

ПОЛУЧЕНИЕ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАРБОНАТНОЙ ДОБАВКИ

Производство ячеистого бетона по различным технологиям (Wehrhahn, Masa-Henke) является материально- и энергоёмким процессом. В последнее время ввиду роста цен на вяжущие материалы целесообразным является использование карбонатных добавок взамен части дорогостоящих вяжущих компонентов (извести, цемента). Их применение позволит снизить себестоимость изделий из ячеистого бетона при сохранении их физико-химических характеристик.

Целью работы является разработка составов ячеистобетонных смесей с частичной заменой вяжущих (цемента или извести) на карбонатные добавки и получение бетона с требуемыми физико-механическими характеристиками.

На первом этапе осуществляли подготовку сырьевых материалов для приготовления ячеистобетонной смеси. Все компоненты предварительно подвергались помолу до требуемой удельной поверхности и смешивались в смесителе в заданных соотношениях. Карбонатные добавки вводили вместе с вяжущим. На реологические свойства и процесс вспучивания смеси карбонатные добавки не оказывали существенного влияния.

В табл. приведены физико-механические свойства образцов разработанных составов.

Таблица – Физико-механические свойства образцов

Содержание карбонатной добавки, мас.%	Средняя плотность, кг/м ³	Среднее значение прочности на сжатие, МПа	Коэффициент конструктивного качества
0	470,3	2,15	97
15	447,3	2,15	107
20	471,6	2,0	90

Таким образом, в результате проведенных на данном этапе исследований установлена оптимальная дозировка карбонатной добавки (15 мас.%), при которой достигается повышение прочностных характеристик ячеистого бетона.

Кроме того, применение карбонатных добавок позволит утилизировать отходы местных производств.