

УДК 691.4

Толкынбаев Т.А., д.т.н., профессор ЕНУ им. Л.Н.Гумилева

ПОЛЕЗНЫЕ КНИГИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОЛГОВЕЧНОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Мақалада құрылыс материалдары саласында жарияланған монографияларға талдау жасалған

The article describes the monograph in the building materials industry

Одним из путей решения неотложных задач в области строительства является дальнейшее повышение надежности и долговечности строительных конструкций зданий и сооружений, прежде всего наиболее распространенных конструкций - железобетонных, повышение прочности бетона и оптимизация его деформативных свойств. Однако чисто эмпирический путь поиска новых составов бетона, позволяющий повысить его прочность, весьма трудоемок и не всегда приводит к цели. Еще труднее чисто эмпирическим путем подойти к решению актуальнейшей задачи современной науки о материалах - прогнозирование механических характеристик материалов и создание материала с заранее заданными свойствами.

Вместе с тем большие возможности в области улучшения механических свойств бетона открывает использование методов современной, быстро развивающейся отрасли науки - механики разрушения. Не менее актуально значение механики разрушения для повышения прочности и долговечности строительных материалов и конструкций различного типа.

В связи с этим нужно отметить цикл опубликованных монографий следующих ученых - специалистов, которые посвящены решению актуальной проблемы, связанной с совершенствованием методов оценки прочности и долговечности элементов железобетонных конструкций при сложном напряженном состоянии:

1. Зайцев Ю.В., Леонович С.Н. Прочность и долговечность конструктивных материалов с трещиной. - Минск: БНТУ, 2010. - 362 с. (Рисунок-1).

2. Зайцев Ю.В., Леонович С.Н., Шнайдер У. Структура, прочность и механика разрушения бетонов при двухосном и трехосном сжатии. - Минск: БНТУ, 2011. - 382 с. (Рисунок-2).

3. Эберхардштайнер Й., Леонович С.Н., Зайцев Ю.В. Прочность и трещиностойкость конструктивных строительных материалов при сложном напряженном

состоянии. - Минск: БНТУ, 2013. - 522 с. (Рисунок-3).

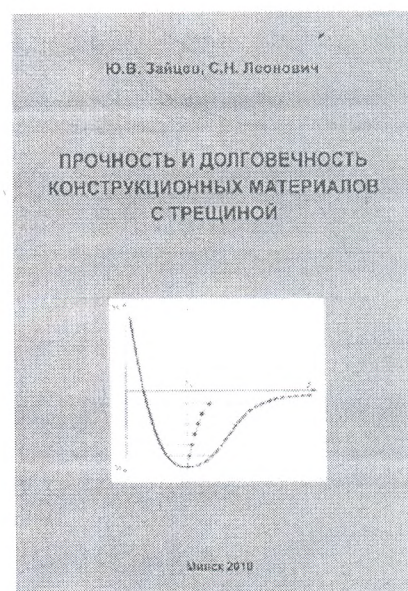


Рисунок 1

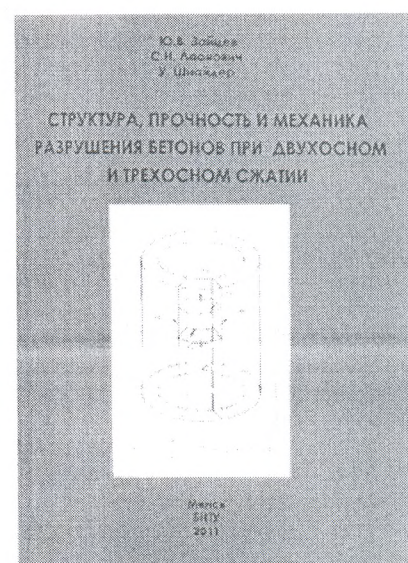


Рисунок 2

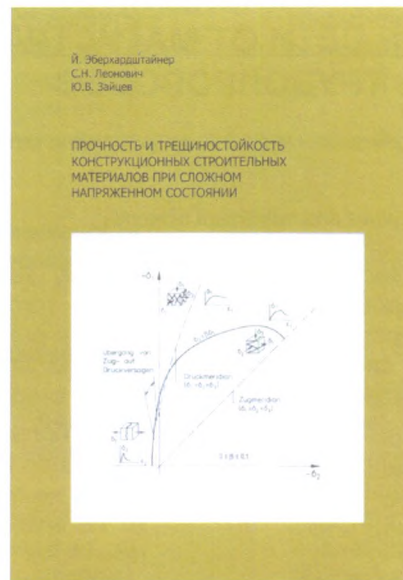


Рисунок 3

В указанных монографиях читателям предлагаются результаты многолетних экспериментальных исследований деформативных и прочностных свойств бетона при сложном напряженном состоянии. Процессы разрушения бетона конструкционных материалов проанализированы методами механики разрушения и предложены аналитические расчеты по определению долговечности бетона.

В книгах авторы приводят результаты многочисленных опытов и наблюдений за изменением технического состояния железобетонных конструкций при двухосном и трехосном сжатии. Авторами разработаны методы расчета, позволяющие достоверно оценивать надежность проектирования железобетонных конструкций, что является актуальной задачей в строительстве.

В монографиях приводятся ряд положений, которые являются новыми. Экспериментальные и теоретические

исследования проводились с использованием новых методик, в основу которых положены методы и принципы механики разрушения. Авторами впервые получены многие другие параметры, характеризующие механику разрушения бетонов, что позволяет более точно оценить достоверность результатов исследований.

Предлагаемые авторами монографии имеют практическое значение. Полученные результаты исследований апробированы на реальных конструкциях и использованы для разработки метода расчета железобетонных конструкций, подвергающихся механике разрушения.

Таким образом, можно считать, что вышеуказанные монографии будут полезны специалистам научно-исследовательских и проектных организаций, а также студентам, магистрантам и докторантам, преподавателям высших учебных заведений, занимающихся конструкционными бетонами.

Список использованной литературы

1. Зайцев Ю.В., Леонович С.Н. Прочность и долговечность конструкционных материалов с трещиной. – Минск: БНТУ, 2010. – 362 с.
2. Зайцев Ю.В., Леонович С.Н., Шнайдер У. Структура, прочность и механика разрушения бетонов при двухосном и трехосном сжатии. – Минск: БНТУ, 2011. – 382 с.
3. Эберхардштайнер Й., Леонович С.Н., Зайцев Ю.В. Прочность и трещиностойкость конструкционных строительных материалов при сложном напряженном состоянии. – Минск: БНТУ, 2013. – 522 с.