

**МЕЖФАЗНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В КОМПОЗИТНЫХ ПЛЕНКАХ
НА ОСНОВЕ ФТОРКАУЧУКА СКФ-26 И ОКСИДА АЛЮМИНИЯ***Левченко А.Г., Терзиян Т.В.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Исследование полимерных композитов является актуальным направлением современной науки и техники. Полимерные композиты с неорганическими наполнителями сочетают в себе как свойства дисперсного наполнителя, так и свойства полимерной матрицы. Полимер в данных композитах обеспечивает равномерное распределение частиц наполнителя и физико-химические свойства материала. В зависимости от природы частиц наполнителя можно получить материалы, обладающие электропроводностью, магнитными и другими свойствами. Так, например, полимерные композиты с наполнителем из оксида алюминия используются как высокоэффективный катализатор, сорбент и носитель для катализаторов. Свойства таких композитов определяются химической природой компонентов, составом, структурой и взаимодействием на границе раздела фаз «полимерная матрица-наполнитель».

Целью данной работы было исследование межфазного взаимодействия в композитах на основе фторсодержащего каучука, наполненного нанопорошком оксида алюминия. В качестве фторкаучука был выбран СКФ-26 (сополимер винилиденфторида и гексафторпропилена). Величина удельной поверхности порошка оксида алюминия была определена объемным вариантом БЭТ по низкотемпературной равновесной сорбции паров азота с помощью вакуумной сорбционной установки «Micromeritics TriStar 3020» и составила $S_{уд}=50 \text{ м}^2/\text{г}$.

Композиции на основе полимерных матриц с содержанием наполнителя от 10% до 90% были приготовлены по следующей методике: суспензии нанопорошка в этилацетате обрабатывали на ультразвуковом диспергаторе «Fisher scientific FB15047», далее добавляли раствор фторидного каучука и продолжали обработку. Полученные суспензии выливали на стеклянную подложку для испарения растворителя. Исследование межфазного взаимодействия было проведено методом изотермической микрокалориметрии. Экспериментально измеряли энтальпии растворения полимеров, композитов и энтальпии смачивания поверхности порошка одним и тем же растворителем.