

УДК 674.816.2

И. Г. Федосенко, доц., канд. техн. наук;  
Д. В. Козека, студ.  
(БГТУ, г. Минск)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ГИДРОФОБИЗИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА СВОЙСТВА ВЫСОКОПУСТОТНОГО ДРЕВЕСНО-ЦЕМЕНТНОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА**

Древесно-цементные композиционные строительные материалы обладают низкой теплопроводностью и высоким звукопоглощением, имеют низкие себестоимость и вес. Влагостойкость является одним из основных недостатков, который ограничивает их использование в качестве универсального строительного материала.

Арболит – давно известный в советском строительстве материал, который, хоть и имел важнейшее народнохозяйственное значение, (утилизация большого количества отходов, производство дешевого энергоэффективного материала), но в силу предпочтений надежности, а не энергоэффективности и тем более экологичности, не получил глобального распространения. Современное положение дел в глобальной экономике и значительное загрязнение среды обитания человеком вернуло этот материал к жизни и оживило рынок строительных материалов из цементно-древесных композитов, однако вопрос стойкости к атмосферным воздействиям все еще актуален и полностью не решен.

В этой работе были проведены исследования по приданию водостойкости конструкционному блоку из древесно-цементного композита с использованием современных добавок к смесям на основе портландцементов. В качестве таких добавок были использованы кремнийорганические жидкости, суперпластификаторы, микро размерные заполнители пустот, а также широко распространенные на рынке комплексные добавки в бетоны.

Оценка эффективности добавок велась по плотности, прочности при сжатии, коэффициенту размягчения и классу прочности легких бетонов на основе органического наполнителя. Изготавливались образцы как из смеси с органическим наполнителем (щепой), так и из смеси с неорганическим наполнителем (песком).

В результате анализа полученных данных, установлено, что кремнийорганические соединения помогают добиться наибольшей прочности и коэффициента размягчения, однако при этом увеличивает плотность материала, т.е. вес готового блока. Комплексные добавки позволяют сохранить плотность низкой, но при этом, повысить прочность и коэффициент размягчения.