

Интересно отметить, что переход к составам смесей, при которых становится возможным образование ультратонких волоконец каждого из полимеров, приводит к существенному снижению прочности волокон. Подобная зависимость прочности волокон от состава смеси уже отмечалась в работе [4], но удовлетворительного объяснения не находила. Очевидно, дело заключается в том, что разрыв ультратонких волоконец каждого сорта происходит независимо друг от друга по мере достижения соответствующей величины разрывных удлинений. Поэтому прочность таких волокон должна в первую очередь зависеть от различий в модулях и разрывных удлинениях волоконец, входящих в смесь, а не от их прочности.

B. D. Фихман, L. S. Красильникова

Поступило в редакцию
28 IV 1975

ЛИТЕРАТУРА

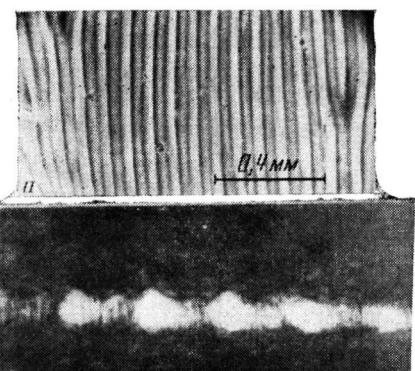
1. М. В. Цебренко, А. В. Юдин, М. Ю. Кучина, Г. В. Виноградов, К. А. Зубович, Высокомолек. соед., **B15**, 566, 1973.
2. Л. Б. Кандырин, В. Н. Кулезнев, Коллоидн. ж., **36**, 473, 1974.
3. Г. Л. Доннерт, В. С. Овердип, Многокомпонентные полимерные системы, «Химия», 1974, стр. 61.
4. Г. И. Кудрявцев, Р. Г. Федорова, Высокомолек. соед., **B17**, 83, 1975.

УДК 541.64:539.2

ОБРАЗОВАНИЕ ДОМЕНОВ В АНИЗОТРОПНЫХ РАСТВОРАХ ПОЛИ-*n*-БЕНЗАМИДА ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОЛЯ

Для жидких кристаллов характерно возникновение упорядоченного состояния с образованием видимых в поляризованном свете доменов, обусловленных динамическим воздействием внешнего электромагнитного поля [1]. О возможности возникновения доменов в жидкокристаллических растворах поли-*n*-бензамида (ПБА) в ДМАА с добавкой 3% хлористого лития при воздействии магнитного поля сообщалось в работе [2]. Литературные данные о появлении доменов в жидкокристалле при наложении механического поля нам неизвестны.

В ходе исследования анизотропного раствора ПБА обнаружено, что после прекращения течения в узком зазоре (0,05–0,2 мм) между прозрачными плоскостями в направлении потока возникает устойчивая доменная структура, наблюдаемая визуально. Как видно из рисунка, *a*, ширина полос в поле зрения прибора остается довольно постоянной. Возникновение полос наблюдается как при использовании поверхности из обычного силикатного стекла, так и на поверхности монокристаллов бромистого калия или хлористого натрия, используемых в ИК-спектроскопии.



Домены раствора ПБА в поляризованном свете при скрещенных николях (*a*) и дифрактограмма этого раствора при H_v -рассеянии (*b*)

Рассеяние света на таких образцах дает дифракционную картину с чередованием интенсивностей четных и нечетных порядков при H_v -рассеянии (рисунок, *b*). Этот эффект качественно аналогичен наблюдаемым в работе [3] картинам рассеяния света

растворами поли- γ -бензил-L-глутамата в спирализующем растворителе и, по-видимому, присущ именно жидкокристаллическому состоянию.

Возникновение доменов в растворах ПБА сопровождается изменением характера анизотропии поглощения полос ИК-спектра полимера в области частот 800—900 см^{-1} .

При сильном механическом воздействии порядок нарушается, упорядоченная дифракционная картина исчезает и появляется интенсивное рассеяние, характерное для жидкокристаллической фазы полимерных растворов. Исследование описанного явления продолжается.

B. A. Платонов, O. A. Ханчич, T. A. Белоусова, B. Г. Куличихин

Поступило в редакцию
24 IV 1975

ЛИТЕРАТУРА

1. И. Г. Чистяков, Л. К. Вистинъ, Кристаллография, 19, 195, 1974.
 2. В. А. Платонов, Г. Д. Литовченко, В. Г. Куличихин, Т. А. Белоусова, Н. С. Пожалкин, В. Д. Калмыкова, М. В. Шаблыгин, С. П. Папков, Химич. волокна, 1975, № 4, 36.
 3. Л. Г. Шалтыко, А. А. Шепелевский, С. Я. Френкель, Молек. биол., 2, 29, 1968.
-