

УДК 691.322

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФРАКЦИОННОГО СОСТАВА ЗАПОЛНИТЕЛЯ НА ПРОЧНОСТЬ СТЕКЛОБЕТОНА

Д. О. БОНДАРЕНКО, К. А. ВАЛУЙСКИХ

Научный руководитель Н. И. БОНДАРЕНКО, канд. техн. наук  
Белгородский государственный технологический  
университет им. В. Г. Шухова  
Белгород, Россия

Подбор заполнителя для изготовления бетона заданных свойств – проблема, требующая тщательного анализа характеристик исходных материалов, условий и особенностей эксплуатации бетонного изделия. Заполнитель является одним из основных компонентов бетона, формирующий его структуру. Применение отходов стекольной промышленности при производстве бетонных изделий позволит улучшить прочностные, тепло- и звукоизоляционные характеристики, снизить коэффициент теплового расширения, а также изменить внешний вид изделия [1].

Для исследования был приготовлен стеклогранулят различных фракций и предложен состав стеклобетона с соотношением «цемент : стеклобой» – 1 : 3. Прочностные характеристики образцов определяли на гидравлическом прессе ПГМ-50МГ4 (табл. 1).

Табл. 1. Прочностные характеристики стеклобетона

Фракционный состав стеклогранул, мм	Прочность на сжатие, МПа	Прочность на изгиб, МПа
0,25...0,63	17,4	1,47
0,63...0,8	20,6	1,75
0,8...1,25	19,8	1,72
4,0...5,0	15,3	1,21

Проведенные исследования показали, что наиболее рациональными являются составы с использованием фракций 0,63...0,8 и 0,8...1,25, которые имеют оптимальные значения прочности и плотности. Также стоит отметить, что тарные стёкла имеют достаточно высокие показатели твёрдости, что играет значительную роль в агрессивных условиях эксплуатации бетона.

*Работа выполнена при поддержке программы развития опорного университета на базе БГТУ им. В. Г. Шухова.*

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Минько, Н. И.** Использование стеклобоя в технологии материалов строительного назначения / Н. И. Минько, В. В. Калатоzi // Вестн. БГТУ им. В. Г. Шухова. – 2018. – № 1. – С. 82–88.