

ПЕРЕРАБОТКА ЦЕМЕНТНОЙ СУСПЕНЗИИ ПОСЛЕ РЕЦИКЛИНГА БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

Самченко С.В., Егоров Е.С.

*Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет (НИУ МГСУ), 129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26.
E-mail: SamchenkoSV@mgsu.ru*

В настоящее время интенсивно развиваются «зеленые» технологии, связанные с разработкой, производством и внедрением перспективных экономически выгодных технологий, материалов и продукции, основанных на принципах экономии энергии и природных ресурсов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Огромное значение придается разработке научных основ, созданию и внедрению энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производстве строительных материалов.

Экологическая чистота строительных материалов предусматривает степень воздействия на окружающую среду и человека как при эксплуатации, так и при изготовлении изделий и утилизации, образующихся отходов. Для некоторых отходов трудно подобрать способ переработки и область применения, поэтому прибегают к захоронению, что приводит к ухудшению состояния окружающей среды. Одной из таких проблем является утилизация отходов бетонных смесей, оставшихся на рабочих органах и стенках емкостей бетоносмесителей.

Существующие технологии рециклинга предполагают извлечение мелкого и крупного заполнителя из отходов бетонных смесей путём смывания с рабочих органов и емкостей смесителя отходов в систему просеивания и промывания для отделения крупного и мелкого заполнителей, которые повторно могут использоваться в бетоносмесительном узле. Оставшаяся цементная суспензия не находит должного применения и зачастую сливается, что влечёт за собой серьёзные последствия такие как цементация и изменение рН почвы, разрушение плодородного слоя, загрязнение воды и др.

Возможность полного рециклинга бетонных смесей предлагается посредством создания гидравлически активной добавки из цементной суспензии для повторного использования в бетонной смеси. Цементная суспензия подвергается активации и стабилизируется посредством введения поверхностно-активных добавок. Применение таких суспензий позволяет получать готовый продукт с повышенными качественными показателями и повышает экологичность бетонной промышленности.