



**ВОСЬМАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ КАРГИНСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**Полимеры в стратегии
научно-технического развития РФ
«Полимеры — 2020»**

9-13 ноября 2020 года

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Москва, МГУ им. М.В.Ломоносова

ISBN 978-5-6043721-3-5



9 785604 372135

Ковалева А.Н. , Мощенко С.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С ТЕХНИЧЕСКИМ УГЛЕРОДОМ РАЗЛИЧНЫХ МАРОК
Бокова Е.С., Коваленко Г.М. , Бокова К.С. НЕТКАНЫЕ МЕМБРАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ
Комендант Р.И. , Перепелицина Е.О., Курочкин С.А. ЗАВИСИМОСТЬ КРИТИЧЕСКОЙ КОНВЕРСИИ ГЕЛЕОБРАЗОВАНИЯ ОТ СОДЕРЖАНИЯ ОСАДИТЕЛЯ ПРИ "ЖИВОЙ" ТРЕХМЕРНОЙ РАДИКАЛЬНОЙ СОПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА И ДИВИНИЛБЕНЗОЛА
Краснопеева Е.Л. , Меленевская Е.Ю., Марфичев А.Ю., Якиманский А.В., Иванова О.С., Баранчиков А.Е., Иванов В.К. СИНТЕЗ IN SITU ПОЛИИМИДНЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ С ДИОКСИДОМ ЦЕРИЯ
Лещенко Т.А. , Черноусова Н.В. ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ КОМПОЗИЦИОННОГО ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА
Струсовская Н.Л., Матушкина Н.Н. ТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА МОДИФИЦИРОВАННОГО ИЗОТАКТИЧЕСКОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА
Митюков А.В. , Локонов А.Н., Малкин А.Я., Куличихин В.Г. ПЛАСТИЧНОСТЬ ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ СУСПЕНЗИЙ ДЛЯ ПОРОШКОВОГО ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ
Морозов Е.В. , Бузник В.М. ИССЛЕДОВАНИЕ И НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ
Цобкалло Е.С., Москалюк О.А. ПРОЦЕССЫ ТЕПЛО- И ЭЛЕКТРО-ПЕРЕНОСА В ГЕТЕРОГЕННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОМАТЕРИАЛАХ
Неёлова О.В. , Кубалова Л.М., Деревщикова А.П., Шутов Д.Г., Панова Т.А. СИЛОКСАНОВЫЕ БЛОК-СОПОЛИМЕРЫ ЛИНЕЙНО-ЛЕСТНИЧНОГО СТРОЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ
Николаева О.И. , Агеева Т.А., Койфман О.И. НАПРАВЛЕННЫЙ СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ АКРИЛАТОВ
Морозов Е.В., Новоскольцева О.А. , Ярославов А.А., Бузник В.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМЕРНЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ МЕТОДАМИ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА
Олихова Ю.В. , Иванов А.Г., Лобан О.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭПОКСИСОДЕРЖАЩЕГО ОЛИГОМЕРНОГО СИЛЕСЕСКВИОКСАНА НА ПРОЦЕСС ОТВЕРЖДЕНИЯ И СВОЙСТВА ЭПОКСИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ
Родина С.С., Петрова М.В. , Агеева Т.А., Койфман О.И. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕТРА-(<i>n</i> -МЕТОКСИФЕНИЛ)ПОРФИРИНАТА КОБАЛЬТА С ПОЛИМЕРНЫМ ЛИГАНДОМ В РАСТВОРЕ
Печникова Н.Л. , Шилов И.В., Агеева Т.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕТРААРИЛПОРФИРИНОВ В СИНТЕЗЕ ПОЛИАКРИЛАМИДНЫХ ГЕЛЕЙ
Похоренко А.С. , Щербакова Г.И., Варфоломеев М.С. КЕРАМИЧЕСКИЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОРГАНОМАГНИЙОКСАНАЛЮМОКСАНСИЛОКСАНОВЫХ ОЛИГОМЕРОВ
Рабинович А.Л. , Талис А.Л. СИММЕТРИЙНЫЕ ИНВАРИАНТЫ В СТРУКТУРЕ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ЦЕПЕЙ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ
Рубцова А.А. , Мошкова Ю.П., Марянина Е.В., Сафаров Р.А. ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ МОДИФИКАТОРА ПРОЦЕССА ПОЛИМЕРИЗАЦИИ НА СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

УДК 541.64

ТРАНСПОРТНЫЕ СВОЙСТВА МОДИФИЦИРОВАННОГО ИЗОТАКТИЧЕСКОГО ПОЛИПРОПИЛЕНА

Струсовская Н.Л., Матушкина Н.Н.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, химический факультет,
Москва, 119991, Москва, ГСП 2, Ленинские горы, д.1, строение 3
E-mail: mnmsu1958@mail.ru

Проведена модификация структуры пленок изотактического полипропилена марки 01030 (ПП) путем обработки их жидкими алканами с увеличивающимся числом атомов углерода (гексан, гептан, н-нонан), которая приводит к увеличению сорбции и проницаемости воды в процессе первапорации. Эксперименты проводили по четырем согласованным между собой маршрутам, как при изучении набухания ПП, так и при первапорации.

Показано, что при набухании ПП в алканах с увеличением числа атомов углерода в их молекулах степень набухания растет, величина плотности первапорационного потока падает, а при взаимодействии с водой наблюдается незначительное уменьшение массы пленки (маршрут № 1).

При модификации пленок ПП алканами происходит рост подвижности сегментов макромолекулярных цепей и увеличение расстояний между ними. При десорбции алканов образовавшаяся структура, по-видимому, сохраняется. После полного удаления ранее растворенного вещества (гексан и гептан) остаются «пустоты», через которые проникает вода и наблюдается рост равновесной степени набухания ПП. н-Нонан полностью не удаляется, поэтому вода не может проникнуть в ПП. Аналогичное поведение наблюдается и при первапорации воды (маршрут № 3).

В случае маршрута № 4 (набухание ПП в алканах и последующее взаимодействие его с водой), когда десорбцию алканов не проводили, более тяжелая вода выталкивает алканы из полимера и проникает вслед за ними в пленку по образовавшимся каналам.

При первапорации с повышением температуры плотность потока алканов возрастает (для гексана в 5 раз). Увеличение плотности потока воды после модификации происходит для всех изучаемых алканов, но она уменьшается при переходе от гексана к н-нонану. Показано, что в маршруте № 2 происходит поверхностная модификация пленки, в маршрутах № 3 и № 4 – объемная модификация.

Таким образом, модификация полимерных пленок с использованием гидрофобных веществ приводит к увеличению сорбции и проницаемости гидрофильных веществ (воды).