

УДК 537.226

Радиационно-индуцированные оптические эффекты в кислородно-октаэдрических полярных кристаллах/В о л к Т. Р. // Автометрия.— 1988.— № 5.

Дан обзор работ по влиянию рентгеновского и γ -излучения на спектры оптического поглощения, дупреломление, фоторефрактивные и фотовольтаические свойства наиболее распространенных фоторефрактивных кристаллов (LiNbO_3 и его аналоги). Рассмотрение проведено с точки зрения возможности модификации фоторефрактивных свойств путем облучения. Проанализирована природа радиационных центров. Обсуждается эффект рентгеновски индуцированного изменения дупреломления (эффект рентгенорефракции). Рассмотрены эффекты, обусловленные неравновесной природой возникающих радиационных центров (переходный фотовольтаический ток, переходная фоторефракция). Табл. 1, ил. 6, библиогр. 35.

УДК 535.375 : 537.226

Фотоиндуцированное комбинационное рассеяние света в γ -облученных кристаллах иодата лития/К о с т р и ц к и й С. М. // Автометрия.— 1988.— № 5.

Методом спектроскопии комбинационного рассеяния света (КРС) исследованы γ -облученные кристаллы $\alpha - \text{LiIO}_3$. Обнаружено появление оптических неоднородностей и фотоиндуцированного КРС за счет γ -облучения. На основе экспериментальных измерений получена количественная оценка этих эффектов. Обсуждены возможные механизмы фотоиндуцированных явлений в облученном иодате лития. Ил. 2, библиогр. 7.

УДК 535.37 : 535.377

Фотолюминесценция монокристаллов $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ /Г у с е в В. А., П е т р о в С. А. // Автометрия.— 1988.— № 5.

Исследованы спектры возбуждения и излучения $\text{Bi}_4\text{Ge}_3\text{O}_{12}$ в области 250—700 нм, $T = 80\text{—}450\text{ К}$. Показано, что для описания и анализа люминесцентных процессов в ортогерманате висмута целесообразно привлекать модельные представления, основанные на зонной теории. Установлено, что люминесценция в исследуемом материале носит рекомбинационный характер, возбуждение происходит через зону проводимости. Высказано предположение, что центры рекомбинации обусловлены ионами висмута, находящимися в различных зарядовых состояниях. Ил. 3, библиогр. 17.

УДК 772.99 : 537.226.4

Фоторефрактивные свойства кристаллов ниобата бария — стронция и их применение в динамической голографии/К н я з ь к о в А. В., К у з ь м и н о в Ю. С. // Автометрия.— 1988.— № 5.

Приводится обзор работ по исследованию фоторефрактивных свойств кристаллов ниобата бария — стронция (НБС) для записи и преобразования оптической информации. Отмечены структурные особенности с точки зрения возможности повышения чувствительности к фоторефракции в широком диапазоне длин волн. Основное внимание уделено свойствам обратимости и нелокальной фоторефрактивной записи, приводящим к эффектам голографического усиления и преобразования взаимодействующих световых волн. Показаны существенные преимущества кристаллов НБС для создания устройств обращения волнового фронта. Ил. 4, библиогр. 38.

УДК 535.376

Электронно-стимулированные изменения оптических констант в тонких пленках халькогенидных стекол/Г у с а к Н. В., Л и т и н с к а я Л. И. // Автометрия.— 1988.— № 5.

Рассмотрены изменения оптических констант в тонких пленках халькогенидных стекол бинарной системы As—S под воздействием быстрых электронов. Найдены зависимости величины изменения оптических констант от дозы электронного облучения и состава образцов. Обнаружен эффект подобия механизмов электронно- и фотостимулированных изменений оптических свойств исследованных пленок. Показана возможность стабильной работы интегрально-оптических устройств на основе тонких пленок халькогенидных стекол в условиях облучения быстрыми электронами. Ил. 2, библиогр. 5.