

Отзыв
на автореферат диссертации Щербаня Дмитрия Сергеевича
«Моделирование инфракрасных спектров щелочно-галоидных кристаллов»
представленной 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. 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, позволяющих моделировать поляризационные характеристики щелочно-галоидных кристаллов, следует признать актуальной.

Судя по автореферату диссертации ее содержание, заключалось в разработке единой совокупности математических моделей и программных средств, позволяющих эффективно моделировать диэлектрические спектры щелочно-галоидных кристаллов в области установления процессов их ионной поляризации. При этом цель рецензируемой работы состояла в модификации модели процесса упругой ионной поляризации, наиболее адекватно описывающей характеристики исследуемого процесса, направленной на увеличение точности, а также создание, на основе предлагаемой модификации модели программного продукта, способного автоматизировать расчет исследуемых поляризационных спектров.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных автором диссертации, заключается в том, что ввод в рассмотрение объективно существующих сил радиационного трения, а

также обоснование различия значений эффективных зарядов аниона и катиона позволило повысить точность моделирования поляризационных спектров.

Практическая значимость основных результатов диссертации заключается в том, что общая совокупность сформированных в ее рамках математических моделей и методов численного определения значений их динамических и структурно-энергетических параметров, а также разработанного на их основе комплекса программных продуктов, позволяет упростить существующую технологию имитационного моделирования поляризационных характеристик щелочно-галоидных кристаллов.

К недостаткам диссертационной работы, судя по содержанию автореферата, можно отнести отсутствие в ней данных об исследовании поляризационных характеристик в условиях, отличных от идеальных, например: наличие неоднородностей в диэлектрике, отклонение значений температуры и влажности от нормальных и др.

Диссертация «Моделирование инфракрасных спектров щелочно-галоидных кристаллов» является научно-квалификационной работой, отражающей теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение, а ее автор – Щербань Д.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Зав. кафедрой автоматики и системотехники
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»,
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный работник высшего образования РФ

680035, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136
chye@ais.khstu.ru
тел. (4212) 37-51-92

Подпись *Чье Ен Ун*
Заслуженный работник высшего образования РФ
Заслуженный работник высшего образования РФ



Щербань Д.С.