

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Бумаги Аллы Ивановны на тему «Геометрическое моделирование физико-механических свойств композиционных строительных материалов в БН-исчислении», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.05 – Строительные материалы и изделия и 05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика

При выполнении научных исследований и решении научно-производственных задач одной из важнейших составляющих является анализ полученных результатов. Наиболее часто применяемое экспериментально-статистическое моделирование, составными элементами которого, в том числе, являются регрессионный, корреляционный и дисперсионный анализы, при малом числе экспериментальных данных позволяет получать математические модели, адекватность которых может быть поставлена под сомнение, даже если критерии адекватности свидетельствуют об обратном. В связи с этим необходима разработка более эффективных способов моделирования, что обуславливает актуальность работы.

Поставленные задачи решены в полном объеме, полученные результаты имеют практическую и теоретическую значимость. В работе использованы теоретические методы исследований, что обуславливает фундаментальность проблемы и важность ее решения для дальнейших прикладных исследований. Работа прошла широкую апробацию, по результатам исследования опубликовано достаточное для диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук количество публикаций.

Структура и последовательность изложения материала в автореферате диссертации логичны, текст представлен языково-стилистически грамотно.

При анализе представленных результатов возникли следующие вопросы и замечания:

1. Насколько адекватны принятые регрессионные зависимости, отражающие результаты, представленные в таблице 1?

2. В предпоследнем абзаце на странице 7 представлены данные, которые вызывают сомнения в адекватности принятых математических моделей: чрезмерно малая дисперсия адекватности и большое значение коэффициента вариации свидетельствуют о неадекватности принятой математической модели, либо получения облака точек, имеющих большой разброс. Информации, представленной в автореферате, недостаточно, чтобы можно было выполнить более глубокий анализ причин получения таких значений критериев.

3. Как сказано в автореферате, в таблице 3 представлены данные зависимости пределов прочности при сжатии от четырех факторов. Фактически же представлены три параметра оптимизации (пределы прочности при сжатии при различной температуре) в зависимости от трех факторов (вязкости дегтя, концентрации отсева поливинилхлорида и концентрации активатора на поверхности минерального порошка). Четвертый фактор в таблице не представлен.

4. В последнем абзаце на странице 16 имеется утверждение, что при использовании регрессионного анализа значения фактора варьирования кодируется

тремя значениями: -1, 0 и +1. Но это лишь частный случай кодировки, так как кодировка может составлять -2, -1, 0, +1, +2 или быть любой другой. То есть число уровней факторов может быть любым, а не обязательно иметь три уровня. Следовательно, первый абзац на странице 17 в части обобщения подхода должен исходить из того, что требуемое число экспериментальных данных определяется числом уровней факторов возведенное в степень, соответствующее числу факторов.

5. Использование БН-исчисления для анализа результатов эксперимента может привести к значительным ошибкам в случае, если экспериментальные данные сами имеют ошибку. Важным преимуществом экспериментально-статистического моделирования является нивелирование ошибок при обработке данных. Каким образом можно нивелировать ошибки при использовании БН-исчисления для обработки экспериментальных данных?

В целом Бумага Алла Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.23.05 – Строительные материалы и изделия и 05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием Фамилии, Имени, Отчества.

Сведения о специалисте

ФИО специалиста	Ученая степень с указанием специальности научных работников, по которой защищена диссертация	Ученое звание	Сведения о работе		
			Полное название организации	Почтовый адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	Должность с указанием структурного подразделения
Шабает Сергей Николаевич	Кандидат технических наук, 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика : 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая, строительная)	Доцент по кафедре автомобильных дорог	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»	650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28, тел.: (3842) 583014 e-mail: kuzstu@kuzstu.ru	Заведующий кафедрой автомобильных дорог и городского кадастра Строительного института



Подпись

ЗАВЕРЯЮ

начальник отдела управления делами

О.С. Карнадуд

"22" 11 2016 г.