

## ОТЗЫВ

на автореферат

диссертации Черкасова Дмитрия Васильевича «Портландцементы с добавкой модифицированных диатомитов и композиты на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия

В настоящее время наиболее востребованным строительным материалом является бетон. Объемы потребления его с каждым годом увеличиваются. Современное строительство предъявляет особые требования к бетонам. Он должен обладать высокой прочностью, долговечностью и при этом быть экологически безопасным. Основными предпосылками синтеза прочности и долговечности высококачественных бетонов является более полное использование энергии портландцемента. Это может быть достигнуто за счет применения активных минеральных добавок, вводимых в состав вяжущих на стадии приготовления цементов или в качестве добавочного компонента в бетонные смеси. В связи с этим разработка высокоактивных минеральных добавок, повышающих активность цемента и позволяющих получать бетоны и другие цементные композиты с более высокими физико-механическими свойствами является *актуальной* научной и прикладной задачей.

Данная работа посвящена разработке высокоактивных минеральных добавок на основе диатомита путем химического модифицирования, а также исследованию влияния этих добавок на свойства цементных композитов.

*Научная новизна* диссертационной работы Д. В. Черкасова заключается в научно обоснованном и экспериментально подтвержденном выборе сырья для активной минеральной добавки и способов её модификации для получения композитов с улучшенными физико-механическими свойствами, установлении механизмов направленного регулирования активности минеральной кремнезёмсодержащей добавки, выявлении закономерности повышения активности цемента за счет введения добавки, установлении закономерности структурообразования цементных композитов на основе цемента, модифицированного высокоактивной минеральной добавкой, получении новых экспериментальных данных по физико-механическим и технологическим свойствам цементных композитов с добавкой модифицированного диатомита.

*Достоверность* полученных результатов обеспечена использованием действующих государственных стандартов, нормативных документов и поверенного оборудования, применением современных методов исследования (ДТГА, ДТА, электронная абсорбционная и инфракрасная спектроскопия, оптическая и электронная микроскопия), физико-механическими испытаниями и воспроизводимостью результатов при большом объеме экспериментов.

*Практическая значимость* работы определяется ее востребованностью и завершенностью. С этой точки зрения важно отметить, что автором представлена вся технологическая цепочка, начиная от экспериментальных проработок и заканчивая проведением промышленной апробации.

Наиболее *значимыми практическими результатами* работы является разработка эффективных добавок и технологических режимов их получения, составы бетонов с повышенными физико-механическими свойствами и пониженным расходом цемента с сохранением прочности.

Данные, полученные в ходе экспериментальных исследований, использованы при приготовлении бетонных смесей на ОАО «Завод ЖБК-1» г. Саранск, о чем свидетельствует соответствующий акт о внедрении.

Основные положения работы прошли апробацию на внутривузовских, всероссийских, международных конференциях. По итогам диссертационного исследования опубликовано 8 работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК РФ. Получен диплом и медаль за разработанные материалы на XII международной специализированной выставке «Мир биотехнологии 2014».

Сформулированные соискателем выводы на основе экспериментальных данных отражают значимость работы на теории и практике производства цементных композиционных материалов.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, результаты работы доложены на конференциях разного уровня и опубликованы в достаточном количестве в открытой печати.

В качестве замечаний к автореферату диссертации отметим следующее:

1. Из текста автореферата не ясно, разработан ряд высокоактивных добавок (см. цель исследований), или же одна высокоактивная добавка, полученная модификацией диатомита (см. научную новизну).

2. Для обеспеченности достоверности результатов исследований важен не «большой объем повторяющихся экспериментов» (стр. 5 автореферата), а статистическая обоснованность необходимого числа параллельных испытаний.

Отмеченные замечания не снижают общего высокого научно-практического уровня работы, которая по объему и полученным результатам представляет собой завершенное научное исследование, соответствующее специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

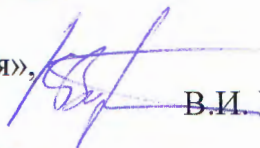
Диссертационная работа Черкасова Д.В. выполнена на достаточно высоком научно-методическом уровне и отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

Считаю, что Черкасов Дмитрий Васильевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.05 – Строительные материалы и изделия.

Сведения об авторе отзыва:

- Кондращенко Валерий Иванович;
- 142701, г. Видное Московской обл., ул. Советская, д. 22, кв. 25;
- моб. 8-926-211-84-17, дом. (495) 541-51-26;
- e-mail: [kondrashchenko@mail.ru](mailto:kondrashchenko@mail.ru);

Профессор кафедры «Строительные материалы и технологии» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения»,  
доктор технических наук

  
В.И. Кондращенко



Сделано по указанию рук г. Кондращенко В.И.  
Датой 28.10.2014  
М.П. Кондращенко