

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Туляганова Александра Константиновича*
«Смеси сухие цементные напольные с повышенными эксплуатационными характеристиками», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.1.5. Строительные материалы и изделия

Напольные покрытия с повышенными эксплуатационными характеристиками – это материалы, которые обладают высокой прочностью, устойчивостью к механическим повреждениям, а также способностью выдерживать значительные нагрузки и воздействие различных внешних факторов. При подборе составов напольного покрытия с повышенными эксплуатационными характеристиками важно учитывать множество показателей: прогнозируемую себестоимость, назначение помещения, уровень нагрузки и эстетические предпочтения. Правильное покрытие обеспечит не только долговечность, но и комфорт в эксплуатации, улучшая обстановку и функциональность помещения, поэтому исследования, направленные на разработку такого рода рецептур на основе научного подхода, являются безусловно **актуальными**.

В своих исследованиях автор представил возможность повышения физико-механических свойств напольных смесей за счет модификации как цементного вяжущего алюминий-содержащими добавками, так и сухой строительной смеси напольной предварительно распушенной метилцеллюлозой (МЦ), редиспергируемым полимерным порошком (РПП), волокнистыми добавками. Подтвержденные экспериментальные данные по исследованию эффективности работы указанных компонентов, повышающих эксплуатационные характеристики напольных смесей, дают возможность применять указанные вещества и в рецептурах других сухих строительных смесей.

Научная новизна работы заключается в обосновании технологических приемов применения алюминий-содержащих добавок с целью образования нового кристаллогидрата (гидрогеленита), обуславливающего более глубокую гидратацию системы строительной смеси на цементном вяжущем и способа введения МЦ предварительно распушенной и измельченной. Практическая значимость работы в научно-прикладном плане заключается в том, что в работе представлены уравнения регрессии (на основе экспериментальных данных, полученных с использованием многофакторного планирования эксперимента и их математической обработки), с помощью которых возможно моделировать состав напольного раствора в зависимости от требуемых показателей, а также в том что все используемые химические добавки, применяемые для разработки сухой строительной смеси напольной являются продуктами производства отечественных предприятий.

Достоверность результатов исследований не вызывает сомнений, так как обеспечена сходимостью экспериментальных данных, полученных с применением сертифицированного и поверенного научно-исследовательского оборудования, а также проведением экспериментальных исследований с достаточной воспроизводимостью. Результаты исследований подтверждены промышленной апробацией.

Перечень публикаций и выступлений на конференциях различного уровня показывают, что с результатами исследований автора научная общественность ознакомлена в полном объеме. Однако несмотря на общую положительную оценку работы, по тексту автореферата имеются следующие пожелания и замечания.

1. В автореферате автором представлена рецептура смеси сухой строи-

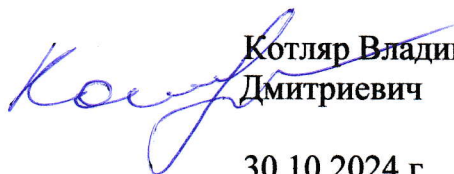
тельной напольной, включающей волокна различной природы: полиакрилонитриловые, целлюлозные, базальтовые, редиспергируемый в воде порошок на основе сополимера винилацетата и винилового эфира версатиковой кислоты, метилцеллюлоза (МЦ-С), в качестве алюминий-содержащих добавок в работе использованы оксид и гидроксид алюминия ($\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ и $\text{Al}(\text{OH})_3$). Именно применение $\text{Al}(\text{OH})_3$ дает возможность снижать количество пор диаметром более 15,4 мкм и увеличивать поры с диаметром менее 1,2 мкм. Но, возможно, при использовании в составе напольного раствора таких веществ как пеногасители различной природы снизило бы общее количество пор в принципе, что способствовало получению более высоких показателей прочностных и плотностных характеристик. Были ли проведены какие-либо предварительные испытания сухих строительных смесей с использованием каких-либо пеногасителей?

2. В автореферате на рисунке 8 приведена технологическая схема производства сухой напольной смеси, в соответствии с которой применяемая метилцеллюлоза (МЦ-С) предварительно распушивается и измельчается. При этом автором не указываются условия предварительного приготовления метилцеллюлозы (МЦ): время распушивания и сушки, степень необходимого помола и обоснование данной степени измельчения.

3. В представленной работе можно проследить результаты экспериментов с разработанными напольными составами при различных дозировках химических компонентов. На основе проведенных исследований автором подводятся итоги о положительном влиянии метилцеллюлозы (МЦ-С), РПП, волокнистых добавок как на свойства свежееотформованных растворов, так и на параметры затвердевших напольных смесей. Однако не ясно использовалось ли одинаковое водо-твердое (или в/ц) соотношение для всех составов при обеспечении одинаковой подвижности напольных смесей.

Высказанные замечания в общем не влияют на общую положительную оценку работы. Считаю, что представленная работа *«Смеси сухие цементные напольные с повышенными эксплуатационными характеристиками»*, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор, Туляганов Александр Константинович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5– «Строительные материалы и изделия».

Зав. кафедрой «Строительные материалы» Донского государственного строительного университета, профессор, доктор технических наук по специальности 05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»


Котляр Владимир
Дмитриевич
30.10.2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», 344010, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина 1. Тел./факс. 8-863-20-19-057; diatomit_kvд@mail.ru

Подпись и данные Котляра В.Д. подтверждаю.
Учёный секретарь Учёного совета
30.10.2024 г.




Анисимов Владимир
Николаевич