

НАДМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СТРУКТУРЫ ПОЛИОРГАНОСИЛСЕСКВИОКСАНОВ

Глубокоуважаемый редактор!

Ранее было показано, что пленки лестничных кремнийорганических полимеров полифенилсилесквиоксана [1] и полифенилалкилсилесквиоксана [2], полученные из бензольного раствора, существенно различаются по своим оптическим свойствам [3]. В то время как первые совершенно прозрачны, вторые обладают значительной мутностью. При изучении пленок этих полимеров с помощью исследования дифракции поляризованного света удалось показать, что мутность полифенилалкилсилесквиоксана обусловлена наличием гетерогенных структурных элементов цилиндрической формы, длина которых значительно больше их поперечника [3]. Для более подробного изучения характера наблюдаемых структур и выяснения причин их образования нами было проведено подробное рентгенографическое, оптическое и электронно-микроскопическое исследование пленок различных полиорганосилесквиоксана, полученных из различных растворителей. Оказалось, что образование оптически неоднородной структуры является общим признаком полиорганосилесквиоксана, однако возможность реализации такой структуры определяется типом растворителя. Так, например, пленки полифенилсилесквиоксана, полученные из хлористого метиlena или хлороформа, обладают оптической неоднородностью в противоположность пленкам, полученным из бензольного раствора, а пленки полифенилалкилорганосилоксанов, полученные из растворов в циклогексане, оптически однородны в противоположность пленкам, полученным из бензольного раствора. Рентгенографические исследования показали, что независимо от типа растворителя пленки всех исследованных полиорганосилесквиоксана аморфны, и их рентгенограммы аналогичны рентгенограммам полифенилсилесквиоксана. Подробное оптическое и электронно-микроскопическое исследование прозрачных и мутных пленок позволило обнаружить в последних четко выраженные надмолекулярные структуры фибриллярного характера, размер и форма которых существенно зависят от молекулярного веса.

*К. А. Андрианов, Г. Л. Слонимский, Н. Н. Макарова,
И. А. Архипов, В. С. Папков, В. Ю. Левин*

Поступило в редакцию
3 VIII 1971

ЛИТЕРАТУРА

1. J. E. Brown, J. W. Enstace, K. M. Kiseg, K. W. Krantz, Z. H. Vogt, *J. Amer. Chem. Soc.*, 82, 6194, 1960.
2. К. А. А н д р и а н о в, Н. Н. М а к а р о в а, Изв. АН СССР, серия химич., 1969, 625.
3. К. А. А н д р и а н о в, Г. Л. С л о н и м с к и й, Я. В. Г е н и н, В. И. Г е р а с и м о в, В. Ю. Л е в и н, Н. Н. М а к а р о в а, Д. Я. Ц в а н к и н, Докл. АН СССР, 187, 1285, 1969.