

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

Представленная авторефератом работа посвящена решению важной прикладной задачи, связанной с определением оптимального состава искусственных композиционных строительных материалов (КСМ), с целью получения проектируемых физико-механических свойств. Для решения поставленных задач автором на основе использования методов геометрического моделирования разработаны способы аналитического определения дуг алгебраических кривых, проходящих через наперёд заданные точки, что значительно расширило инструментальную базу БН-исчисления.

В работе особый интерес представляют исследования, связанные с определением геометрических объектов в многомерном аффинном пространстве для моделирования многокомпонентных систем в БН-исчислении. Эти объекты заданные гиперповерхностями, позволили получить аналитические зависимости и расчетные алгоритмы, для определения композиционных строительных материалов имеющих наиболее оптимальные эксплуатационные свойства в зависимости от состава и от технологических режимов производства. Теоретический интерес представляет разработанная методика оптимального планирования экспериментов с помощью полученных геометрических моделей, которая позволяет дать значительную экономию материальных и вычислительных ресурсов.

Основные результаты и выводы обосновываются глубоким теоретическим анализом проблемы и практическими экспериментами. Автореферат и 20 публикаций автора дают полное представление о результатах и выводах, проведенного диссертационного исследования. Это позволяет сделать вывод

о том, что диссертантом проделана глубокая и серьезная научно-исследовательская работа.

Замечания. Приведенные в работе геометрические схемы, имеют привязку к декартовой системе координат (рис. 4-6), а уравнения, полученные на их основе, представлены в точечной форме. В автореферате сказано, что от точечных уравнений можно перейти к параметрическим уравнениям, но не совсем понятно как осуществляется этот переход. Следовало бы привести хоть один пример, как можно перейти от точечных уравнений к параметрическим, тогда было бы понятно как точки, изображённые на геометрической схеме и присутствующие в точечном уравнении, связаны с декартовой системой координат.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом уровне, имеет научную новизну и практическую полезность, а её автор Бумага Алла Ивановна заслуживает присуждения ей 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.

Профессор кафедры «Инженерная геометрия и САПР»
ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет» (ОмГТУ),
д.т.н. по специальности 05.01.01 – инженерная геометрия и компьютерная графика, доцент

Притыкин
Федор
Николаевич

Подпись проф. Притыкина Ф.Н. заверяю:
Ученый секретарь ОмГТУ



Омский государственный технический университет

Адрес: 644050, РФ, г. Омск, проспект Мира, д. 11

Тел./факс: _____, E-mail: pritykin@mail.ru Официальный сайт: <http://www.omgtu.ru>