

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Моделирование инфракрасных спектров щелочно-галоидных кристаллов», представленной Щербанем Дмитрием Сергеевичем на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Внедрение современных наукоемких технологий в производственные процессы значительно повысило требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Характерная ограниченность сырьевых, энергетических, материальных и временных ресурсов обуславливает необходимость перехода от традиционных эмпирических средств поиска требуемых материалов к более перспективным методам, связанным с предварительным математическим и компьютерным моделированием характеристик желаемых прототипов. В соответствии с этим, диссертационную работу Щербаня Д.С., посвященную разработке совокупности вычислительных средств, направленных на автоматизацию процесса моделирования диэлектрические характеристик щелочно-галоидных кристаллов, следует признать актуальной.

Результаты диссертационной работы получены соискателем самостоятельно, обладают необходимой научной новизной, а их достоверность обеспечена использованием общепризнанных теоретических трактовок и вычислительных методик. В свою очередь, практическая ценность диссертационной работы заключается в том, что совокупность предлагаемых в ней математических моделей дает возможность осуществления имитационного моделирования непрерывных диэлектрических спектров щелочно-галоидных кристаллов, практически эквивалентных спектрам, полученным в ходе натуральных экспериментов в области установления процессов их упругой ионной поляризации.

Как следует из автореферата, автором решен ряд важных с теоретической и практической точек зрения задач: разработана математическая модель разбираемых физических процессов; разработан алгоритм расчета численных значений собственных структурно-энергетических параметров кристалла и динамических параметров процесса; реализованы практические расчеты поляризационных спектров щелочно-галоидных кристаллов с целью оценки универсальности предлагаемой модели и алгоритма; создано программное средство, предназначенное для автоматизации выполнения необходимых расчетов, а также проведения компьютерного моделирования спектральных диэлектрических характеристик рассматриваемой группы кристаллических диэлектриков, соответствующих их реально наблюдаемым свойствам.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в содержании работы сравнительной оценки основных вычислительных характеристик защищаемого комплекса программ и аналогичных продуктов, существующих на современном рынке информационных технологий.

В целом, можно заключить, что диссертационная работа «Моделирование инфракрасных спектров щелочно-галоидных кристаллов» соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Щербань Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой «Конструирования
и производства радиоэлектронных средств»
ФГБОУ ВО «Московский технологический
университет» МИРЭА
д-р техн. наук, профессор



С.У. Увайсов

Подпись Увайсова Сайгида Увайсовича заверяю:

Ведущий специалист
М.В. Савельев



Диссертация на соискание ученой степени доктор технических наук защищена по специальности 05.13.05 - Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

Даю согласие на обработку моих персональных данных, содержащихся в отзыве.

адрес: 119454, Москва, Проспект Вернадского, д.78,
тел.: 8(903)-203-05-03,
e-mail: uvajsov@mirea.ru