

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лосевой Юлии Валерьевны

на тему: «Исследование процессов массопереноса при кислотной коррозии цементных бетонов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Диссертационная работа Лосевой Ю.В. представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, посвященное изучению механизмов кислотной коррозии второго вида цементных бетонов в жидкой среде.

Научная новизна приведенной работы заключается в исследовании динамики процессов массопереноса «свободного гидроксида кальция» с внешней массоотдачей в жидкую агрессивную среду с учетом химической реакции на границе раздела фаз. На основе полученных результатов была верифицирована разработанная математическая модель массопереноса в процессах кислотной коррозии при малых значениях числа Фурье

Разработанная математическая модель массопереноса в процессах кислотной коррозии бетона с учетом внешнего химического воздействия жидкой агрессивной среды позволяет рассчитать концентрацию свободного гидроксида кальция по толщине конструкции, а также определить время достижения на поверхности бетонной конструкции критической концентрации «свободного гидроксида кальция». При достижении критической концентрации «свободного гидроксида кальция» на поверхности конструкции, начинается разложение высокоосновных соединений цементных бетонов, что говорит о начале коррозионных процессов в бетоне. На основе математической модели была разработана инженерная методика расчета и компьютерная программа, позволяющая определить время завершения начального этапа кислотной коррозии цементного бетона, которые упростят подбор материалов при разработке проектов по защите бетонных конструкций при коррозии.

В работе определены основные коэффициенты массопереноса – коэффициент массоотдачи, коэффициент массопереноса.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В разделе «Актуальность избранной темы исследований» не хватает пояснения об ущербе в 5 млрд. рублей от разрушения при воздействии коррозии второго вида, или в целом, по всем видам коррозии.

2. Не ясно, почему автор исследовал лишь одну марку цемента ПЦ-500-Д0 и возможна ли адаптация полученных результатов на цементы других марок.

Заключение: в целом, судя по реферату, диссертация Лосевой Ю.В. на тему: «Исследование процессов массопереноса при кислотной коррозии цементных бетонов» соответствует требованиям, предъявляемых к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук,

содержит новые научные результаты, и актуальна, с научной и практической точки зрения. Учитывая всё вышеизложенное, считаю, что Лосева Ю.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство).

Леонович Сергей Николаевич,
д.т.н., профессор
+375 29 665-99-42
sleonovich@mail.ru



Белорусский национальный
технический университет,
Декан строительного
факультета

