

УДК : 661.63

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Логоша О. В.

г. Винница, Винницкий национальный технический университет

Переработка промышленных и бытовых отходов выгодна как с экономической, так и экологической точки зрения, ведь одновременно происходит освобождение земельных угодий от накопленных вредных промышленных и бытовых отходов, а также уменьшаются затраты на их содержание [1-3].

Накопленные в отвалах предприятий золошлаковые отходы являются одной из разновидностей сырьевых ресурсов для изготовления бетонов и строительных изделий на их основе. Широкомасштабного использования в промышленности стройматериалов также не получили отходы предприятий химической отрасли, в частности фосфогипсы, красные шламы и стоки с высоким содержанием кислот [4-5].

Только в Винницкой области на территории бывшего ПО "Химпром" накоплено около 800 тыс. тонн вредных химических отходов - фосфогипса. Вторым вредным продуктом производственной деятельности региона является золошлаковые отходы, только на Ладыжинской ТЭС их количество составляет 20661 тыс. тонн. На предприятиях металлообрабатывающих производств региона накоплено около 300 тыс тонн дисперсных металлических отходов – шламы стали ШХ-15 [5-6].

В "Лаборатории ресурсосберегающих технологий и специальных бетонов" Винницкого национального технического университета проводятся исследования по комплексной переработке

промышленных отходов (золы-унос, фосфогипса, металлического шлама и красного шлама) для получения комплексного вяжущего. Так же проводятся исследования по переработке твердых бытовых отходов, с последующим получением свалочного газа, удобрений и полимербетонов [7-8].

Согласно санитарно-гигиенических требований, особое внимание уделяется строительным материалам, которые используются внутри жилых помещений. Препградой для использования отходов в производстве строительных материалов является наличие в их составе природных радионуклидов. Из результатов изучения степени радиоактивности техногенных отходов установлено, что суммарная удельная активность радионуклидов для фосфогипса составляет 56,9 Бк/кг, для золы-унос - 284 Бк/кг, для красного шлама - 450 Бк/кг [9-10].

Выводы

Проведенные аналитические исследования направлены на комплексную переработку промышленных отходов. Целью исследований является доказать возможность использования промышленных отходов – фосфогипса, золы унос, красного шлама и промышленных стоков с содержанием кислот и щелочи в технологии производства строительных материалов.

Литература

1. Сердюк В.Р. Комплексне в'яжуче з використанням мінеральних добавок та відходів виробництва / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев, О.В. Христин // Будівельні матеріали, виробництво та санітарна техніка. Науково-технічний збірник. – 2009. – Випуск 33. – С. 57-62.
2. Березюк, О. В. Регресія площі полігону твердих побутових відходів для видобування свалочного газу / О. В. Березюк, М. С. Лемешев // Мир науки и инноваций. – Иваново: Научный мир, 2015. – № 1 (1). Т. 5. – С. 48-51.

3. Березюк О. В. Визначення регресійної залежності необхідної площі під обладнання для компостування твердих побутових відходів від його продуктивності / О. В. Березюк, М. С. Лемешев // Инновационное развитие территорий: Материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф. (25–27 февраля 2014 г.) /// Отв. за вып. Е.В. Белановская. – Череповец : ЧГУ, 2014. – С. 55-58.

4. Сердюк В. Р. Золоцементне в'язуче для виготовлення ніздрюватих бетонів / В. Р. Сердюк, М. С. Лемешев, О.В. Христин // Сучасні технології матеріали і конструкції в будівництві. Науково-технічний збірник. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця. – 2011. – №1(10). – С. 57-61.

5. Сердюк В.Р. Проблеми стабільності формування макроструктури ніздрюватих газобетонів безавтоклавного твердіння / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев, О.В. Христин // Будівельні матеріали, виробы та санітарна техніка. - 2011. - №40. - С. 166-170.

6. Сердюк В. Р. Об'ємна гідрофобізація важких бетонів / В. Р. Сердюк, М. С. Лемешев // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2009. – № 2. – С. 40-43.

7. Березюк О. В. Моделювання динаміки санітарно-бактеріологічного складу твердих побутових відходів під час весняного компостування / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, Л. Л. Березюк, І. В. Віштак // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – № 1. – С. 29-33.

8. Сердюк В. Р. Строительные материалы и изделия для защиты от электромагнитного излучения радиочастотного диапазона / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев. // Строительные материалы и изделия. – 2005. – №4. – С. 8-12.

9. Лемешев М.С. Покриття із бетелу-м для боротьби з зарядами статичної електрики / М.С. Лемешев, О.В. Христин // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві: Науково-технічний збірник. – Вінниця: УНІВЕРСУМ, 2009. – С. 29-31

10. Сердюк В.Р. Радіозахисні покриття варіатропної структури із бетелу-м / В.Р. Сердюк, М.С. Лемешев // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2008. – № 5. – С. 37-40.