

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации ЗОТОВА А. Н.
«Структура и свойства модифицированных
мелкозернистых бетонов полипропиленовой фиброй»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности**

05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Применение эффективных бетонов и строительных растворов на минеральных вяжущих для различных монолитных конструкций и сооружений остается одним из важных направлений в строительном материаловедении. Распространенность и универсальность по исходному сырью, технологии получения, техническим и эксплуатационным свойствам предопределили широкое использование этих материалов. Однако технологические особенности получения цементных бетонов на сегодняшний день не отвечают предъявляемым к ним современным требованиям по эксплуатационным показателям и экономической целесообразности, что привело к созданию нового поколения смесей с добавками направленного действия. Это вызвало необходимость детального изучения свойств и особенностей новых материалов для обеспечения гарантированной конструкционной прочности, т.е. способности обеспечивать восприятие эксплуатационных нагрузок при определенных показателях водо- и морозостойкости, коррозионной устойчивости. Поэтому рецензируемая диссертационная работа, представляющая новое техническое и теоретическое исследование, направленное на улучшение физико-механических и физико-химических параметров мелкозернистых бетонов на основе минерального вяжущего с полимерными добавками, способствующими вовлечению в технологию новых технических принципов и технологических возможностей, обеспечивающих снижение энергетических затрат, можно без сомнения считать актуальным и весьма важным для общего формирования теоретических и практических представлений в области строительного материаловедения.

Диссертационная работа А.Н.Зотова посвящена изучению влияния химико-технологических факторов на конструкционные свойства и в первую очередь прочность цементных композитов на минеральной связке. Это позволило автору получить материалы с повышенной прочностью и высокими эксплуатационными показателями. Соискателем разработаны теоретические основы формирования оптимальных структур и создания условий для обеспечения стабильных характеристик композиционных материалов. Для достижения главной цели автором определены пять основных задач решения проблемы получения высококачественных мелкозернистых бетонов; выявления влияния и роли каждого компонента, изучения свойств используемых как отдельных компонентов, так и полученных на их основе композитов. В достаточно четкой форме диссертантом сформулированы четыре пункта научной новизны, а также показано теоретическое и практическое значение всей работы.

В качестве основополагающей научной гипотезы предложена концепция формирования композиционных материалов с использованием полимерной фибры для устройства изделий дорожного назначения. При этом автором

разработаны оптимальные рецептуры и определены технологические режимы, что можно считать существенным вкладом в теорию растворов на минеральных вяжущих веществах.

Автореферат достаточно хорошо иллюстрирован, логически последователен и дает полное представление о проделанной работе и полученных результатах исследований. По объему выполненных экспериментов, степени проработки материалов, теоретической и практической значимости, а также широким апробации рецензируемая работа вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям материаловедческого направления. Материалы исследований опубликованы в 14 научных трудах, в т.ч. двух по списку ВАК РФ; имеется патент на изобретение.

При общей положительной оценке всей работы отмечены некоторые замечания.

1. Приводимые автором в качестве научной новизны пункты необходимо было дополнить отличительными особенностями полученных эффектов или результатов в виде четкого объяснения за счет чего проявляются достигнутые результаты.

2. Приведенные в табл.1 значения плотности (более 2400 кг/м^3) составов фибробетонных смесей вызывают сомнения, т.к. сумма составляющих не превышает 2000 кг плюс вода на гидратацию ($0,25$ от расхода цемента $125-115 \text{ кг}$); представленные графики (рис.1, 2,5,6) выполнены в неудачных масштабах для восприятия и анализа.

3. В таблицах приведены строго фиксированные значения без интервалов варьирования; использованы внесистемные единицы измерения; из списка публикаций автора следует исключить п.5 и 13, как изданные на конференциях местного значения.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку всей работы, которая по объему выполненных исследований, совокупности полученных научных и практических результатов вполне соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а автор - Александр Николаевич Зотов - заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 - Строительные материалы и изделия.

Заслуженный работник Высшей школы РФ,
зав.кафедрой Теоретической и
прикладной физики Новосибирского
государственного аграрного университета,
профессор, доктор технических наук
по специальности 05.23.05

Анатолий Петрович
ПИЧУГИН

2.12.2017 г.
630039 г.Новосибирск,
ул.Добролюбова, 160 НГАУ
8-383-267-39-11;
E-mail: gmunsau@mail.ru



Подпись *А.Ю.Величко*

А.Ю.Величко
А.Ю.Величко