

Отзыв на автореферат диссертации

Гальцева Алексея Андреевича

«Повышение стойкости железобетона к воздействию грибковых микроорганизмов с помощью гидрофобной добавки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Диссертация Гальцева А.А. посвящена проблеме микробиологического воздействия, вызывающего деструкцию зданий и сооружений из бетона и железобетона повсеместно.

Целью работы является научное обоснование эффективности добавления стеарата кальция в цементную смесь при изготовлении бетона для предотвращения обрастания и повреждения железобетона, эксплуатируемого при увлажнении, грибковыми микроорганизмами.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что разрушения и повреждения от коррозии являются проблемой во всех областях промышленности, а для строительного сектора – одной из основных. Развитию коррозионной деградации материалов из-за активности микроорганизмов способствует доступность влаги и питательных веществ из окружающей среды.

В диссертационной работе заслуживает внимание то, что Гальцевым А.А. экспериментально было показано влияние гидрофобной добавки стеарата кальция на эксплуатационные характеристики бетона и на совместную работу бетона со стальной арматурой, а также установлены степень и скорость повреждения бетона с гидрофобной добавкой грибковыми микроорганизмами.

Гальцевым А.А. сформулирована математическая модель массопереноса целевого компонента в структуре гидрофобизированного стеаратом кальция цементного бетона при воздействии грибковых микроорганизмов. Спрогнозирован срок службы железобетона, изготовленного с добавкой стеарата кальция в бетонную смесь, в условиях эксплуатации при увлажнении и грибковом воздействии. Введение добавок стеарата кальция в цементную смесь при изготовлении бетона позволяет увеличить срок капитального ремонта железобетонных изделий, подвергаемых грибковой деструкции, до 30-35 лет. Предложено оптимальное количество добавки стеарата кальция для предотвращения биообрастания и замедления развития грибковой деструкции бетона – 0,5 масс. %, а при эксплуатации бетонных изделий в условиях увлажнения – 1 масс. %.

Результаты, полученные в ходе диссертационного исследования, доложены на международных, национальных и Всероссийских конференциях, а также опубликованы в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, и в научных

