**Перспективные фосфаты и ванадаты**

***Кузьмина М.С.***

*Студент, 1 курс специалитета*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail:* *m.kuzmina2005@yandex.ru*

Фосфаты и ванадаты со структурой типа минерала витлокита могут использоваться в качестве люминесцентных материалов [1]. Большой интерес представляют люминофоры красного свечения, использование которых в белых светодиодах, позволяет увеличить их индекс цветопередачи [2].

Семейство витлокита обширно и представлено большим количеством соединений, на основе фосфатов и ванадатов кальция и стронция. В данной работе изучены люминесцентные свойства тройных фосфатов и ванадатов, содержащие катион Eu3+$Eu^{3+}$, наличие которого обуславливает свечения образцов в красном спектре ($Ca\_{8}ZnEu(PO\_{4})\_{7}$**,** $Sr\_{8}ZnEu(PO\_{4})\_{7}$**,** $Ca\_{8}ZnEu(VO\_{4})\_{7}$**,** $Sr\_{8}ZnEu(VO\_{4})\_{7}$). Для выявления из вышеперечисленных веществ люминофора с наибольшей интенсивностью свечения проведен спектральный люминесцентный анализ.

Синтез люминофоров проводился твердофазным методом из стехиометрического количества $Eu\_{2}O\_{3}$**,** $ZnO$**,** $CaCO\_{3}$**,** $SrCO\_{3}$**,** $NH\_{4}H\_{2}PO\_{4}$**,** $NH\_{4}VO\_{3}$. Температура синтеза составила 1000°C, время нахождения в печи – 150 часов с тремя промежуточными перетираниями.

**Литература**

1. Mi X., Du K., Huang K., Zhou P., Geng D., Zhang Y., Shang M. Synthesis and luminescence of Ca9Eu1−xLnx(VO4)7 (Ln = Y, La, Gd, Lu) phosphors // Mater. Res. Bull. 2014. Т. 60. С. 72–78.
2. Xue Y.N., Xiao F., Zhang Q.Y. A red-emitting Ca8MgLa(PO4)7:Ce3+,Mn2+ phosphor for UV-based white // Spectrochim. Acta, Part A. 2011. Vol. 78. pp. 1445–1448.