

## Научные основы получения новых кристаллов и фотонных ИК-световодов на их основе

© Корсаков Александр Сергеевич и Жукова\*<sup>+</sup> Лия Васильевна

Кафедра физической и коллоидной химии. Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Ул. Мира, 19. г. Екатеринбург, 620002. Россия.

Тел.: (343) 375-44-45. E-mail: l.v.zhukova@urfu.ru

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** исследование диаграмм; фотостойкие кристаллы, твердые растворы галогенидов серебра и таллия, моделирование структуры, фотонные ИК-световоды.

### Аннотация

Разработаны фотостойкие и прозрачные в спектральном диапазоне от 0.4 до 45.0 мкм новые кристаллы  $Ag_{1-x}Tl_xBr_{1-x}I_x$ ;  $Ag_{1-x}Tl_xBr_{1-0.54x}I_{0.54x}$ . Усовершенствована технология их получения, включающая нетрадиционный синтез многокомпонентной (однофазной) шихты и выращивание кристаллов на новых установках КПЧ-01 и КПЧ-02. Методом ДТА исследованы диаграммы фазовых равновесий систем AgBr – TlI и AgBr – (TlBr<sub>0.46</sub>I<sub>0.54</sub>) и установлены области существования гомогенных твердых растворов. Для первой системы максимальное содержание TlI в твердом растворе составляет 25 % масс.; для второй системы содержание TlBr<sub>0.46</sub>I<sub>0.54</sub> в твердом растворе составляет 50 % масс. Фотонные ИК-световоды нанокристаллической структуры получают методом экструзии из новых кристаллов. Размер зерен в ИК-световоде – от 60 до 90 нм.