

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Попова Дмитрия Юрьевича

«Повышение эффективности текстиль-бетона»

на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Создание тонкостенных армированных композитов, таких как текстиль-бетон, является весьма актуальным направлением исследований, так как их использование позволяет сократить энергоемкость и материалоемкость сооружений, расширить области применения бетона и открывает новые возможности в архитектуре при создании пространственных и филигранных форм.

Исследования Попова Дмитрия Юрьевича посвящены разработке эффективных составов текстиль-бетона за счет сокращения усадочных явлений вяжущей основы с период схватывания и твердения. Соискатель достигает поставленной цели путем замены традиционного портландцемента разработанными полиминеральными композиционными вяжущими и использованием суперабсорбирующих полимеров. При этом решаются проблемы структурообразования при гидратации вяжущего, экономии расхода цемента и снижения рисков щелочной агрессии на армирующие волокна.

Научная новизна исследований заключается в установлении оптимального состава полиминеральных композиционных вяжущих, особенности их твердения, а также синергетического действия разработанных вяжущих и суперабсорбирующих полимеров.

Разработанные автором теоретические положения позволяют расширить представления об усадочных характеристиках цементных систем, предложена феноменологическая модель твердения системы полиминерального композиционного вяжущего, влияющая на формирование плотной структуры бетона без образования усадочных явлений.

Практической значимостью работы являются: предложенные составы текстиль-бетонов обладающие оптимальными физико-механическими характеристиками и удовлетворяющие требованиям, предъявляемым СП 96.13330.2016; рекомендации по изготовлению текстиль-бетона и технологическая схема производства изделий на его основе с учетом технологических особенностей приготовления композиционных вяжущих.

Достоверность исследований обеспечивается применением общепринятых гипотез и допущений, многочисленными экспериментами с

