

Отзыв научного консультанта, профессора, доктора технических наук
Михайлова Геннадия Георгиевича о диссертационной работе на соискание учёной
степени доктора химических наук «Термодинамический анализ фазовых равновесий в
многокомпонентных системах, включающих металлические расплавы»
и её авторе Трофимове Евгении Алексеевиче

Трофимов Евгений Алексеевич окончил Челябинский государственный университет (специальность «Химия») в июне 1997 г. С августа 1997 г. работает на кафедре общей металлургии Южно-Уральского государственного университета.

Наше научное сотрудничество с Е.А. Трофимовым началось в 1999 г. Под моим руководством Евгений Алексеевич работал над диссертацией на соискание учёной степени кандидата химических наук на тему «Термодинамика процессов взаимодействия в многокомпонентных системах, сопряжённых с металлическими расплавами на основе меди». В ходе работы была проведена кропотливая работа по сбору термодинамических данных, их обработке и использованию при термодинамическом моделировании систем «расплав на основе меди – сопряжённые сложные фазы». В 2003 году диссертация была успешно защищена.

После защиты Е.А. Трофимов не утратил интерес к изучению фазовых равновесий, реализующихся в системах вида «металлический расплав – сопряжённые сложные фазы». Работы в избранном направлении были продолжены. Развитие расчётных и экспериментальных методик позволило на гораздо более высоком научном уровне рассмотреть фазовые равновесия в системах на основе меди, а также в системах на основе никеля, алюминия, свинца, кобальта, висмута и олова. Предложенные в процессе работы алгоритмы, наборы термодинамических параметров, диаграммы состояния многокомпонентных систем позволяют проводить полноценный анализ сложных фазовых равновесий, реализующихся в важных с точки зрения совершенствования различных технологических процессов системах. Такой анализ позволяет обоснованно подходить к выбору режимов различных технологических процессов. Построенные диаграммы позволяют оценить влияние ряда термодинамических факторов на природу окислительных и восстановительных процессов в расплавах на основе различных металлов. Разработанные методы визуализации результатов термодинамических расчётов обеспечивают наглядность их восприятия, а, следовательно, представляют дидактическую ценность и могут быть использованы в сфере образования и переподготовки специалистов.

Помимо хорошей подготовки в области химической термодинамики сложных металлических расплавов, а также в области исследования фазовых равновесий, реализующихся в высокотемпературных неорганических системах, Е.А. Трофимов профессионально владеет методами программирования. В частности, умеет пользоваться современными программами для термодинамического моделирования. Большую помощь в работе с такими программами оказало сотрудничество с сотрудниками кафедры металлургических технологий СПбГПУ.

За прошедшие годы Е.А. Трофимов поднялся на уровень глубокого учёного. Благодаря своим работам, опубликованным статьям и докладам на конференциях Евгений Алексеевич приобрёл известность в сообществе учёных, занимающихся термодинамическими исследованиями высокотемпературных систем. Проводимые Е.А. Трофимовым (в том числе и в качестве руководителя) работы неоднократно получали поддержку со стороны РФФИ, а также Совета по грантам президента РФ, министерства образования и науки РФ, правительства Челябинской области.

В университете Е.А. Трофимов работает в должности доцента на кафедре общей металлургии, читает лекции по курсам «Химия» и «Физическая химия», руководит выпускными работами, пользуется большим авторитетом среди студентов и коллег.

Я считаю, что Е.А. Трофимов достоин присуждения ему учёной степени доктора химических наук.

Научный консультант
Заслуженный деятель науки РФ,
Зав. кафедрой физической химии ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ» (НИУ),
профессор, докт. техн. наук

Г.Г. Михайлов



25.02.2014