

УДК 628.15/16:075.8

Ковчур А.С.
 Васильев И.Д.
 Сироткин А.Л.
 Терентьев В.П.
 (ВГТУ, г.Витебск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИДКИХ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

При производстве гальванических покрытий на приборостроительных предприятиях г.Витебска остается большое количество жидких металлсодержащих отходов, которые осаждаются в виде шлама подвергаются захоронению.

Все эти мероприятия требуют значительных материальных затрат, что неблагоприятно сказывается на экономике предприятия.

Нами была поставлена задача по утилизации гальванического производства по безотходной технологии. Одним из путей достижения данной цели является использование "хвостов" медь- и цинксодержащих отходов для улучшения технологических свойств строительных растворов различных марок. В результате проведенных исследований было установлено, что при добавлении "хвостов" медьсодержащих отходов с содержанием до 0.5 г/л меди в строительные растворы их морозоустойчивость повышается на 6-9%, при этом время схватывания раствора увеличивается на 10-15%, улучшается текучесть и уменьшается расход воды затворения на 12-16%.

При добавлении "хвостов" цинксодержащих отходов с концентрацией ионов цинка до 0.5 г/л морозоустойчивость не меняется, время схватывания уменьшается на 3-4%, а прочность бетона при этом увеличивается на 9-11%.

Проведя три серии опытов был сделан вывод о целесообразности добавления "хвостов" растворов.

Следующая серия экспериментов была проведена для определения оптимальных концентраций добавляемых "хвостов" металлсодержащих отходов, необходимых для получения строительных растворов с наилучшими технологическими свойствами. В проведенных исследованиях установлено, что добавки сточных вод, содержащих до 0.8 г/л ионов меди и 0.3 г/л ионов цинка, приводит к получению строительного раствора с наилучшими технологическими свойствами, а именно: морозоустойчивость повысилась на 8-11%, время схватывания уменьшилось на 2-3%, а прочность бетона, полученного на основе этого раствора увеличилась на 10-12%.

УДК 628.15/16:075.8

Ковчур А.С.
 Васильев И.Д.
 Сироткин А.Л.
 Терентьев В.П.
 (ВГТУ, г.Витебск)

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИОНОВ ЦИНКА ГИДРОКСИДНЫМ МЕТОДОМ

Для осаждения цинка в виде гидроксида могут быть использованы различные реагенты. Поэтому встала актуальная задача сравнить эффективность использования для осаждения цинка таких реагентов, как CaO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и NaOH .