

ОТЗЫВ

на автореферат 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 2.1.5 «Строительные материалы и изделия»

Анализ рынка кровельных материалов для скатных кровель показывает, что промышленностью Российской Федерации в больших объемах выпускаются кровельные материалы и изделия для массового потребления (профнастил, металлочерепица и др.), но при этом практически отсутствуют высококачественные и долговечные материалы с высокой архитектурной выразительностью для элитного индивидуального жилья и эстетически привлекательных зданий, например, керамическая и объемно-окрашенная цементно-песчаная черепица, которые в прошлом доставлялись с заводов Германии, Австрии, Италии. В настоящее время логистические цепочки доставки товаров из Европы в значительной степени нарушены, что привело к резкому росту цен на импортную продукцию, в связи с чем работа Е.А. Синициной, направленная на получение высококачественной и при этом недорогой цементно-песчаной черепицы безусловно является актуальной.

В качестве научной новизны работы следует отметить определение основных закономерностей, связывающих формирование реологических и структурно-механических параметров мелкозернистых бетонов в условиях фильтрационного прессования с количественным составом исходных сырьевых смесей, параметрами технологического процесса (величина, скорость и длительность приложения прессующего давления) и характеристиками твердеющих цементно-песчаных композитов (степень гидратации, параметры интегральной и дифференциальной пористости), в том числе для условий фильтрационного прессования уточнены формулы, связывающие средний диаметр капиллярных пор с содержанием тонкодисперсного инертного наполнителя и степенью гидратации цемента. Практическая значимость работы состоит в разработке и апробации составов высокоподвижных смесей на цементно-песчаной основе для получения цементно-песчаных кровельных изделий с высокой плотностью, прочностью и гладкой лицевой поверхностью.

Результаты исследований неоднократно докладывались на международных и всероссийских конференциях и отражены в ряде публикаций, в том числе в 4-х статьях, опубликованных в изданиях из перечня ВАК, и 1 статья в журнале, входящем в базы научных изданий Scopus и Web of Science. Также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Несмотря на общую положительную оценку работы, по тексту автореферата имеется ряд замечаний.

В связи с тем, что фильтрационное прессование позволяет получать цементно-песчаную черепицу с очень низким водовязущим соотношением (вода / цемент + наполнитель менее 0,2), то процесс набора необходимой (распалубочной) прочности, даже при очень мягких режимах термовлажностной обработки ($t = 60-70\text{ }^{\circ}\text{C}$) будет происходить очень быстро, что позволит ускорить оборачиваемость техноло-

гического оборудования и тем самым существенно повысить экономичность производства. Поэтому, желательно было бы иметь более конкретные данные о кинетике твердения изделий при разных температурных режимах.

2. Известно, что максимальная прочность материала достигается также благодаря плотнейшей упаковке слагающих его зёрен. Из автореферата не ясно, учитывал ли автор плотности прессовок в пересчёте на твёрдую фазу и почему в автореферате не приведены компрессионные кривые.

В качестве инертной минеральной добавки как замены минерального порошка из природных горных пород автор предлагает использовать отходы содового производства. Однако данные материалы в своём составе содержат хлорид и нитрат натрия от 2,6 до 9,8 %. Из автореферата не понятно, какое количество данных солей удаляется при фильтрационном прессовании и как они могут повлиять на долговечность черепицы.

Сделанные замечания в целом не снижают научную и практическую значимость данной диссертационной работы.

Диссертационная работа Синициной Екатерины Александровны является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно, по объёму, 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 2021 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Екатерина Александровна Синицина заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. – Строительные материалы и изделия.

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

Зав. кафедрой «Строительные материалы» Донского государственного технического университета, профессор, доктор технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»

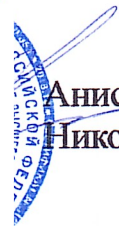
ко

Котляр Владимир Дмитриевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», 344010, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина 1. Тел./факс. 8-863-20-19-057;

ru

Подпись и данные Котляра В.Д. подтверждаю
Учёный секретарь Ученого совета
.2024 г.



Анисимов Владимир Николаевич