

Следовательно, обсуждаемое изменение конформационного состояния ПОМ под давлением не обусловлено присутствием КBr. Подобные явления превращения наблюдались уже раньше, например при измерении ИК-спектров глюкозы в таблетках с КBr [5].

*М. Михайлов, Л. Терлемезян, П. Шмидт*

Поступило в редакцию  
24 III 1975

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Э. Ф. Олейник, Н. С. Ениколопян, Высокомолек. соед., 8, 583, 1966; J. Polymer Sci., C 16, 3677, 1968.
2. М. Михайлов, Л. Терлемезян, Изв. Болг. АН, Отд. хим. н., 3, 267, 1970; 7, 61, 1974.
3. В. П. Рошупкин, Н. С. Андреев, Т. К. Гончаров, Высокомолек. соед., A14, 477, 1972; В. П. Рошупкин, Ю. П. Смирнов, Т. К. Гончаров, В. П. Волков, Б. А. Розенберг, Н. С. Ениколопян, Высокомолек. соед., A16, 1152, 1974; Л. В. Бабарэ, Т. К. Гончаров, А. Д. Дремин, В. П. Рошупкин, Высокомолек. соед., A16, 969, 1974.
4. М. Михайлов, Л. Терлемезян, Высокомолек. соед., B17, 225, 1975.
5. L. Segal, Appl. Spectroscopy, 18, 107, 1964; S. A. Barker, E. J. Bourne, W. B. Neely, D. H. Whiffen, Chem. and Ind. (London), 1954, 1418; V. C. Farmer, ibid., 1959, 1306.

---

УДК 541.64:539.2

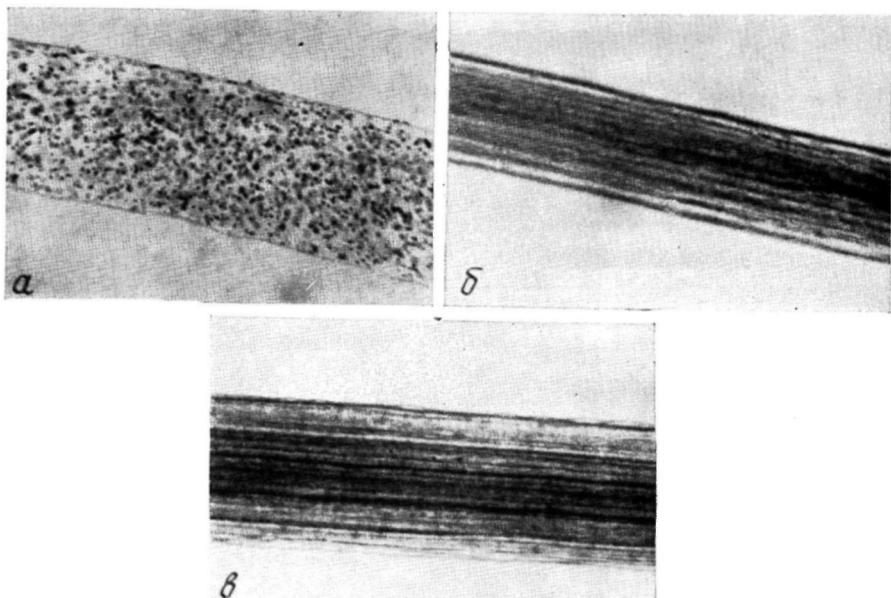
#### НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ВОЛОКОН ИЗ РАСТВОРОВ НЕСОВМЕЩАЮЩИХСЯ ПОЛИМЕРОВ

Известно [1], что волокна, полученные из расплавов некоторых смесей полимеров, построены из ультратонких волоконец (макрофибрилл) бесконечной длины, находящихся в однородной (оптически) матрице второго полимера.

В данной работе установлено, что фибрillирование может иметь место и при получении волокон из раствора (точнее эмульсии) смеси несовмещающихся полимеров в общем растворителе. Существенное отличие исследованных волокон заключается в том, что при определенном составе смеси не только один, но оба из входящих в смесь полимеров образуют ультратонкие волоконца, которые наблюдаются после растворения какого-либо из компонентов смеси. При этом волоконца не разрушаются под действием напряжений, обусловленных набуханием и растворением второго полимера, и весь образец в целом сохраняет форму волокна.

