

УДК 691.327.32

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СОСТАВЛЯЮЩИХ
КЕРАМЗИТОБЕТОНА

В. С. РУДНИЦКАЯ, Д. Д. ГАВРИЛЕНКО

Научные руководители Р. П. СЕМЕНЮК, В. А. РЖЕВУЦКАЯ

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

При подборе состава легкого бетона на основе керамзитового гравия основополагающим является определение характеристик используемых материалов. Основным фактором, влияющим на прочностные характеристики керамзитобетона, являются прочность и жесткость, форма и характер поверхности зерна крупного заполнителя. Прочность керамзита колеблется в весьма широких пределах от 0,5 до 5,8 МПа при испытании его в стандартном цилиндре.

В соответствии с вышеизложенным, объектом исследования являлись материалы для изготовления керамзитобетона: песок, цемент и керамзит.

Предмет исследования – основные физико-механические характеристики составляющих керамзитобетона.

Испытания осуществлялись в хорошо проветриваемом и неотапливаемом помещении с нормальным температурно-влажностным режимом окружающей среды (при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности (90 ± 5) %) в лаборатории кафедры «Промышленное и гражданское строительство».

Обработка результатов выполнена в соответствии с действующими нормативными документами на основе пяти серий испытаний для каждого параметра испытываемого материала. При проведении исследований определялись следующие параметры:

– для бездобавочного портландцемента марки М500 производства ОАО «Белорусский цементный завод»: нормальная густота, тонкость помола, насыпная плотность, активность;

– для речного песка: истинная плотность, средняя плотность, общая пористость, модуль крупности, количество пылеватых и глинистых частиц, наличие органических примесей;

– для керамзитового гравия фракции 4...10 мм производства ОАО «Завод керамзитового гравия г. Новолукомль»: истинная плотность, средняя плотность, общая пористость, водопоглощение по массе, прочность зерна.

Несколько керамзитобетонных образцов-кубов (с размерами $100 \times 100 \times 100$ мм и $150 \times 150 \times 150$ мм) было изготовлено и испытано на кратковременное осевое сжатие.

В перспективе дальнейших исследований планируется подбор состава керамзитобетона на основе результатов данных испытанных материалов и изготовление опытных образцов. Также предполагается проведение дополнительных опытов для определения прочностных и деформативных характеристик керамзитобетона.