

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Панарина Игоря Ивановича «Композиционные цементы, активированные обогащенными золошлаковыми смесями, и торкрет-бетоны на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

### **2.1.5 – Строительные материалы и изделия.**

Работа посвящена решению актуальной проблемы разработки научно-технологических основ получения полиминеральных вяжущих и цементных композиционных материалов для торкрет-бетонирования.

Научная новизна работы соискателя выражается в предложении научно-технической концепции создания цементных материалов различной структуры, заключающаяся в использовании полиминерального композиционного вяжущего, полученного на основе активированного некондиционного техногенного сырья, рационально подобранных заполнителей и химических модификаторов, что обеспечивает получение композитов с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимыми для торкрет-бетонов.

Следует отметить значимость полученных результатов для расширения теоретических представлений о процессах структурообразования в полиминеральных твердеющих системах, заключающихся в использовании законов сродства структур и подобия, теории техногенного метасоматоза при создании строительных материалов для эксплуатации в экстремальных условиях.

Соискателем выполнен большой объем экспериментально-аналитических исследований с использованием современных методов (РФА, ДТА, термографии и др.) и приборов, компьютерной обработки, что вполне обеспечивает достоверность результатов и обоснованность выводов. Научный и практический интерес представляют результаты комплексного создания цементных композитов с различными целевыми эксплуатационными характеристиками на различных масштабных уровнях.

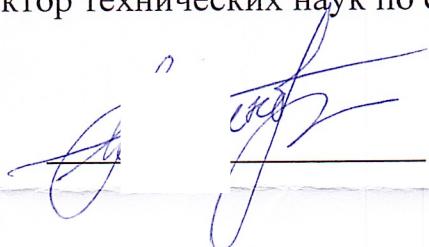
В целом, весь объем и качество выполненных научно-исследовательских работ, опубликованных трудов, объектов интеллектуальной собственности, аprobации результатов работы и опытно-промышленных испытаний показывают зрелость соискателя как ученого-исследователя и его компетентность в исследуемой области.

#### **Замечание:**

1. Разработанная линейка составов композитов для торкрет-бетонов является многокомпонентной. Вопрос следующий: как это отразится на себестоимость продукции?

В целом, несмотря на указанное замечание по автореферату, следует отметить, что диссертационная работа Панарина Игоря Ивановича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоительно, по объему, содержанию, научной новизне, практической ценности отвечает всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842) и требованиям Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ (решение Ученого совета ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021г.), предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Панарин Игорь Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. - Строительные материалы и изделия.

Профессор кафедры «Прикладная механика и строительное материаловедение» Инженерно-технического института ФГАОУ «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
доктор технических наук по специальности 05.23.05, профессор



Алексей Егорович Местников, к.т. 8-9659987721  
e-mail: mestnikovae@mail.ru

Адрес: 677000, Россия, г. Якутск, ул. Белинского, 58  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»  
Телефон-факс: +7 (4112) 32-13-14  
Эл. почта: rector@s-vfu.ru  
Сайт: <https://www.s-vfu.ru>

Личную подпись профессора Местникова А.Е. заверяю:



ЗАВЕРЯЮ  
Заведующий УРПиКП СВФУ  
Тимофеева Л.М.  
» 06 20 22 г.