

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бабенко Дмитрия Сергеевича на тему «Разработка критериев и методов оценки технологических характеристик смесей для 3D-печати», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.5 Строительные материалы и изделия

Диссертация Бабенко Д.С. посвящена актуальной теме совершенствования технологии строительства с применением 3D-печати, интерес к которой со стороны науки и производства не только не ослабевает, но даже возрастает на протяжении последних лет.

Целью диссертационного исследования является научное обоснование и разработка комплекса критериев и методов оценки технологических свойств смесей для 3D-печати на основе исследования их реологического поведения и свойств. В плане поставленных задач автором сформулированы требования к оценке реологического поведения и свойств смесей для 3D-печати при экструзии и послойной укладке, разработаны критерии оценки экструдированности и формоустойчивости смесей и требования к диапазону их значений, предложен и апробирован новый технический метод контроля формоустойчивости смесей для 3D-печати, основанный на фиксации продольных и поперечных деформаций образца. Эти и другие, ранее неизвестные результаты диссертационного исследования, представляют собой элементы научной новизны.

Практическая значимость проведенных исследований заключается в разработке предложений по требованиям к технологическим характеристикам смеси и методам их контроля для разработки новых ГОСТ Р «Строительные смеси и композиты для аддитивного производства. Классификация и общие технические требования», ГОСТ Р «Строительные смеси и композиты для аддитивного производства. Методы испытаний».

Несомненной заслугой автора является то, что он не ограничился лабораторными исследованиями, а провел производственную апробацию полученных результатов путем печати опытных партий малых архитектурных форм на промышленных строительных принтерах «ARKON 1» и «AMT S-6044 LONG», которая подтвердила их техническую эффективность.

Основные результаты диссертационных исследований представлены в 10 публикациях, из которых 3 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК РФ, 2 в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science и Scopus, получено 7 патентов на изобретения и 1 свидетельство на «ноу-хау».

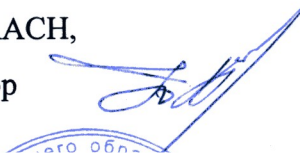
Автореферат имеет логически выстроенную структуру и содержит основные положения диссертационной работы.

По автореферату диссертации имеется замечание:

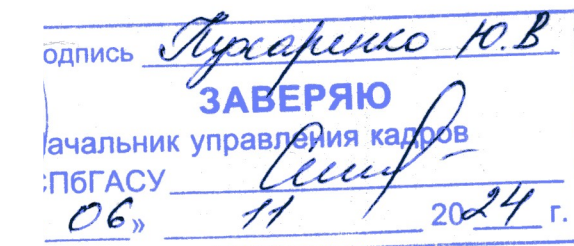
1. Непонятно с какой целью в составе некоторых исследуемых систем (таблица 1) указана фибра, если в дальнейшем каких-либо сведений о ее влиянии на реологические и технологические характеристики смесей в тексте автореферата не приводится.

Указанное замечание не оказывает влияния на общую положительную оценку диссертации, которая является законченной квалификационной работой, соответствующей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор Бабенко Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 2.1.5 Строительные материалы и изделия.

Профессор-консультант кафедры технологии
строительных материалов и метрологии
СПбГАСУ, член-корреспондент РААСН,
доктор технических наук, профессор



Пухаренко Юрий Владимирович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» (СПбГАСУ), Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 190005, Россия, Санкт-Петербург, 2-я Красноармейская ул., д.4
Контактный телефон: +7 (812) 575-05-34
E-mail: rector@spbgasu.ru