

**УДК 678.00**

**СЕЛЕКТИВНАЯ(ВЫБОРОЧНАЯ) ДЕСТРУКЦИЯ АЛИФАТИЧЕСКИХ БЛОКОВ В СОПОЛИ(УРЕТАН-ИМИДНЫХ) ПЛЕНОЧНЫХ ПОКРЫТИЯХ**

**Коломоец А. С.** (федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»)

**Научный руководитель – к.х.н., доцент де Векки Д. А.**

(федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)»)

**Введение.** Ароматические полиимиды представляют собою обширный класс термостойких полимеров, имеющий важное техническое значение. Считается, что на основе полиимидов возможно получать практически все типы промышленных материалов (покрытия, пленки, волокна, пластические массы, пены и т.д.), способные к эксплуатации в разнообразных технических устройствах при температуре 300°C. В настоящее время целесообразно говорить о двух технически важных продуктах химической модификации полиимидов: полиамидоимидах и мультиблочных(сегментных) сополи(уретан-имидах). О полиамидоимидах было заявлено в 1960 г. Этот подкласс термостойких полимеров получил интенсивное и экстенсивное развитие. Поли(уретан-имида) исследованы несравненно беднее и их потенциал еще полностью не раскрыт.

**Основная часть.** Как самостоятельный подкласс термостойких полимеров мультиблочные (сегментные) сополи(уретан-имида) были признаны в последние годы благодаря их термостойкости и превосходным механическим свойствам. Эта группа полимеров интересна тем, что позволяет совмещать в одном материале свойства двух различных полимеров: полиуретанов и полиимидов. Полиуретаны, являясь крупнотоннажными эластомерами, имеют серьезный недостаток, заключающийся в слабой термической стабильности. Полиимиды, характеризуются высокой устойчивостью к термическим нагрузкам, хорошими механическими свойствами, но трудно перерабатываются в изделия. Химическая структура сополи(уретан-имида) определяет специфику их механических свойств — отсутствие хрупкости и эластичность в широкой области температур.

**Выводы.** Сополи(уретан-имида) имеют самостоятельную техническую значимость как основа для получения термоэластопластов (термопластичных эластомеров) и первапорационных и газоразделительных мембран. Научная новизна такого подхода получения мембран заключается в том, что блоксополимер включает блоки нерастворимого полиимида. Последующее удаление полиуретановой части путем термолиза или щелочного/кислотного гидролиза окончательно формирует пористую структуру мембраны с матрицей из нерастворимого полиимида.

**Список использованных источников:**

1. Бессонов, М.И. Полиимиды – класс термостойких полимеров/ М.И. Бессонов – Ленинград: Наука, 1983. -307 с.
2. Липатов, Ю. С. Структура и свойства полиуретанов / Ю. С. Липатов, Ю. Ю. Керча, Л. М. Сергеева. – Киев : Наукова Думка, 1970. – 280 с.