

СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ АКТИВНЫХ СРЕД ДЛЯ ПЕРЕСТРАИВАЕМЫХ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ЛАЗЕРОВ НА КРАСИТЕЛЯХ

*Николаев Сергей Викторович
ИРЭ им. А.Я. Усикова НАН Украины, г. Харьков, Украина;*

*Ануфрик Славамир Степанович
Гродненский государственный университет им. Я.Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь.*

Созданы и исследованы новые активные среды на основе промышленных полиуретановых систем Т-809/Т-863, Т-813/Т-863 (Италия) и EU-29-1/HU-29-1 (Тайвань), активированных рядом лазерных красителей родаминового и оксазинового рядов. Проанализированы собственные оптические характеристики этих полиуретановых компаундов, определена их совместимость с разными красителями и исследованы спектрально-люминесцентные характеристики полученных сред.

В качестве активаторов испытаны красители Родамин 6G, Родамин В, Сульфородамин 101, Оксазин 17, Оксазин 1, Нильский синий и Крезилвиолет. Экспериментальным путем выбран оптимальный способ внедрения красителей в полиуретановые среды и определена химическая совместимость красителей с полиуретанами как на этапе растворения, так и в процессе полимеризации матриц.

Разработана методика создания полиуретановых активных сред и изготовлены экспериментальные образцы матриц для исследования их генерационной способности.

При поперечной монохроматической накачке импульсами микросекундной длительности получена лазерная генерация на матрицах из промышленных полиуретановых компаундов, активированных красителями Родамин 6G, Сульфородамин 101, Оксазин 17 и Оксазин 1.