

# ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

## Краткие сообщения

Том (Б) IX

1967

№ 12

### ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

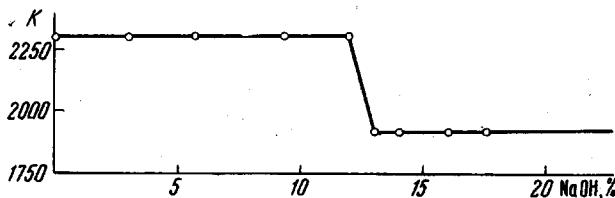
УДК 661.728:678.01:53

#### К ВОПРОСУ О КОНФОРМАЦИИ ЭЛЕМЕНТАРНОГО ЗВЕНА В МАКРОМОЛЕКУЛЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

*Глубокоуважаемый редактор!*

Существует представление [1], что все элементарные звенья в макромолекуле целлюлозы находятся в конформации «кресло». Наряду с этим высказывались и другие предположения [2].

Учитывая важность этого вопроса для выяснения кинетики химических реакций целлюлозы, нами была измерена оптическая активность медноаммиачных растворов целлюлозы. Как известно [3], подобные измерения дают возможность судить о конформации пиранозного цикла моно-



Изменение оптической активности медноаммиачных растворов хлопкового линтера после щелочной обработки

сахаридов и ее изменении. Были изучены медноаммиачные растворы хлопкового линтера до и после обработки его растворами при различной концентрации NaOH. Целлюлозу, подвергнутую щелочной обработке, отмывали и высушивали, после этого изучали ее оптическую активность. Концентрация целлюлозы в медноаммиачном растворе не превышала 0,25 %. Оптическая активность растворов целлюлозы (рисунок) дана в пересчете на мольную концентрацию элементарного звена.

Уменьшение оптической активности медноаммиачных растворов хлопкового линтера после его обработки щелочным раствором с концентрацией выше 12 % может быть связано только с изменением конформации элементарного звена в макромолекуле целлюлозы. В связи с этим можно высказать предположение, что причиной изменения многих физико-химических свойств целлюлозы при ее мерсеризации является изменение конформации элементарного звена.

Изучение отмеченного явления продолжается.

Поступило в редакцию  
3 V 1967

А. Б. Поляк, Г. Н. Шульман

## ЛИТЕРАТУРА

1. W. Astbury, M. Davis, Nature 154, 84, 1944.
2. F. T. Peirce, Trans. Faraday Soc., 42, 204, 1946.
3. R. E. Reeves, J. Amer. Chem. Soc., 71, 215, 1949.

УДК 661.728.84

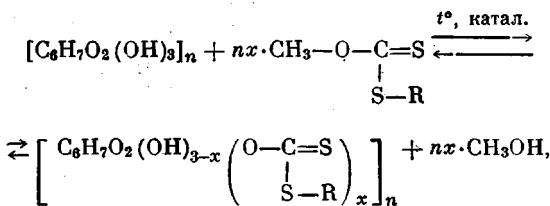
## НОВЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА СТАБИЛЬНЫХ КСАНТОГЕНАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

*Глубокоуважаемый редактор!*

Как известно, основным видом химических волокон, вырабатываемых в настоящее время, является вискозное волокно, общий объем производства которого непрерывно увеличивается. Серьезный недостаток технологического процесса производства вискозного волокна — выделение вредных газов ( $\text{CS}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ) в процессе формования этого волокна — может быть устранен путем получения производных целлюлозксантогеновой кислоты, достаточно устойчивых к действию воды, щелочи и кислот [1].

В литературе имеются данные о синтезе стабильных ксантогенатов целлюлозы путем химических превращений натриевой соли целлюлозксантогеновой кислоты [2—4]. Однако этот способ достаточно сложен и не устраивает образования побочных продуктов (тиокарбонатов).

Стабильные производные целлюлозксантогеновой кислоты получены нами более простым путем — по реакции переэтерификации с использованием в качестве исходных продуктов целлюлозы и средних эфиров тионтиолугольной кислоты. Реакция протекает по следующей схеме:



где  $R = C_6H_5$  или  $CH_2COOH$ .

Средние эфиры тионтиолугольной кислоты были получены по обычной схеме — взаимодействием  $\text{CS}_2$  со спиртом в присутствии щелочи с последующей обработкой полученного ксантогенатаmonoхлоруксусной кислотой или хлористым фенилдиазонием.

Переэтерификацией фенилового эфира метилксантогеновой кислоты (I) и метилксантогенуксусной кислоты (II) целлюлозой получены стабильные производные целлюлозксантогеновой кислоты с содержанием серы для I до 6,58% и для II — до 5,0% (степень замещения 0,2 и 0,14 соответственно), частично растворимые в 4%-ном растворе  $\text{NaOH}$ .

Исследования условий получения стабильных ксантогенатов целлюлозы по реакции переэтерификации и свойств продуктов реакции продолжаются.

Поступило в редакцию  
24 VI 1967

A. И. Лалетин, Л. С. Гальбрах,  
З. А. Роговин