

УДК 666.97:624.012  
ПРОЧНОСТЬ И ДЕФОРМАТИВНОСТЬ БЕТОНОВ СО ШЛАКОМ ТЭС  
В СРАВНЕНИИ С ОБЫЧНЫМ БЕТОНОМ

С. Д. СЕМЕНЮК, А. А. КУЗЬМИНА, А. В. ЗЕЗЮЛИН  
Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Особого внимания заслуживает использование отходов различных отраслей промышленности в качестве материалов или сырья для их производства. Доклад посвящен экспериментальным исследованиям прочности и деформативности бетонов на традиционных заполнителях и со шлаком ТЭС при кратковременном сжатии и растяжении. Использование шлаков ТЭС, так же как и использование ваграночных шлаков металлургических производств и отработанных песков формовочных смесей, является одним из важнейших мероприятий по улучшению экологической обстановки районов и получению сырья для строительной отрасли.

В докладе изложены результаты экспериментальных исследований прочностных и деформативных характеристик бетонов на обычных заполнителях и со шлаком ТЭС при кратковременном сжатии и растяжении, приводится их сравнение. При этом даются характеристики наполнителей бетона. В качестве мелкого использовался природный кварцевый песок с модулем крупности  $M_{кр} = 1,16$  и насыпной плотностью  $1460 \text{ кг/м}^3$ . В качестве крупного – гранитный щебень, с насыпной плотность  $1320 \text{ кг/м}^3$  и истинной плотностью  $2650 \text{ кг/м}^3$ . Взамен части крупного и мелкого заполнителя в бетоне применялся шлак ГРЭС, химический состав которого представлен в основном тремя оксидами: оксид алюминия – 45–50 %, оксид железа 20–23 %, оксид кремния – 16–20 %. Также приводятся составы бетонов, методика испытания опытных образцов (кратковременное осевое сжатие, кратковременное осевое растяжение), прочностные (кубиковая и призмная прочность) и деформативные (модули деформаций, продольные и поперечные деформации) характеристики испытанных образцов при кратковременном центральном сжатии и растяжении. Приведен анализ данных динамики роста прочностных характеристик и его описание гиперболической зависимостью. Заслуживает внимания подбор составов бетонов расчетно-экспериментальным методом, позволяющий получить для двух видов бетона одинаковые показатели подвижности и удобоукладываемости, при этом оба вида бетона имеют близкие значения прочности, соответствующие классу бетона С20/25.