

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Краткие сообщения

Том (Б) XXVII

1985

№ 7

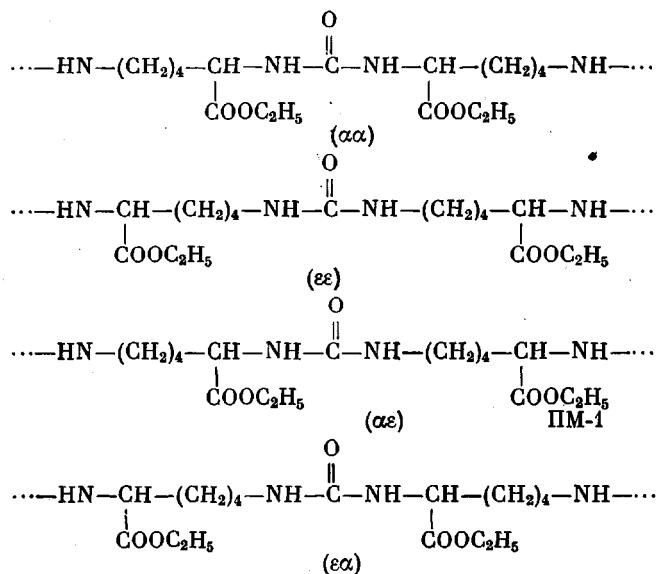
ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 541.64:539.2

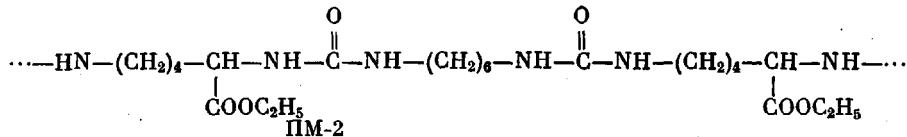
ГЕТЕРОЦЕПНЫЕ ПОЛИМЕРЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ. О МИКРОСТРУКТУРЕ ПОЛИМОЧЕВИНЫ НА ОСНОВЕ ЭТИЛОВОГО ЭФИРА *L*-ЛИЗИНА

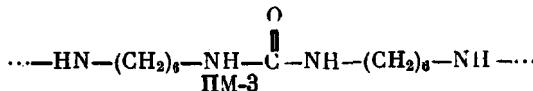
*Кацарава Р. Д., Тимофеева Г. И., Гоидзе П. Л.,
Давидович Ю. А., Лаврухин Б. Д., Павлова С.-С. А.,
Федин Э. И., Заалишвили М. М.*

Недавно [1] нами было показано, что с понижением температуры синтеза увеличивается склонность к спирализации макромолекул полимочевины на основе этилового эфира *L*-лизина (ПМ-1). Одной из возможных причин такой зависимости может быть различная микроструктура цепи



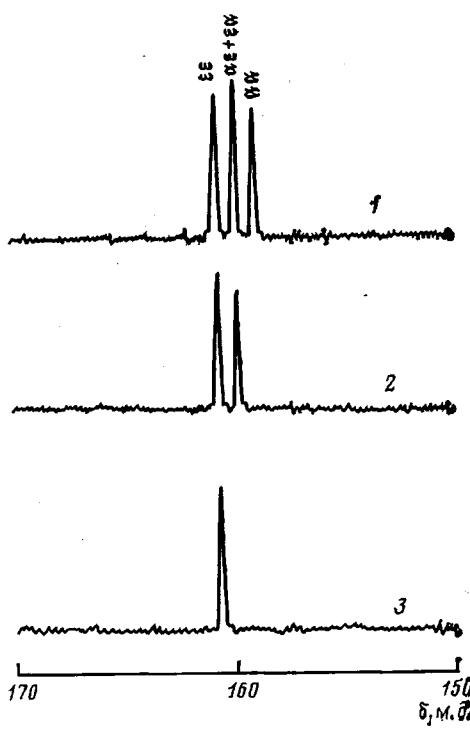
Методом ЯМР ¹³С-спектроскопии (рисунок) мы показали, что в спектрах образцов ПМ-1, синтезированных при -5, 20 и 60° по методике [2], для мочевинных карбонилов наблюдаются три пика. Изучение спектров ЯМР ¹³С для ПМ-2, содержащей только триады $\alpha\varepsilon$ ($\varepsilon\alpha$) и $\varepsilon\varepsilon$, и ПМ-3, содержащую только триаду $\varepsilon\varepsilon$, позволило отнести пики к соответствующим триадам





Далее нами установлено, что спектры образцов ПМ-1, синтезированных при различных температурах, различаются по интенсивности пиков симметричных и несимметричных триад: процентное содержание несимметричных триад $\alpha\epsilon + \epsilon\alpha$ возрастает с понижением температуры синтеза от 40% для ПМ-1 при 60° до 50% для ПМ-1 при 20 и -5°.

Таким образом, закладываемая в процессе роста цепи несимметричная микроструктура определяет, скорее всего, склонность макромолекул ПМ-1 к спирализации, которая, в свою очередь, оп-



Спектры ЯМР ^{13}C полимочевин ПМ-1 (1), ПМ-2 (2) и ПМ-3 (3). Спектры сняты в среде гексафтор-изо-пропанола ($c=15\%$) на фурье-ЯМР-спектрометре «Bruker WP-200SY» с рабочей частотой на ядрах ^{13}C 50,31 МГц. Ширина спектра 10^4 Гц при количестве точек 32 К; длительность импульса 15 мкс (75°), время повторения 15 с. Хим. сдвиги измерены от внешнего эталона C_6H_6 (128 м.д.), находившегося в кольцевом зазоре. Хим. сдвиги 159,2 ($\alpha\alpha$), 160,1 ($\alpha\epsilon + \epsilon\alpha$) и 161,0 м.д. ($\epsilon\epsilon$)

ределяет снижение реакционной способности концевых функциональных групп и сужение ММР [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Коршак В. В., Акопян Г. В., Павлова С.-С. А., Тимофеева Г. И. Докл. АН СССР, 1981, т. 258, № 6, с. 1372.
2. Сенцова Т. Н., Бугаева В. И., Давидович Ю. А., Рогожин С. В., Коршак В. В. Докл. АН СССР, 1977, т. 232, № 2, с. 335.

Институт физиологии
им. И. С. Бериташвили АН ГССР

Поступило в редакцию
6.II.1985

Институт элементоорганических
соединений им. А. Н. Несмеянова
АН СССР