На рисунке в качестве примера приведены фотографии препаратов волокон из смесей ПВХ с сополимером *m*- и *n*-фениленизофтalamида (СФ), обработанных либо растворителем ПВХ (циклогексаноном), либо растворителем СФ (серной кислотой). Волокна сформованы по мокрому способу из 20%-ных растворов смесей полимеров в ДМФ. Для получения контрастных изображений при фотографировании в прядильный раствор введено 1,5% черного пигмента. По мере повышения содержания второго полимера в смеси происходит переход от волокон, в которых этот полимер диспергирован в матрице основного полимера, к волокнам, построенным из макрофибрилл каждого из полимеров. Сопоставление исследований морфологии волокон с результатами реологических исследований прядильных растворов, выполненных в соответствии с работами [2, 3], позволяет сделать заключение, что основной причиной фибрillирования является способность прядильных растворов к образованию при течении послойной эмульсии, т. е. раствор каждого полимера образует непрерывную фазу.

*К статье В. Д. Фихмана, Л. С. Красильникова*



Микрофотографии волокон из смесей ПВХ и СФ составов 97 : 3 (a), 50 : 50 (б, в), подвергнутых травлению циклогексаноном (a, б) и серной кислотой (в)

*К статье Е. М. Готлиб и др., к стр. 793*

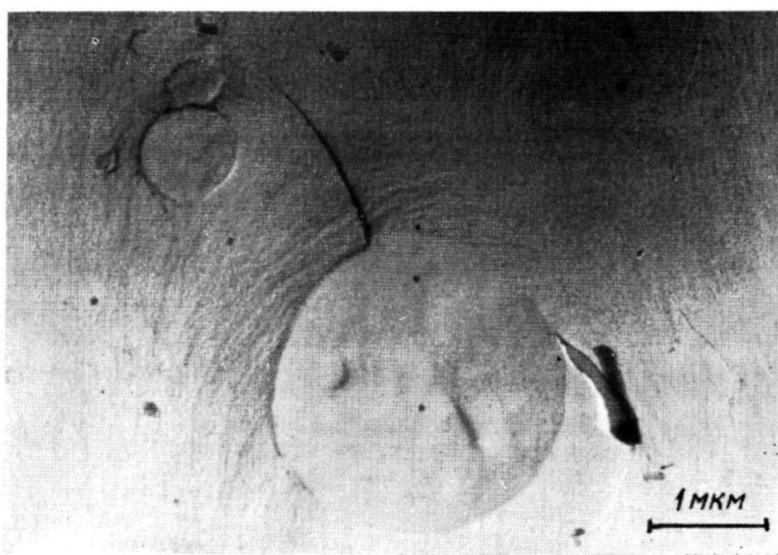


Рис. 5. Электронно-микроскопический снимок поверхности скола эпоксидной композиции, содержащей 20 вес. ч. СКД (увеличение 10 000)

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

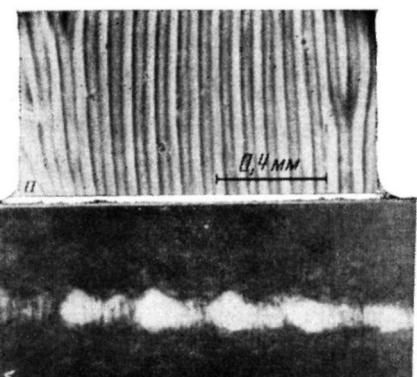
1. М. В. Цебренко, А. В. Юдин, М. Ю. Кучина, Г. В. Виноградов, К. А. Зубович, Высокомолек. соед., Б15, 566, 1973.
2. Л. Б. Кандырин, В. Н. Кулезнев, Коллоидн. ж., 36, 473, 1974.
3. Г. Л. Допперт, В. С. Овердип, Многокомпонентные полимерные системы, «Химия», 1974, стр. 61.
4. Г. И. Кудрявцев, Р. Г. Федорова, Высокомолек. соед., Б17, 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 скрепленных 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