

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации

Синициной Екатерины Александровны

на тему: «Технология фильтрационного прессования в производстве цементно-песчаной черепицы повышенной прочности и долговечности», представленную

на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

Строительные материалы и изделия

Диссертационная работа Е.А. Синициной посвящена достаточно актуальной теме, связанной с улучшением эксплуатационных характеристик и повышением долговечности кровельных изделий для устройства скатных кровель. Предложенная автором технология фильтрационного прессования кровельных изделий с раздельно-последовательной подачей высокоподвижной цементно-песчаной сырьевой смеси двух различных составов в форму с последующим удалением излишков воды в процессе фильтрационного прессования позволяет значительно повысить водонепроницаемость и морозостойкость цементно-песчаной черепицы по сравнению с аналогичными изделиями, изготавливаемыми по традиционным технологиям.

В работе экспериментально доказано положительное влияние введения карбонатного минерального наполнителя в состав растворной смеси (особенно эффективное в сочетании с использованием суперпластифицирующих добавок) на прочностные и эксплуатационные (водонепроницаемость, морозостойкость) свойства цементно-песчаной черепицы, что позволяет снизить расход цемента в сырьевой смеси до 30-40%. Также теоретически обосновано и экспериментально подтверждено, что давление прессования положительно влияет и на кинетику гидратации и структурообразования бетона, т.к. при сжатии бетонных смесей происходит сближение гидратирующих частиц цемента, в результате чего процесс их гидратации и формирования контактов между ними протекает более активно, что позволяет получить более плотную структуру бетона и ускоренный набор прочности. Разработаны принципиальная технологическая схема производства цементно-песчаной черепицы по технологии фильтрационного прессования с применением местных сырьевых материалов. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, позволяющей оценить удельную поверхность частиц в сырьевой смеси для изготовления цементно-песчаных изделий.

Результаты исследований неоднократно докладывались на международных и всероссийских конференциях. Результаты работы отражены в ряде публикаций, в том числе в 4 статьях, опубликованных в изданиях из перечня ВАК, и 1 статья в журнале, входящем в базы Web of Science и Scopus.

По содержанию автореферата имеется следующее замечание:

Для композитов на цементной основе (к числу которых относится и цементно-песчаная черепица) одним из наиболее эффективных способов повышения как конечной прочности, так и скорости твердения является повышение степени гидратации цементной составляющей материала. Фильтрационное прессование, на мой взгляд, создает наиболее благоприятные условия для повышения степени гидратации цемента (исходное высокое В/Ц, которое усиливает процесс растворения клинкерных минералов портландцемента) и желательно было бы получить экспериментальные данные по кинетике изменения степени гидратации цемента на разных этапах твердения.

Сделанное замечание не снижает научную и практическую значимость диссертационной работы в целом.

Диссертационная работа Сенициной Екатерины Александровны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно, по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842) и требованиям Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ (решение Ученого совета ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Екатерина Александровна Сеницина заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности Строительные материалы и изделия.

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры «Строительное производство» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», советник РААСН, доктор технических наук, профессор (специальность 05.23.05 – Строительные материалы и изделия)

Хежев Толя Амирович

360004, Кабардино-Балкарская Республика, ул. Чернышевского, 173.
+7 (8662) 420-293
E-mail: hejev_tolya@mail.ru

Подпись д.т.н, проф. Хежева Т.А.

