

УДК 691.32-033.33

ПРОЧНОСТНЫЕ И ДЕФОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
КЕРАМЗИТОБЕТОНОВ НА ОСНОВЕ СЫРЬЯ ЗАВОДОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Э. А. КЕТНЕР

Научный руководитель С. Д. СЕМЕНЮК, д-р техн. наук, проф.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Бетон и железобетон в различных его модификациях – один из основных строительных материалов. Легкие бетоны средней прочности на основе керамзита широко применяются в промышленном и гражданском строительстве в Российской Федерации, Украине, Польше и др. Особое значение легкий бетон имеет при возведении многоэтажных монолитных зданий и сооружений, а также при строительстве зданий из крупных панелей и блоков. Использование его существенно снижает трудоемкость, вес и стоимость объектов. Для соответствия белорусских нормативных документов Еврокоду необходимо уточнить некоторые прочностные и деформативные характеристики легких бетонов, что для Республики Беларусь является актуальным. С этой целью были проведены экспериментальные и теоретические исследования прочности и деформативности образцов из керамзитобетона классов LC 9/10, LC 10/12, LC 16/18 и LC 30/33 в виде кубов, призм и цилиндров.

Испытание призм и кубов на кратковременное центральное сжатие проводилось в полном соответствии с требованиями ГОСТ 24452-80*.

На основе экспериментальных данных получена зависимость, описывающая кинетику роста прочности керамзитобетона во времени в виде гиперболической зависимости, позволяющей прогнозировать прочностные характеристики возводимых конструкций зданий и сооружений. В этой связи для образцов из керамзитобетона класса 9/10...30/33 были определены следующие характеристики: кубиковую, призмную и цилиндрическую прочности, коэффициенты призмной и цилиндрической прочности, модули продольных и поперечных деформаций, коэффициент упругости, касательный модуль и модуль сдвига, объемные деформации, коэффициент Пуассона, пределы верхнего и нижнего микротрещинообразования. Полученные данные можно использовать при прогнозировании работы керамзитобетонных конструкций, зданий и сооружений, работающих в условиях как элементарного, так и сложного деформирования.