

Отзыв.

На автореферат диссертации Штанг Т.В. "Моделирование процессов заряжения и люминесценции при облучении электронами наноструктурных оксидов кремния и алюминия" представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07. – физика конденсированного состояния.

Оксиды алюминия и кремния находят широкое применение в ряде технических приложений. В последние годы отработан синтез этих объектов в наноструктурном состоянии, что должно расширить возможности их применения. Наноструктурные объекты по некоторым параметрам отличаются от свойств макрообъектов, поэтому возникает необходимость в экспериментальном и теоретическом исследовании их свойств, в частности механизмов люминесценции при воздействии ионизирующего излучения. В связи с выше изложенным, работа Штанг Т.В. несомненно посвящена актуальным вопросам.

Авторами получен ряд новых интересных теоретических результатов по процессам заряжения и катодо- и фотолюминесценции в широкозонных наноструктурных оксидах.

Рассчитаны распределение заряда и напряженность индуцированного электрического поля при облучении наноструктурированного оксида алюминия, обнаружено уменьшение времени затухания внутрицентральной люминесценции при заряжении приповерхностных слоев наноструктурных слоев оксида алюминия и кремния и его немонотонность от размеров частиц, сделана оценка влияния размеров частиц на ширину полос свечения катодо- и фотолюминесценции этих материалов.

Имеется корреляция некоторых расчетов и экспериментальных результатов.

Вх. №05-19/1-242
от 13.11.14 г.

Защищаемые положения обоснованы в тексте автореферата и опубликованы в журналах ВАК РФ. Достоверность их не вызывает сомнений.

Автореферат диссертационной работы соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а Штанг Т.В. заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

д.ф.-м.н, профессор /Адуев Борис Петрович/

650000, Россия, г. Кемерово, пр. Советский, 18, Институт углехимии и химического материаловедения СО РАН, заместитель по научной работе.

