

**ВЛИЯНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ЦЕПИ НА АДГЕЗИОННЫЕ
СВОЙСТВА ПЛЕНОК БИНАРНЫХ СОПОЛИМЕРОВ
СТИРОЛА С Н-БУТИЛАКРИЛАТОМ ¹**

Богданова Ю.Г.*, Шапагин А.В.** , Костина Ю. В.***,
Щербина А.А.** , Черникова Е.В.* , Должикова В.Д.*

**МГУ имени М.В. Ломоносова, yulibogd@yandex.ru.*

***ИФХЭ им. А.Н. Фрумкина РАН*

****ИНХС им. А.В. Топчиева РАН*

Методом смачивания определены энергетические характеристики поверхностей пленок бинарных сополимеров стирола с н-бутилакрилатом, (СТ/НБА), сформированных из различных растворителей (толуол, ацетон), на границах с воздухом и жидкостями (водой и октаном), моделирующими полярный и неполярный субстраты соответственно. СТ/НБА содержали 30 мол. % стирола в макромолекулах, обладали близкими значениями молекулярных масс, при этом различаясь порядком чередования звеньев в структуре полимерной цепи (градиентное – ГС и статистическое – СС).

Проведено сопоставление величин работы адгезии пленок сополимеров, рассчитанных с использованием их энергетических характеристик на различных границах раздела, с прочностью адгезионных соединений ГС и СС с полярными (полиэтилентерефталат, сталь, стекло) и неполярным (полиэтилен) твердыми субстратами. Для объяснения наблюдаемых эффектов влияния микроструктуры цепи и чувствительности адгезии ГС к полярным субстратам к природе растворителя, из которого сформированы пленки сополимеров, был привлечено квантовохимическое моделирование взаимодействия НБА и стирольных звеньев с ацетоном и толуолом.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 14-03-00142