

Отзыв на автореферат диссертации

Балицкого Дмитрия Андреевича

на тему: «Биоминерализующий состав как модифицирующий компонент ремонтных смесей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Балицкого Д.А. направлена на разработку научного решения, обеспечивающего получение ремонтных смесей с модифицирующим компонентом обладающим эффектом микробной карбонатной биоинтерализации.

Автором работы обращено внимание на возможность самозалечивание цементобетонной матрицы с помощью способности бактериальных культур вызывать индукцию карбоната кальция. Актуальность работы определяется вопросами разработки ремонтных составов с применением бактерий способных к биокарбонизации тем самым позволяющих проводить самозалечивание цементобетонной матрицы.

В результате проведения исследования автором установлены рациональные концентрации биоинтерализующего состава в системе «вяжущее – биоинтерализующий состав – рециклированный заполнитель», а также предложена феноменологическая модель структурообразования ремонтной смеси. Согласно модели, поверхности карбонатных минералов в ремонтных составах и ремонтируемой поверхности в процессе продуцирующей деятельности бактерий выступают подложкой для роста биокарбонатов, тем самым продливаются процессы структурообразования в эксплуатационный период, что являлось научной новизной работы. Также автором установлены закономерности влияния модифицирующей добавки биоинтерализующего состава на свойства и процессы структурообразования ремонтных смесей.

Теоретическая и практическая значимость работы обеспечивается выявлением возможности к продуцированию кристаллов карбоната кальция бактериальной культурой *Bacillus pumilus* с последующим упрочнением контактной зоны между РС и реликтовой бетонной поверхностью при введении биоинтерализующего раствора в ремонтный состав на цементной основе. Данное положение дополняет теоретические представления о процессах микробной карбонатной биоинтерализации при использовании биоинтерализующего состава в качестве модифицирующего компонента ремонтных смесей.

Оценивая структуру работы по тексту автореферата, можно отметить, что сформулированные автором задачи и выводы соответствуют заявленной цели и решаемой проблеме.

Вместе с тем по тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не совсем ясно с чем связан промежуток времени «от 36 до 72 часов с момента его приготовления» как рекомендация для получения ремонтных смесей.

В целом, судя по автореферату, диссертация Д.А. Балицкого представляет собой серьезное и полезное исследование, развивающее представления в области науки и практики строительных материалов и изделий, соответствует пункту 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Балицкий Дмитрий Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 – Строительные материалы и изделия.

25.10.2024

Попов Александр
Леонидович



ЗАВЕРЯЮ

альника УРПикП СВФ

Лоткина Е. Я.

26