

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Логиновой Светланы Андреевны

на тему: «Исследование процессов массопереноса при биокоррозии цементных бетонов», представленной на соискание ученой степени кандидата

технических наук по специальности

05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Автореферат диссертации представляет собой обобщенную краткую версию результатов теоретических и экспериментальных исследований влияния бактериальных и грибковых сред на показатели долговечности бетонов на цементных вяжущих.

Биологическая коррозия бетона является одним из важнейших факторов ухудшения его физико-механических характеристик и снижения срока эффективной эксплуатации. Это связано с эксплуатацией бетона в условиях открытого воздуха, повышенной влажности или агрессивных сред (например, сточных вод предприятий), где к поверхности бетона, в условиях отсутствия мероприятий по его защите, имеется доступ к жизнедеятельности бактерий и грибов. Продукты жизнедеятельности организмов негативно влияют на содержание одного из ключевых компонентов – «свободного» гидроксида кальция, что и приводит к снижению прочности и долговечности бетона. Поэтому выбранная тема исследования, безусловно, актуальна.

Теоретическое и практическое наполнение работы включает сведения о материалах и штаммах микроорганизмов, использованных при проведении экспериментальных исследований биологической коррозии бетона. Приведены различные методики получения экспериментальных данных, используемые современные приборы и методы, методики подготовки образцов к исследованию, произведен анализ и обработка экспериментальных данных. В диссертационном исследовании была также разработана физико-математическая модель процесса массопереноса «свободного» гидроксида кальция в системе «цементный бетон - биопленка - жидкость» при жидкостной коррозии с учетом воздействия биогенного фактора. Полученные экспериментальные данные позволяют прогнозировать долговечность бетонных и ж/б конструкций при биологической коррозии благодаря определению основных параметров массопереноса (коэффициентов массопроводности и массоотдачи).

По результатам научных исследований, подготовлено 19 публикаций по теме диссертации, из которых 2 статьи включены в международные базы цитирования Scopus и WoS, а 4 статьи опубликованы в журналах из перечня ВАК РФ.

Диссертационное исследование имеет прикладное значение, поскольку полученные данные применяются на действующих предприятиях (ООО «Базовый Инжиниринг», г.Иваново и ООО «Геопроект», г.Иваново).

По автореферату диссертации мною были выделены следующие замечания:

- 1) Не было бы лишним добавить уточнение по распространенности штаммов используемых микроорганизмов (которые использовали для заражения образцов в экспериментальной части) в условиях реальной эксплуатации (как часто используемые микроорганизмы встречаются при реальной эксплуатации бетонных и ж/б конструкций).

В целом, рассмотрев автореферат диссертационной работы Логиновой Светланы Андреевны считаю, что диссертационная работа в оформлении полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Несмотря на мелкие замечания, диссертационная работа заслуживает положительную оценку, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы (строительство)».

Фамилия, имя, отчество Римшин Владимир Иванович

Наименование организации Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН)

должность, уч. степень, уч. звание Руководитель института развития города НИИСФ РААСН, д.т.н., проф.

Почтовый адрес: 129238, г. Москва, Локомотивный проезд, дом 21

Телефон 8 926 530 93 15

Адрес электронной почты v.rimshin@niisf.ru

Подпись Римшина В.И. заверяю

Зам. директора НИИСФ РААСН



Чеботарев А.Г.