

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ ЛЕГКОГО БЕТОНА НА ЕГО ДЕФОРМАТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В. А. РЖЕВУЦКАЯ

Научный руководитель С. Д. СЕМЕНИЮК, д-р техн. наук, проф.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

Могилев, Беларусь

Свойства легкого бетона можно использовать несколькими способами: от его использования в качестве, прежде всего, конструкционного материала, до его включения в конструкции для улучшения теплоизоляции. Поэтому легкие бетоны сейчас широко внедряются при строительстве промышленных, гражданских и сельскохозяйственных зданий.

Некоторыми авторами было предложено при определении прочности легкого бетона учитывать такие деформативные характеристики: модули упругости заполнителя и раствора, предельные сжимаемости и растяжимости заполнителя и скелета бетона.

Более низкий модуль упругости и более высокая прочность на растяжение бетона на легком заполнителе обеспечивает лучшую ударную прочность, чем обычный бетон. Этот фактор используется в ситуациях для защиты подводных сооружений. Соотношения напряжений и деформаций для легкого бетона более линейны и «хрупки», чем для обычного бетона. Такой факт, вероятно, объясняется большей совместимостью между частицами заполнителя и окружающей цементной матрицей. В случае обычного бетона образование и распространение мелких микроскопических трещин или микротрещин уже давно признаны причинами разрушения бетона и заметной нелинейностью кривой напряжения – деформации, особенно вблизи предельного уровня напряжения.

В результате исследований в университете были определены прочностные и деформативные характеристики керамзитобетона такие, как кубиковая, призмная и цилиндрическая прочности, модули продольных и поперечных деформаций, модуль сдвига, верхний и нижний пределы микротрещинообразования. Статистическими методами линейной корреляции устанавливались значения параметров линейных корреляционных зависимостей.

Проанализированы формулы многих авторов, которые связывают прочность легкого бетона с деформативными свойствами компонентов, а также учитывают прочность компонентов, их объемное содержание и деформативные свойства.