

Чупруненко Е.В., Ревенко Р.И. (Полтавский инженерно-строительный институт)

ИССЛЕДОВАНИЯ ОТХОДОВ СУХОЙ МАГНИТНОЙ СЕПАРАЦИИ ЖЕЛЕЗИСТЫХ КВАРЦИТОВ В КАЧЕСТВЕ КРУПНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ
ДЛЯ БЕТОНА

На Днепровском горнообогатительном комбинате после сухой магнитной сепарации железистых кварцитов получают отходы в виде щебня. Вещественный состав и свойства их являются отличными от свойств известных естественных материалов. В отличие от щебня изверженных пород с шероховатой поверхностью раскола, отходы из железистых кварцитов имеют оглаженную поверхность, по текстуре зерен относятся к гладким, по форме - к пластинчатым, игловатым, угловатым. Влияние на структуру, характер поверхности и форму зерен оказал сложный процесс обогащения смесью рудочисных и сопутствующих пород, включающий до 3-5 стадий измельчения и классификации. Щебень из отходов сухой магнитной сепарации Днепровского ГОКа имеет свои особенности и по минералогическому составу, так как содержит до 15% окислов железа (FeO).

Исследования свойств бетонов показали, что при одном и том же водоцементном отношении прочность бетона на сжатие и при изгибе на отходах сухой магнитной сепарации железистых кварцитов выше прочности бетона на гранитном щебне на 15%, особенно в более поздние сроки. Механические и петрографические исследования свидетельствуют о хорошем сцеплении цементного камня с поверхностью щебня.

Для оценки защитного действия бетона по отношению к арматуре применялся весовой метод, РНметрии, электрохимический, выполненные в НИИЖБ.

Результаты исследований коррозии арматуры в бетоне не показали вредного влияния заполнителей на коррозионное состояние стержней в испытанном бетоне.

Результаты испытаний показали, что при всеном и перенном режимах твердения бетона в возрасте 12 месяцев увеличивается величина пределов прочности при сжатии и на осевое растяжение от 12 до 30% ; при воздушно-сухом режиме - уменьшение прочности на 15%. Настоящая работа является материалом для оценки качества крупного заполнителя - отходов сухой магнитной сепарации для железобетонных конструкций.

Лапиро Т.М., Горшков С.В. (ВНИИстройполимер, г. Москва)

ПОЛИМЕРНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНГЛОМЕРАТЫ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНЫХ И ПРОСТРАНСТВЕННО-СЕТКИХ ПОЛИМЕРОВ

Нами показана возможность использования олигоэфиракрилатов в качестве одного из компонентов связующего при получении полимер-минеральных строительных конгломератов.

Полимеризационноспособные олигоэфиракрилаты (ОЭА) являются временными пластификаторами на стадии приготовления ПВХ пластизолов, содержащих минеральный наполнитель - мел, тальк, асбест и др. После отверждения пластизольной композиции полиэфиракрилаты входят как: оставшая часть в полимерную матрицу конгломерата, образуя в среде ПВХ сетчатые структуры, упрочняющие материал. Применение олигоэфиракрилатов в качестве компонента связующего при получении полимер-минеральных конгломератов на основе ПВХ повышает их прочность, твердость, износостойкость. Прочность полимерной матрицы, содержащей полимеризующиеся олигоэфиракрилаты, возрастает за счет образования в среде пластифицированного поливинилхлорида сетчатых структур олежного типа. Анализ геле-фракций выделенных из образцов пластифицированного поливинилхлорида, отвержденного олигоэфиракрилатами, показывает, что макромолекулы линейного поливинилхлорида прочно иммобилизованы сетками образующихся полиэфиракрилатов.