

О Т З Ы В
научного руководителя о соискателе
диссертационной работы
Ткаченко Сергея Евгеньевиче
«ДРЕВЕСНЫЙ СВЕТОПРОПУСКАЕМЫЙ ЗАПОЛНИТЕЛЬ И
ДЕКОРАТИВНЫЙ БЕТОН НА ЕГО ОСНОВЕ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия

Выбранная аспирантом тема диссертационной работы посвящена важному вопросу – эффективному использованию отходов деревообработки и низкосортной древесины для производства архитектурно-декоративного бетона. Известно, что отходы деревообработки загрязняют территории вокруг предприятий и населенных пунктов. Из миллионов тонн ежегодно образуемых отходов их практическое использование является весьма незначительным и составляет всего несколько процентов.

В то же время, имеется богатый опыт по производству древобетона-арболита, который является эффективным стеновым материалом. Имеется также опыт получения светопропускаемой древесины, которая способна заменить традиционные материалы, в том числе обеспечить придание новых архитектурно-декоративных свойств. Совместить эти разнородные материалы и попытался в своей работе С.Е. Ткаченко. Он выработал реальные пути эффективного использования кусковых отходов древесины путем оригинальных технологических решений и получил материал – декоративный бетон со светопропускающим эффектом, отвечающий требованиям проектировщиков и архитекторов.

Автором этот вопрос решается достаточно хорошо путем применения ряда технологических операций: делигнификации древесины, промывки и последующей обработки специальной пропиткой на основе растительного масла со скипидаром. Это позволило обеспечить светопропускание декоративного бетона более 60%, что создает его новое использование в обустройстве интерьеров зданий и сооружений.

В этом, пожалуй, самое важное научное достижение диссертанта – в умении найти правильное техническое решение, экономически обоснованное и технологически возможное для реализации.

Результатом его многолетней работы явились рецептуры получения светопропускаемой древесины и декоративного бетона на её основе, что очень важно при строительстве и архитектурно-декоративном оформлении интерьеров различных объектов.

Работа выполнялась в лаборатории кафедры «Строительных материалов, стандартизации и сертификации» НГАСУ (Сибстрин) на протяжении более четырех лет. При этом опробованы были различные

варианты и технологические приемы, прежде чем был получен стабильный качественный результат, что отличает диссертанта как настойчивого исследователя и целеустремленного научного работника.

В качестве инициатора повышения адгезии вяжущего к древесному заполнителю соискателем предложено введение светопропицаемой кремнеземистой наноразмерной добавки - кремнезоля, что является достаточно новым техническим решением для древобетонных смесей. Это позволило повысить не только эксплуатационные характеристики декоративного бетона, но и значительно увеличить его стойкость к эксплуатационным воздействиям за счет создания упорядоченной структуры.

В работе использован широкий набор физико-химических методов исследований (фотоэлектроколориметрия, микроструктурный анализ, ИК-спектроскопия, термомеханика и др.), а сделанные автором работы выводы базируются на большом экспериментальном материале, что свидетельствует о достаточной эрудиции соискателя, о способности его ставить и решать самостоятельно научные задачи и добиваться требуемого результата.

Резюмируя вышесказанное, считаю, что Сергей Евгеньевич Ткаченко вполне созрел как научный работник высшей квалификации и достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия.

Научный руководитель,
Заслуженный работник высшей школы РФ,
доктор технических наук по
специальности 05.23.05 - Строительные
материалы и изделия, профессор,
главный научный сотрудник
Новосибирского государственного
аграрного университета

Анатолий Петрович
Пичугин

30.06.2025 г.

