

Влияние добавки латекса ДВХБ «М» на свойства цементного вяжущего

© Хозин^{1*} Вадим Григорьевич, Гуляков Евгений Геннадьевич,
Афонин² Александр Геннадьевич

¹ Кафедра технологии строительных материалов, изделий и конструкций. Казанский государственный архитектурно-строительный университет. ул. Зелёная, дом 1. г. Казань, 420043. Республика Татарстан. Россия. Тел.: +7 (843) 238-39-13. E-mail: khozin.vadim@yandex.ru

² АО «Казанский завод синтетического каучука». ул. Лебедева, дом 1. г. Казань, 420054. Республика Татарстан. Россия. Тел.: +7 (843) 278-37-57. E-mail: afoninag@ao-kzsk.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: латекс винилиденхлоридный, цемент, прочность, структура, износостойкость.

Аннотация

В условиях ресурсосбережения процесс модификации бетонов и растворов имеет большое значение. К таким модификаторам относятся и водные растворы полимеров. И, конечно, необходимо оценить их влияние на цементные бетоны и растворы. Полимерцементные материалы имеют довольно широкое применение, к примеру, их целесообразно использовать в качестве полноценного конструкционного материала, воспринимающего изгибающие нагрузки, а также в качестве покрытия для промышленных полов, покрытий дорог и аэродромов. Помимо вышеперечисленного, цементные композиции с латексной добавкой эффективно применять для «залечивания» дефектов и повреждений бетонных конструкций. Известны работы по применению подобных составов для производства полимерцементных труб.

Цель работы состоит в оценке возможности и эффективности применения латекса ДВХБ «М» в составе цементных композиций. Поставленная цель определила следующие основные задачи: 1) изучение влияния латекса ДВХБ «М» на основные показатели цементного теста и цементного камня; 2) выбор оптимальной дозировки латекса ДВХБ «М» в составе цементных композиций.

В результате проведенной работы исследовано влияние добавок латекса ДВХБ «М» (от 0.5 до 2% масс.) на свойства гидравлического вяжущего на основе портландцемента ЦЕМ I 32.5 Б: прочность при сжатии и стойкость к сухому абразивному износу. Установлена экстремальная зависимость этих показателей с максимумами при 1.5 % эластомера от массы цемента. Исследована структура латекса ДВХБ «М», которая представляет собой разветвленную сеть полимерной матрицы. Исходя из структуры латекса сделано предположение о применении характера его распределения в матрице цементного камня с ростом концентрации и соответственно, влияния на его свойства. Сделан вывод о целесообразности продолжения исследования практического применения с целью выявления потенциальных возможностей латекса, как водной дисперсии эластомера, содержащей эмульгатор – ПАВ, оказывающий пластифицирующее действие на цементное тесто.

Выходные данные для цитирования русскоязычной версии статьи:

Хозин В.Г., Гуляков Е.Г., Афонин А.Г. Влияние добавки латекса ДВХБ «М» на свойства цементного вяжущего. *Бутлеровские сообщения*. 2022. Т.72. №10. С.156-160. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-10-156

или

Vadim G. Khozin, Evgeny G. Gulyakov, Alexander G. Afonin. Influence of latex additive DVHB «M» on the properties of the cement binder. *Butlerov Communications*. 2022. Vol.72. No.10. P.156-160. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/22-72-10-156. (Russian)