali.by>. – Дата доступа: 28.11.2018.