

О Т З Ы В

на автореферат диссертации БАРАНОВА А. С. «Прочность и долговечность мелкоштучных изделий из гиперпрессованного фибробетона», 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 элементов обустройства дорог и тротуаров остается одним из важных направлений в строительном материаловедении. Распространенность и универсальность по исходному сырью, технологии получения, техническим и эксплуатационным свойствам предопределили широкое использование таких 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 технологических решений и 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 микроармирующими 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.С.Баранова посвящена изучению влияния гиперпрессования и других технологических факторов на конструкционные свойства и прочность цементных композитов на минеральной связке. Это позволило автору получить материалы с повышенной прочностью и высокими эксплуатационными показателями. Соискателем разработаны основы формирования оптимальных структур и создания условий для обеспечения стабильных характеристик гиперпрессованных материалов с дисперсными добавками.

Для достижения главной цели автором определены пять основных задач решения проблемы получения высококачественных гиперпрессованных фибробетонов; выявления влияния и роли технологических режимов, изучения свойств используемых как отдельных компонентов, так и полученных на их основе композитов. В достаточно лаконичной 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 гиперпрессования материала с фиброй для изделий дорожного и архитектурного

обустройства территорий. При этом автором разработаны оптимальные рецептуры и определены технологические режимы, что можно считать существенным вкладом в теорию композитов 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 широкой апробации рецензируемая работа вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям материаловедческого направления. Материалы исследований опубликованы в 12 научных трудах, в т.ч. трех по списку ВАК РФ.

При положительной оценке всей работы отмечены некоторые замечания.

1. Приводимые автором в качестве научной новизны пункты необходимо дополнить отличительными особенностями полученных эффектов в виде четкого объяснения за счет чего проявляются достигнутые результаты; пункт 4 в представленной редакции является практической значимостью.

2. Приведенные в табл.2 значения плотности от 1,98 до 2,26 г/см³ не соответствуют предлагаемым составам на стр.7, сумма компонентов которых минимум должна быть 2,36 г/см³.

3. Представленные графики (рис.1, 3,5,6) маловыразительны; приведенный для исследований индикатор часового типа с точностью 0,01 мм следовало заменить на более точный 0,001 мм; в таблицах приведены строго фиксированные значения без интервалов варьирования.

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 Сергеевич Баранов - заслуживает присуждения 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

26.02.2018 г.
630039 г.Новосибирск,
ул.Добролюбова, 160 НГАУ
8-383-267-39-11;
E-mail: gmunsau@mail.ru



И.Ю.Величко