

Поздняков Егор Игоревич

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТВЕРДЫХ
РАСТВОРОВ $Y_3Al_5O_{12}$, АКТИВИРОВАННЫХ
РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫМИ ИОНАМИ**

В статье представлены исследования влияния технологических режимов прокаливания на люминесцентные свойства твердых растворов $(Y_{0,9}Yb_{0,1})_3Al_5O_{12}$, установлен оптимальный температурно-временной режим высокотемпературного синтеза указанных соединений, обеспечивающий получение однофазного продукта с заданной структурой; изучено влияние состава минерализаторов на люминесцентные характеристики твердых растворов указанного состава; изучено влияние кристаллического окружения, в частности влияние частичного замещения в кристаллической решетке ионов иттрия ионами гадолиния, ионов алюминия ионами галлия.

Ключевые слова: редкоземельные элементы, минерализаторы, люминесценция, $Y_3Al_5O_{12}$.

Pozdnyakov Egor Igorevich

**STUDIES ON THE EFFECT OF TECHNOLOGICAL FACTORS ON THE LUMINESCENCE
CHARACTERISTICS OF SOLID SOLUTIONS $Y_3Al_5O_{12}$, ACTIVATED BY RARE-EARTH
IONS**

The article presents the effect of the calcination process conditions on the luminescence properties of solid solutions $(Y_{0,9}Yb_{0,1})_3Al_5O_{12}$, set the optimal temperature-time regime of high-temperature synthesis of these compounds which the production of a single-phase product with a given structure. The influence of the composition of the mineralizing on luminescence characteristics of solid solutions of the composition. The influence of the crystalline environment, in particular the effect of the partial substitution of ions in the crystal lattice of yttrium gadolinium ions, the ions of aluminum gallium ions.

Key words: rare earth elements, fluxes, luminescence, $Y_3Al_5O_{12}$