

УДК 691.32-033.33  
ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ В КОНСТРУКЦИОННОМ  
КЕРАМЗИТОБЕТОНЕ ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ЗАГРУЖЕНИИ

М. П. МАРТЫНОВА, М. В. СВИРСКАЯ  
Научные руководители: Т. С. САМОЛЫГО, И. И. МЕЛЬЯНЦОВА  
Белорусско-Российский университет

Легкие бетоны – это группа бетонов с объёмной массой менее  $2100 \text{ кг/м}^3$ . К ней относятся бетоны на пористых заполнителях (керамзит, аглопорит и т. п.) и ячеистые бетоны. Из керамзитобетона в жилищном и гражданском строительстве возможно изготовление различных сборных крупноразмерных элементов зданий (стеновые панели, балки, прогоны, лестничные площадки и марши и т. п.). Применение таких бетонов позволит снизить массу строительных материалов и материалоемкость строительства, при этом не занижая несущие способности и другие эксплуатационные свойства возводимых объектов.

У конструкционного керамзитобетона высокие показатели прочности и относительно небольшой вес по объему. Материал может применяться в тех сооружениях, где несущую конструкцию необходимо существенно облегчить. При этом следует учитывать, что деформативные свойства легких и тяжелых бетонов сильно различаются.

Для исследования деформативных характеристик керамзитобетона, в частности объемных деформаций и коэффициента Пуассона, были изготовлены опытные образцы – кубы и призмы. Образцы исследовались в возрасте 14, 21 и 28 сут. В качестве крупного заполнителя использовался керамзит щебнеподобный фракции 5...10 мм белорусских производителей. Состав керамзитобетонной смеси: Ц : П : Щ = 1 : 1,84 : 0,79 при водоцементном отношении  $В / Ц = 0,4$ . Средняя прочность образцов кубов в возрасте 28 сут составила 33,63 МПа. Средняя прочность образцов призм в возрасте 28 сут – 28,99 МПа.

Определение объемных деформаций и коэффициента Пуассона дает возможность графически определять границы микротрещинообразования конструкционного керамзитобетона.

Существующие подходы в проектировании конструкций связаны главным образом с прочностными характеристиками материалов, поэтому исследование деформативных свойств керамзитобетона при кратковременном осевом нагружении позволит рассматривать полученные экспериментальные данные в качестве обобщенной характеристики его механических свойств, а также вносить корректировки в методику расчета конструкций из керамзитобетона в условиях эксплуатации, что имеет немаловажное значение для обеспечения их долговечности.