

Отзыв научного руководителя
диссертационной работы Сычева Михаила Сергеевича
«Моделирование структурных параметров кубических кристаллических
решеток», выполненной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»

Во время работы над диссертацией, проходившей с ноября 2009 года по октябрь 2013 года в заочной аспирантуре Амурского государственного университета, соискатель успешно освоил программу подготовки научно-педагогических кадров по выбранной научной специальности и зарекомендовал себя достаточно зрелым ученым, способным самостоятельно решать задачи, имеющие важное значение для развития методов математического моделирования структурных параметров кристаллов высокой сингонии.

Конечной целью проведенного соискателем квалификационного исследования являлась разработка оригинальной векторно-матричной модели компактного описания структуры кубической кристаллической решетки заданного типа, реализация авторских методов расчета численных значений соответствующих ей постоянной Маделунга и коэффициента компактности упаковки, а также создание компьютерных программ автоматизации проводимых вычислений. Научная ценность основных результатов диссертации заключается в генерации общей совокупности вычислительных средств, позволяющих существенно сократить общий объем исходных данных о внутренней структуре кристаллической решетки, а также резко повысить скорость компьютерных расчетов ее энергетических параметров.

Личный вклад соискателя состоит в самостоятельном проведении комплексного анализа достоинств и недостатков существующих способов решения рассматриваемой задачи, независимом теоретическом синтезе его новой универсальной модификации, практическом проведении вычислительных экспериментов, направленных на проверку эффективности вносимых изменений и опубликовании полученных результатов. Общее содержание квалификационного исследования достаточно широко апробировано на международных и всероссийских научных конференциях, а также полностью опубликовано в рецензируемых печатных изданиях. Кроме того, ряд основных результатов диссертации внедрен в деятельность двух высших учебных заведений Дальневосточного региона.

Таким образом, диссертационная работа «Моделирование структурных параметров кубических кристаллических решеток» соответствует требованиям квалификационных критериев, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор – Сычев Михаил Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Профессор кафедры информационных и управляющих систем
ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет»
(675021, г. Благовещенск, Игнатьевское шоссе, 21, АмГУ)
доктор технических наук, доцент
Еремин Илья Евгеньевич
05.11.2014