

УДК 535.375

## АНИЗОТРОПНОЕ СВЕТОИНДУЦИРОВАННОЕ РАССЕЯНИЕ В КРИСТАЛЛАХ $LiTaO_3:Cu$ С ИЗБЫТКОМ ЛИТИЯ

К. Г. БЕЛАБАЕВ, И. Н. КИСЕЛЕВА

Кировоаканский химический завод им. Ал. Мясникяна

В настоящее время в кристаллах класса  $3m$ , к которым относится танталат лития, обнаружен ряд нелинейных оптических эффектов, связанных с возбуждением фотогальванических токов. Было показано, что характеристики эффектов существенно зависят от некоторых оптических констант кристалла, например, естественного двулучепреломления. Последнее можно изменять как температурой, так и условиями его выращивания.

В работе приведены результаты исследования анизотропного светоиндуцированного рассеяния в кристаллах  $LiTaO_3:Cu$ , выращенных из шихты с различным содержанием лития. Обнаружена возможность управления угловым положением рассеянного в кристаллах света путем воздействия на его двулучепреломление вариацией состава кристалла и изменением температуры образца.

Показано, что избыток лития, введенный в кристаллы  $LiTaO_3:Cu$  в количестве от 0,01 до 0,06 вес. %, позволяет изменить двулучепреломление кристалла от  $3,7 \cdot 10^{-3}$  до  $1,8 \cdot 10^{-3}$  и угол раствора конуса светоиндуцированного рассеяния от  $6,3^\circ$  до  $4,2^\circ$ .

Иллюстраций 3. Библиографий 11.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный номер № 8505-B87 Деп. от 3 декабря 1987

Изв. АН Армянской ССР, Физика, т. 24, вып. 1, 51—52 (1989)

УДК 621.382

## ЧЕТНЫЙ МАГНИТНЫЙ ФОТОЭФФЕКТ В БАРЬЕРНОЙ СТРУКТУРЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

Р. Р. ВАРДАНЯН

Ереванский политехнический институт им. К. Маркса

Как известно, при освещении  $p$ - $n$ -перехода сильно поглощаемым светом со стороны боковой поверхности, под воздействием магнитного поля, вектор индукции которого направлен вдоль линии пересечения  $p$ - $n$ -перехода с освещаемой поверхностью, имеет место фотоэлектромагнитный эффект в  $p$ - $n$ -переходе. При этом, в зависимости от направления вектора индукции магнитного поля фототок через  $p$ - $n$ -переход или увеличивается, или уменьшается (нечетный эффект).

В настоящей работе рассматривается влияние магнитного поля на фототок барьерной структуры цилиндрической формы, когда направления освещения и индукции магнитного поля совпадают с осью цилиндра. Путем решения уравнения непрерывности, с учетом влияния магнитного поля, получены выражения для фототока короткого замыкания барьерной структуры. Показано, что фототок уменьшается с увеличением индукции магнитного поля, и что это явление не меняется при изменении направления вектора индукции на противоположное (четный магнитный фотоэффект). Показано также, что в барьерной структуре цилиндрической формы четный магнитный фотоэффект проявляется сильнее, чем в  $p-n$ -переходе с плоской поверхностью раздела между областями.

Иллюстраций 2. Библиографий 3.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.

Регистрационный номер № 435-В88 Деп. от 19 января 1988 г.