

ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ ИЗ ФОСФОГИПСА ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ОТХОДОВ ПЕНОСТЕКЛА

В.С. Дуплик, А.Н. Полевик, Я.Г. Вазиев

Шосткинський інститут СумГУ

41100, м. Шостка, ул. Институтская, 6

e-mail: ra.november@gmail.com

Промышленность строительных материалов является наиболее перспективной отраслью по переработке отходов и сопутствующих продуктов, что в первую очередь обусловлено многотоннажностью производства продукции отрасли, близостью химического состава отходов и сырьевых материалов, используемых для изготовления строительных материалов. А также тем, что предприятия отрасли расположены практически во многих районах страны в непосредственной близости от мест скопления отходов.

Среди отходов, содержащих сульфат кальция, наибольшая доля приходится на фосфогипс — отход производства экстракционной фосфорной кислоты и минеральных удобрений, который занимает первое место в мире по объемам образования и создает экологическую угрозу грунтовым экосистемам, выводя огромные площади, занятые под отвалами из природных циклов, превращая их в девертифицированные территории. Разработка технологий утилизации фосфогипса остается актуальной задачей, несмотря на многочисленные исследования и проекты в этой области [1–2].

В работе оценивали возможность получения из фосфогипса вяжущего и использования его в качестве матрицы для связывания отхода производства пеностекла. В качестве сырья использовали фосфогипс ЗАО «Сумыхимпром» (Украина) и отходы производства пеностекла ТОВ «Технология».

Образцы гипсового вяжущего получали в лабораторных условиях [3].

По методикам, приведенным [4] установлен усредненный химический состав образцов фосфогипса (отхода в производстве фосфорных удобрений на ТОВ «Сумыхимпром») и очищенного от примесей путем промывки.

Исследование по наполнению вяжущего отходами проводили в лабораторных условиях [3].

Установлена возможность получения композиций с улучшенными эксплуатационными характеристиками пригодных для использования в качестве строительных изделий на основе вяжущего, полученного из фосфогипса.

Предложенный подход к переработке отходов позволяет утилизировать как фосфогипс, так и техногенное сырье – остатки производства пеностекла, как следствие, можно говорить о разработке нового подхода в сфере утилизации промышленных отходов – «отход нейтрализует отход».

Литература:

1. Мещаряков Ю.Г. Промышленная переработка фосфогипса / Ю.Г. Мещаряков – Санкт-Петербург: Стройиздат СПб, 2007. – 375с.

2. Щербакова С.Н. Фосфогипс: хранение и направления использования как крупнотоннажного вторичного сырья, – М., 2010. – 191с.

3. Вазиев Я.Г., Мараховская А.Ю. ГИПСОВЫЕ ВЯЖУЩИЕ НА ОСНОВЕ ФОСФОГИПСА ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ОТХОДОВ. Сборник научных трудов Sworld. Перспективные инновации в науке, образовании, производстве и транспорте 2013 Выпуск 4, Том8. – Иваново: МАРКОВА АД, 2013 –С.76.

4. ДСТУ Б В.2.7-82-99. Будівельні матеріали. В'яжучі гіпсові. Технічні умови

Хімія: наука і практика: збірник тез доповідей XI відкритого студентського науково-практичного семінару, м. Шостка, 19 березня 2014 р. / Відп. за вип. А.Г. Басов. - Суми: СумДУ, 2014. – С. 22-23.