



Учреждение образования
Гомельский государственный технический
университет имени П.О. Сухого



Нанокompозиты на основе диоксида кремния

Работа выполнена в рамках ГКПНИ «Нanomатериалы и нанотехнологии» (2005 год)

Разработана методика получения обезвоженных нанокompозитов, позволяющая уменьшить содержание редкоземельных элементов (РЗЭ) в кластере, по меньшей мере, в десять раз по сравнению со стандартным кварцевым стеклом, допированном РЗЭ и улучшить люминесцентные свойства синтезируемого материала, существенно подавив их концентрационное тушение.

Введение в состав кварцевых золь-гель матриц супрамолекулярных комплексов, содержащих связи М-Р-О-Si-O (М – Ce, Pr, Er, Fe, Cu), совместно с ионами фтора дает возможность сформировать новые термостойкие люминесцентные материалы с повышенной однородностью распределения легирующих фаз и отсутствием вспенивания при термообработке.

Золь-гель нанокompозиты на основе кварцеподобных матриц перспективны в качестве термостойких лазерных сред, генерирующих в ИК-области, в том числе для волоконно-оптических линий связи и лазерных систем дальнометрии, пассивных затворов для твердотельных лазеров и др.

