**Самовосстанавливающиеся полиуретановые блок-сополимеры на основе простых насыщенных полиэфиров для защиты** **угле- и стеклокомпозитов**

***Соболева Ю.А.,1 Захарова Д.В.,1,2 Эксакусто П.О.,1 Локьяева З.А.,1 Малышева Г.В.,1 Сторожук И.П.1,2***

*Студент, 1 курс магистратуры*

*1Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,* *Москва, Россия*

*2Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, Москва, Россия*

*E-mail: julsoboleva00@gmail.com*

Активное внедрение углекомпозитов и стеклокомпозитов в современные производства наукоемкой продукции требует разработки защитных покрытий, продлевающих сроки эксплуатации изделий на их основе [1]. Полиуретановые покрытия являются одним из лидеров на рынке защитных покрытий, они широко применяются в автомобильной и авиационной промышленности, для защиты труб магистральных газо- и нефтепроводов, в качестве защитных и химстойких лакокрасочных материалов [2]. Однако, для защиты углекомпозитных и стеклокомпозитных изделий и конструкций необходимо создание специализированных полиуретанов, которые имели бы высокие механические свойства, барьерные свойства к парам воды и агрессивным водным растворам, а также обладали бы способностью к самовосстановлению дефектов, возникающих в процессе их эксплуатации.

Мы разработали новые самовосстанавливающиеся полиуретановые (ПУ) блок-сополимеры с соотношением блоков 60:40 и 50:50 масс. % на основе простых насыщенных полиэфиров отечественного производства и аддукта, содержащего динамические ковалентные связи, для применения в дальнейшем в качестве защитных покрытий для угле- и стеклокомпозитов.

****

Рис. 1. Схема синтеза полиуретановых самовосстанавливающихся блок-сополимеров

*Авторы благодарят* *Центр НТИ «Цифровое материаловедение: новые материалы и вещества» МГТУ им. Н.Э. Баумана и проект РНФ 21-73-20117 за предоставленную инфраструктуру и финансовую поддержку работы.*

**Литература**

1.Kemona A., Piotrowska M. Polyurethane Recycling and Disposal: Methods and Prospects // Polymers. 2020. Vol. 12. P. 10047-10067.

2.Akindoyo J.O., Beg M.D.H., Ghazali S. Polyurethane types, synthesis and applications – a review // RSC Advances. 2016. Vol. 6. P. 114453-114482.