

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ШВЕДОВА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА на тему  
«ЦЕМЕНТНЫЕ КОМПОЗИТЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПОЛИ-  
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКОЙ С НАНОЧАСТИЦАМИ SiO<sub>2</sub>, ДЛЯ  
СТРОИТЕЛЬНОЙ 3D-ПЕЧАТИ», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и  
изделия

Тематика диссертации М.А. Шведовой посвящена одной из актуальных проблем строительного комплекса – разработке принципов и методов управления процессами структурообразования цементных композитов, как на ранних, так и на длительных сроках их твердения. Результаты могут быть использованы в проектной деятельности строительных организаций при разработке проектов объектов гражданского строительства, в т.ч. для строительства методом 3D-печати.

Научное и прикладное значение работы ориентировано на разработку обоснованного технологического решения, направленного на получение цементных композиционных материалов для строительной 3D-печати, обладающих заданным комплексом свойств путем модификации их структуры многокомпонентной полифункциональной добавкой с наночастицами SiO<sub>2</sub>. Установлено, что введение в цементную смесь комплексных кремнеземсодержащих добавок различной дисперсности в сочетании с суперпластификатором (при рационально подобранных дозировках каждого из компонентов) приводит к изменению плотности и вязкости дисперсионной среды, повышению плотности упаковки частиц дисперсной фазы вязкопластичных цементных смесей. К достоинству работы следует отнести результаты экспериментальных исследований влияния многокомпонентной полифункциональной добавки состава «наноразмерные частицы SiO<sub>2</sub> – суперпластификатор – полипропиленовое волокно» на структурообразование и физико-механические свойства высокотехнологичных цементных композитов для строительной 3D-печати. В автореферате представлен значительный объем экспериментальных данных, полученных современными методами, проведена корреляция экспериментальных результатов, полученных разными методами испытаний.

Автореферат написан хорошим научным языком, стиль изложения в полном объеме раскрывает логику исследования. Диссертационное исследование выполнено на достаточно высоком методическом уровне, что позволяет обеспечить достоверность полученных результатов. Результаты работы доложены на конференциях, опубликованы в ведущих научных изданиях. Работа М.А. Шведовой, несомненно, представляет собой определенную научную и практическую значимость.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Зачем в таблице 1 в каждой строке идет расшифровка аббревиатур?
2. В таблице 6 водопоглощение по массе или по объему?

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научную ценность результатов, приведенных в диссертационной работе.

Диссертация М.А. Шведовой является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней. Автор диссертации Шведова Мария Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия.

**Профессор военного учебного центра**

**ФГАОУ ВО «ДВФУ», канд. техн. наук, доцент**

**Федюк Роман Сергеевич**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ФГАОУ ВО «ДВФУ»), 690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10

Федюк Роман Сергеевич, канд. техн. наук по специальности 2.1.5 - Строительные материалы и изделия», доцент, профессор военного учебного центра  
E-mail: fedyuk.rs@dvfu.ru

23.05 – «Строительные материалы и изделия», тел. 8 950 201 70 45

Федюк Роман Сергеевич  
Начальник отдела  
дрового производства  
ФФУ  
20 22 г.