

## ОБРАЗОВАНИЕ КРУПНЫХ НАДМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР В ПОЛИВИНИЛХЛОРИДЕ

В последнее время в литературе появляется все больше сообщений о надмолекулярных структурах, обладающих большим морфологическим разнообразием, аморфных и кристаллизующихся полимеров, у которых процессы кристаллизации кинетически весьма затруднены.

К полимерам последнего типа можно отнести и обычный поливинилхлорид, о надмолекулярных структурах которого имеются единичные сообщения [1, 2].

Нам удалось наблюдать возникновение крупных структурных образований обычного поливинилхлорида из его концентрированных растворов в пластификаторах. Структурообразование происходило в 40%-ных растворах, приготовленных при 190° и выдержанных при 30° в течение 4—8 суток. Морфологически наблюдаемые образования можно разделить на два типа: полигональные (ромбические и гексагональные), в пределах которых наблюдается параллельность структурных элементов (рисунок, а), и фибрillярные, напоминающие своими очертаниями сферолиты (рисунок, б). Между структурами этих двух типов замечена некоторая связь, выражаяющаяся в том, что полигональные образования способны развиваться в фибрillярные образования (рисунок в). Все наблюдаемые структуры обладают двойным лучепреломлением.

Интересно отметить, что многие из наблюдаемых надмолекулярных структур подобны образованиям, названным в литературе гедритами и аксиалитами [3].

Поступило в редакцию  
10 VI 1966

*И. Н. Вишневская, Д. Н. Борт,  
Ю. В. Овчинников, Б. Ф. Теплов,  
К. С. Минскер*

### ЛИТЕРАТУРА

1. R. J. Clark, *J. Polymer Sci.*, **51**, 71, 1961.
2. A. Utsuo, R. S. Stein, *J. Polymer Sci.*, **3**, 49, 1965.
3. D. C. Basset, A. Keller, S. Mitsuhashi, *J. Polymer Sci.*, **A1**, 763, 1963.

## RISING OF LARGE SUPERMOLECULAR STRUCTURES IN POLYVINYLCHLORIDE

*I. N. Vishnevskaia, D. N. Bort, Yu. V. Ovchinnikov, B. F. Teplov,  
K. S. Minskier*

### Summary

By means of optical microscopy it have been revealed rising of polygonal and fibrillar structures in commertial polyvinylchloride in 40% solutions in plasticizers and it have been noted the mutual relations of these structures.

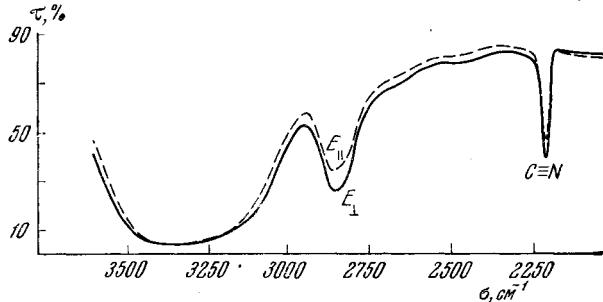
## ОБ ОРИЕНТАЦИИ ПРИВИТЫХ ЦЕПЕЙ ПРИ ЖИДКОФАЗНОЙ ПРИВИТОЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ

Уважаемый редактор!

Одним из способов получения ориентированных структур в процессе полимеризации является газофазная прививка к предварительно ориентированным волокнам [1—3]. Получение ориентированных привитых цепей авторы работ [1, 2] считают специфичным для газофазной прививки и объясняют ориентирующим влиянием полложки при практическом отсутствии дезориентирующего влияния среды (газ).

Проводя исследование надмолекулярной структуры целлюлозных волокон, модифицированных прививкой из жидкой фазы [4] в условиях их значительного набухания, мы нашли, что и в этом случае привитые цепи полиакрилонитрила (ПАН) ориентированы, как это видно на поляризационных ИК-спектрах волокон (рисунок).

Спектры получали на приборе Хильгер Н-800 с селеновым поляризатором по описанной ранее методике [1]. Обнаруженный перпендикулярный дихроизм полосы поглощения CN-группы ( $2235 \text{ cm}^{-1}$ ) совпадает по знаку с дихроизмом ориентированного ПАН волокна, а его величина (до 0,7) показывает, что степень ориентации привитых цепей при жидкофазной прививке выше, чем при газофазной.



Участок поляризационного спектра, модифицированного жидкофазной прививкой 106% ПАН вискозного кордного волокна:

$E_{\perp}$  и  $E_{\parallel}$  — электрический вектор расположен соответственно перпендикулярно и параллельно оси волокна

прививке ПАН на высокоориентированные капроновые волокна [1] (величина дихроизма — до 0,82). Характерно, что степень ориентации привитых цепей ПАН сначала увеличивается с возрастанием количества привитого полимера, а затем, достигая максимума, начинает уменьшаться (при газофазной прививке степень ориентации уменьшается с возрастанием количества привитого полимера).

Выяснение причин образования ориентированных привитых цепей при жидкофазной прививке сополимеризации на высокоориентированные гидратцеллюлозные волокна исследуется нами в настоящее время.

Поступило в редакцию  
11 VI 1966

T. С. Сыдыков, М. В. Шаблыгин,  
Р. М. Лившиц, З. А. Роговин

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А. В. Власов, П. Я. Глазунов, Н. В. Михайлов, С. Р. Рафиков, Л. К. Токарева, Б. Л. Цетлин, М. В. Шаблыгин, Докл. АН СССР, 144, 382, 1962.
2. А. В. Власов, Н. В. Михайлов, Л. Г. Токарева, С. Р. Рафиков, Б. Л. Цетлин, П. Я. Глазунов, Химич. волокна, 1963, № 6, 24.
3. А. В. Власов, Л. Г. Токарева, Д. Я. Цванкин, Б. Л. Цетлин, М. В. Шаблыгин, Докл. АН СССР, 161, 857, 1965.
4. А. А. Гулина, Р. М. Лившиц, З. А. Роговин, Высокомолек. соед., 7, 1529, 1965.

#### ABOUT ORIENTATION OF GRAFTED CHAINS AT LIQUID PHASE GRAFT-COPOLYMERIZATION

T. S. Sydykov, M. V. Shablygin, R. M. Livshits, Z. A. Rogovin

#### Summary

Polyacrylonitrile chains grafted from aqueous solution on hydrate cellulose fibers are oriented (the value of perpendicular dichroism at  $2235 \text{ cm}^{-1}$  to 0,7).