
ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА ПОСТОЯННОГО ТОКА НА ХИМИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ПЛЕНОК ПОЛИФЕНИЛЕНОКСИДА

А.В. Зиновьев, М.С. Пискарев, А.Б. Гильман, Д. А. Сырцова, Е.А. Скрылева, Б.Р. Сенатулин, А.К. Гатин, А. Ю. Алентьев, А.А. Кузнецов

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ПОЛИФЕНИЛЕНОКСИД, ПОВЕРХНОСТНАЯ МОДИФИКАЦИЯ, НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА, РЕНТГЕНОФОТОЭЛЕКТРОННАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ, АТОМНО-СИЛОВАЯ МИКРОСКОПИЯ

THE INFLUENCE OF AC GLOW DISCHARGE ON THE CHEMICAL STRUCTURE AND PROPERTIES OF POLYPHENYLENEOXIDE FILMS

A. V. Zinoviev, M.S. Piskarev, Gilman A. B., Syrtsova D. A., E. A. Skryleva, B. R. Senatulin, A.K.Gatin, A. Yu. Alentiev A.A. Kuznetsov

KEYWORDS

POLYPHENYLENEOXIDE, SURFACE MODIFICATION, LOW TEMPERATURE PLASMA, X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY, ATOMIC FORCE MICROSCOPY

Исследован процесс поверхностного модифицирования пленок полифениленоксида под воздействием низкотемпературной плазмы, генерируемой разрядом постоянного тока пониженного давления с рабочим газом фильтрованным атмосферным воздухом. Методом рентгенофотоэлектронной спектроскопии изучено изменение химической структуры модифицированной пленки. Показано, что обработка в плазме приводит к образованию на поверхности полимера новых кислородсодержащих функциональных групп. Методом атомно-силовой микроскопии исследовано изменение морфологии поверхности полимера и показано существенное увеличение шероховатости по сравнению с исходной пленкой.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и образования Российской Федерации, номер темы FFSM-2021-0006

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зиновьев Александр Владимирович – аспирант (ORCID: 0000-0002-58367150). Институт синтетических полимерных материалов РАН, Москва, ул. Профсоюзная, 70, e-mail: zinovev.97@inbox.ru;

Пискарев Михаил Сергеевич – старший научный сотрудник (ORCID:0000-0002-8850-032X), кандидат химических наук, ИСПМ РАН, Москва, mikhailpiskarev@gmail.com;

Гильман Алла Борисовна - старший научный сотрудник (ORCID 0000-0001-8059-6956), кандидат химических наук, ИСПМ РАН, Москва, gilmanab@gmail.com;

Сырцова Дарья Александровна – к.х.н., доцент (ORCID: 0000-0003-0738-306X), ИНХС РАН, г. Москва, syrtsova@ips.ac.ru;

Скрылева Елена Александровна – ведущий инженер, (ORCID 0000-0002-9588-4456), «МИСиС», Москва,

Сенатулин Борис Романович - инженер, (ORCID 0000-0001-8293-6291), «МИСиС», Москва,

Гатин Андрей Константинович - с.н.с, к. ф-м., (ORCID 0000-0003-2421-8808), ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН, Москва,

Алентьев Александр Юрьевич – д.х.н., проф. (ORCID 0000-0001-8034-9146), ИНХС РАН, г. Москва, Alentiev1963@mail.ru;

Кузнецов Александр Алексеевич - доктор химических наук, профессор, (ORCID: 0000-001-7527-2869), ИСПМ РАН, г. Москва, kuznets24@yandex.ru