



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”
(НИУ МГСУ)

Ярославское ш., 26, Москва, 129337
тел.: +7 (495) 781-80-07, факс: +7 (499) 183-44-38
kanz@mgsu.ru, www.mgsu.ru / mgsu.pf
ОКПО 02066523, ОГРН 1027700575044
ИНН/КПП 7716103391 / 771601001



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ»
К.Т.Н., доцент

Пустовгар А.П.
ay 2018 г.

07.05.2018 № 303-120-97/4

На № _____ от _____

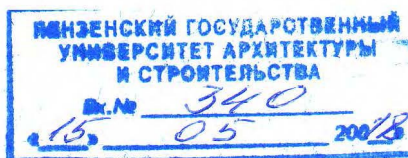
ОТЗЫВ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» на диссертационную работу Кобзева Вадима Алексеевича на тему: «Высококонцентрированная алюмосиликатная вяжущая суспензия из гранодиорита и пенобетон на ее основе», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.23.05 – Строительные материалы и изделия

Для отзыва представлены автореферат и диссертация, состоящая из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и приложений. Работа изложена на 209 страницах машинописного текста, включающего 41 таблицу, 51 рисунок, список литературы из 180 наименований источников, 11 приложений.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Ячеистый бетон в своем многогранном качестве и применении в гражданском и промышленном строительстве в настоящее время не только не теряет, но и упрочняет свои позиции, как универсальный строительный материал, обладающий комплексом требуемых строительно-эксплуатационных и других характеристик. Требования к качеству продукции, энергоемкости и экологичности производства постоянно увеличиваются. В связи с этим возникает потребность создания строительных



13586

материалов с улучшенными характеристиками и расширения номенклатуры изделий за счет применения альтернативных видов сырьевых компонентов.

В связи с вышеуказанным определяется значимость и актуальность представленной на рецензирование диссертационной работы, которая направлена на разработку высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии (ВАВС) на основе гранодиоритов – полнокристаллических интрузивных пород кислого состава, и ее применения в технологии производства пенобетонов неавтоклавного твердения.

Диссертация выполнялась при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках государственного задания, договор №7.872.2017/4.6, а также в рамках реализации программы стратегического развития БГТУ им. В.Г. Шухова.

НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

К основным результатам диссертационной работы Кобзева В.А., обладающей научной новизной, относятся следующие положения и разработки соискателя:

1. Предложена феноменологическая модель структурообразования высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии на основе гранодиорита при твердении.

2. Выявлена зависимость относительного изменения свободной поверхностной энергии высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии на основе гранодиорита от продолжительности механоактивации полнокристаллического сырья, что позволило обосновать сокращение длительности помола сырья и выявить его наиболее эффективные временные параметры.

3. Установлен механизм влияния модифицирующего компонента в виде раствора поливинилового спирта на структурообразование пенобетонных композитов, полученных на основе ВАВС.

4. Установлены закономерности влияния рецептурных факторов, на физико-механические и эксплуатационные характеристики пенобетона неавтоклавного твердения, что позволяет регулировать качественные показатели композита.

ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛУЧЕННЫХ АВТОРОМ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

Автором разработана высококонцентрированная алюмосиликатная вяжущая суспензия на основе гранодиоритов и подтверждена возможность ее применения для пенобетонов неавтоклавного твердения.

В работе предложены составы и неавтоклавная технология производства пенобетона на основе ВАВС.

Полученные пенобетонные изделия теплоизоляционного назначения, удовлетворяющие требованиям нормативной документации, а именно ГОСТ 25485–89, соответствуют маркам по плотности D400–D500, классу по прочности В1.

Практическая значимость работы подтверждает ее востребованностью в строительной отрасли.

На основании полученных результатов проведенных исследований разработаны следующие нормативные документы: рекомендации по использованию высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии при производстве неавтоклавного пенобетона; стандарт организации СТО 02066339–032–2016 «Пенобетон на основе высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии. Технические условия»; технологический регламент на производство пенобетонных блоков на основе высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии. По результатам исследований осуществлена апробация в промышленных условиях.

Основные положения диссертационной работы представлены в 18 научных публикациях, в том числе в 4 статьях в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК; в 2 статьях в журналах, индексируемых в международных реферативных базах данных и систем цитирования Scopus и Web of Science. На способ получения вяжущей суспензии зарегистрировано ноу-хау.

КОНКРЕТНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДОВ, ПРИВЕДЕННЫХ В ДИССЕРТАЦИИ

Полученные результаты и выводы диссертационной работы рекомендуется применить для внедрения на предприятиях, ориентированных на производство изделий из ячеистого бетона неавтоклавного твердения в различных регионах РФ. Предложенная технология получения пенобетона на основе ВАВС характеризуется сниженной энергоемкостью, достаточной технологической простотой и экологической безопасностью за счет использования альтернативного вида вяжущего вещества. В связи с этим целесообразно продолжить работу в сфере расширения области применения разработанной ВАВС в материалах различного функционального назначения, а также увеличения спектра сырьевой базы получения вяжущих суспензий за счет использования сырья алюмосиликатного состава техногенного происхождения.

Результаты работы являются востребованными для строительной отрасли как на территории Российской Федерации, так и за ее пределами.

Теоретические положения, результаты научно-исследовательской работы и промышленного внедрения используются в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров по направлениям «Химическая технология» и «Строительство».

ЗАМЕЧАНИЯ ПО СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1. В первой главе большая часть информации посвящена разработанным ранее высококонцентрированным и наноструктурированным вяжущим на основе различного сырья. При этом вывода, поясняющего принципиальное отличие ВАВС от разработанных ранее систем, не приводится.

2. Как подготавливались образцы гранодиоритового ВАВС на различных сроках твердения при проведении количественного полнопрофильного РФА? Чем определено введение внутреннего эталона в количестве 20 вес. %?

3. В работе не отражены вопросы о сроке эксплуатации и условиях хранения получаемой высококонцентрированной алюмосиликатной вяжущей суспензии.

4. Ввиду более длительного периода твердения как самого вяжущего, так и монолитизации массива на его основе, целесообразно было бы привести показатели усадки при высыхании.

5. В главе 5 указаны параметры сушки пенобетонных изделий. Чем обусловлен их выбор?

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы Кобзева В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование Кобзева Вадима Алексеевича на тему: «Высококонцентрированная алюмосиликатная вяжущая суспензия из гранодиорита и пенобетон на ее основе» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей существенное значение для развития промышленности строительных материалов. Полученные в диссертации выводы и предлагаемые технические рекомендации обладают научной новизной и практической ценностью. Текст написан грамотным техническим языком, графический материал выполнен на высоком уровне. Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертационной работы.

Таким образом, работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидат-

ским диссертациям, а ее автор Кобзев Вадим Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Диссертация, автореферат и отзыв на диссертационную работу обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Строительные материалы и материаловедение» НИУ МГСУ, протокол № 8 от 06 апреля 2018 г.

Канд. техн. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой «Строительные материалы и материаловедение» НИУ МГСУ

Семенов
Вячеслав Сергеевич

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)

129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Тел.: +7 (495) 781-80-07

<http://mgsu.ru>

E-mail: kanz@mgsu.ru

Подпись Семенова В.С. [подпись]

НАЧАЛЬНИКА
А. КОВАЛЬ

С отзывом ознакомлен 18 мая 2018 года. [подпись]