

АВТОКЛАВНЫЙ ЯЧЕИСТЫЙ БЕТОН С АРМИРОВАННОЙ ВОЛОКНАМИ СТРУКТУРОЙ

Микроармирование структуры автоклавного ячеистого бетона различного вида волокнами позволяет повысить его прочность и обеспечивает возможность снижения расхода дорогостоящих компонентов в составе сырьевых смесей при сохранении высокого уровня физико-механических свойств готовых изделий. Анализ литературных данных показал, что в качестве добавок, обеспечивающих микроармирование структуры бетона, могут использоваться следующие виды волокон: стальное, стеклянное, асбестовое базальтовое, целлюлозное, синтетическое, углеродное и др. Фибробетон отличается высокой прочностью, морозостойкостью, трещиностойкостью, обеспечивает повышенную эксплуатационную надежность конструкций при воздействии агрессивной среды за счет улучшения структуры бетона [1–2].

Целью работы являлось исследование влияния микрофибры различной природы на основные физико-механические свойства автоклавного ячеистого бетона. Дозировка ее в составе сырьевых смесей, рассчитанных на получение бетона с марками по плотности D400–D500, составляла 0,2–0,7 % от массы цемента. Микрофибра вводилась в лабораторных условиях на стадии помола песчаного шлама. Установлено, что использование микрофибры в составе ячеистобетонных смесей позволило получить бетон с повышенной прочностью. Максимальной прочностью по сравнению с контрольными обладают образцы с дозировкой фибры 0,3–0,5 % от массы цемента (увеличение прочности в 1,3–1,35 раза). Предварительные исследования показали эффективность и целесообразность использования микрофибры различной природы в составе ячеистого бетона автоклавного твердения с целью направленного улучшения его структуры и физико-механических свойств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключев, С.В. Дисперсно-армированный мелкозернистый бетон с использованием полипропиленового волокна / С.В. Ключев, Р.В. Лесовик // Бетон и железобетон. – 2011. – № 3. – С. 24–28.
2. Волков, И.В. Фибробетон состояние и перспективы применения в строительных конструкциях / И.В. Волков // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2004. – № 5. – С. 24–25.