



«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Направление подготовки/профиль 04.06.01. Химические науки / 02.00.04 Физическая химия

ИШХБМТ

отделение _____

Научно-квалификационная работа

Тема научно-квалификационной работы

Физико-химические закономерности получения металлоорганических каркасов на поверхности полиэтилентерефталата

УДК 661.78:678.073

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
A7-18	Семёнов Олег Владимирович		25.05.2021

Руководитель профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ИШПР	Колпакова Н.А.	д.х.н., проф.		25.05.2021

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Директор, Профессор ИШХБМТ	Трусова М.Е.	д.х.н., проф.		25.05.2021

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ИШХБМТ	Постников П.С.	к.х.н., доцент		25.05.2021

Аннотация

Ключевые слова: **Металлорганические каркасы, поверхностные металлорганические каркасы, адсорбция, имидаклоприд, проницаемость, полиэтилентерефталат.**

Металлорганические каркасы представляют собой соединения с большой площадью поверхности, пористостью, возможностью функционализации и многими другими положительными характеристиками. Тем не менее, основным недостатком их применения является мелкодисперсность, что затрудняет их применение в промышленности. На сегодняшний день одной из важнейших задач в данном направлении является выращивание металлорганических каркасов с сохранением функциональных свойств исходных каркасов. Таким образом, разработка простого и удобного метода формирования пленок метал-органических каркасов на поверхности носителя является актуальной задачей.

В данной работе рассмотрен метод синтеза металлорганических каркасов на поверхности вторичного полиэтилентерефталата. Полученный материал был охарактеризован рядом физико-химических методов, подтверждающих высокое содержание и гомогенное распределение UiO-66. Сорбент (PET@UiO-66) обладает значительными технологическими преимуществами по сравнению с обычными сорбентами: дешевизной, простотой получения; высокой адсорбционной ёмкостью и скоростью адсорбции; стабильностью и пригодностью для вторичного использования; повышенной проницаемостью по сравнению с порошком UiO-66; а также применимостью в колонках с неподвижным слоем.

Работа была выполнена при поддержке гранта РФФИ 19-33-90212 Аспиранты и РНФ 20-73-00151.