

$$n_{cr} = \frac{V_{xxcr} - V_{yyer}}{V_{zzcr}}$$

причем главные оси тензора кристаллического ГЭП $\{x, y, z\}$ выбирались исходя из неравенства $|V_{zzcr}| > |V_{yyer}| > |V_{xxcr}|$

В табл.1 приведены результаты расчетов тензора кристаллического ГЭП в узлах $Cu(1)$ и $Cu(2)$ для наиболее часто используемых моделей распределения зарядов по узлам решеток $YBa_2Cu_3O_{7-x}$.

Таблица 1 - Параметры тензора кристаллического ГЭП для узлов меди решеток $YBa_2Cu_3O_x$

Модель распределения зарядов	eq_{cr3} $\frac{e}{A}$	n_{cr3}	eq_{cr4} $\frac{e}{A}$	n_{cr4}
$Y^{3+}Ba_2^{2+}Cu(1)^+Cu(2)_2^{3+}O_7^{2-}$	0,997	0,02	0,552	0,16
$Y^{3+}Ba_2^{2+}Cu(1)^{2+}Cu(2)_2^{2+}O_7^{2-}$	1,162	0,40	0,700	0,13
$Y^{3+}Ba_2^{2+}Cu(1)^+Cu(2)_2^{2+}O_6^{2-}$	-1,252	0,00	0,669	0,00
$Y^{3+}Ba_2^{2+}Cu(1)^{3+}Cu(2)_2^{2+}O_6^{2-}$	-1,569	0,00	0,816	0,00

ЛИТЕРАТУРА

1. Тураев Э.Ю., Тураев Н.Ю., Серегин П.П. // Электронная структура меди в $YBaCuO$, определенная методом эмиссионной Мессбауэровской спектроскопии. Узбекский физический журнал. 1991. Вып.3. С. 42-46.

2. Marezio J.J., Chaillout C.E. // Structure of the 100 K superconductor $YBaCuO$ between 5-300 K. Europhys. Lett. 1987. V.3. P. 1301-1307.

УДК 54-145+541.64:546.6

А.С. Косимов, проф., кан. хим.наук
(ТерГУ г.Термез, Узбекистан);

А.А. Холмуминов, проф., д. физ.-мат. наук
(Национальный Университет Узбекистана, г. Ташкент)

ОПТИЧЕСКИЕ АНИЗОТРОПИИ ПЛЕНОК Na-КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ РАСТВОРЕНИЯ

Пленки полимеров, в частности, Na-карбоксиметилцеллюлозы (Na-КМЦ) могут быть получены путем испарения растворителя из тонкого слоя раствора данного полисахарида. При этом очень важно контролировать фазовую однородность раствора, поскольку, в зависимости от степени замещения образцы Na-КМЦ растворяются в раз-

личной степени. Наличие нерастворенных фракций приводит к фазовой неоднородности пленок, и такая морфология неизбежно отражается в физических свойствах материала и может быть оценена по величине оптической анизотропии, измеряемой методом двулучепреломления (ДЛП). Na-КМЦ характеризуется величиной оптической анизотропии сегмента ($\alpha_1 - \alpha_2$) $\approx 300 \cdot 10^{25} \text{ см}^3$, проявляющей эффект двулучепреломления при прохождении поляризованного света.

Растворение Na-КМЦ в воде носит кинетический характер и в зависимости от времени были

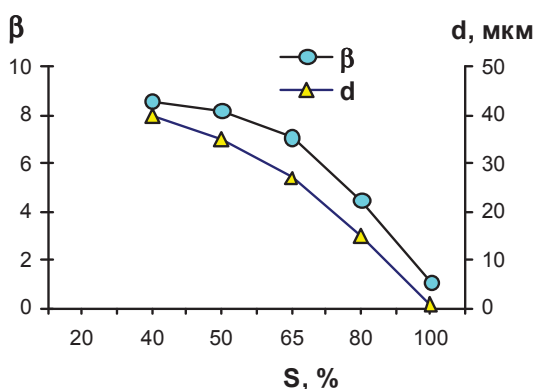


Рисунок 1 - Зависимость оптической анизотропии (β) и размеров частиц (d) от степени растворения (S) для Na-КМЦ

по величине $\rho \sim \Delta n_{\text{ч}} / \Delta n_{\text{м}}$ оценивали морфологические характеристики пленок Na-КМЦ (рисунок 1). Обнаружены ярко выраженные анизотропные частицы в пленках, причем выявлено, что пленки, полученные при низкой степени растворения, характеризуются высокой степенью неоднородности по оптической анизотропии. Также снижение размеров частиц по мере увеличения степени растворения Na-КМЦ.

Таким образом, показана возможность оценки морфологических характеристик пленок Na-КМЦ, содержащих нерастворенных фракций по величине оптической анизотропии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Косимов А.С. Гидродинамическое поведение макромолекулярных комплексных соединений. Термез: Хамидий, 2018.
2. Холмуминов А.А. Полимерлар физикаси. Тошкент: Университет, 2015.