

## **ОБРАБОТКА В ТЛЕЮЩЕМ РАЗРЯДЕ ПОСТОЯННОГО ТОКА – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ СВЕРХВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА**

М.С. Пискарев, А.В. Зиновьев, Е.К. Голубев, А.Б. Гильман,  
А.А. Кузнецов, А.Н. Озерин

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯДА, СВМПЭ, МОДИФИКАЦИЯ В ПЛАЗМЕ

### **DC GLOW DISCHARGE TREATMENT – AN EFFECTIVE METHOD FOR MODIFYING THE SURFACE OF ULTRA- HIGH MOLECULAR WEIGHT POLYETHYLENE**

M.S. Piskarev, A.V. Zinoviev, E.K. Golubev, A.B. Gilman, A.A.  
Kuznetsov, A.N. Ozerin

### **KEYWORDS**

GLOW DISCHARGE, UHMWPE, PLASMA MODIFICATION

Модифікація поверхності, як правило, являється необхідним умовою отримання міцних композиційних матеріалів із сверхвисокомолекулярного поліетилену (СВМПЭ). В роботі досліджено вплив параметрів обробки в тлеючому розряді постійного струму зниженого тиску на хімічну структуру, морфологію і контактні властивості поверхні лент СВМПЭ за допомогою методів РФЭС, АСМ і Т-теста (ASTM-1876-01).

Установлено, що обробка в розряді дозволяє отримувати міцні клеєві з'єднання лент СВМПЭ з використанням різних комерційно доступних зв'язуючих. Даний ефект досягається за рахунок значительного змінення хімічної структури поверхності і збільшення поверхні енергії лент СВМПЭ.

Робота виконана в рамках державного завдання Міністерства науки і освіти Російської Федерації, номер теми FFSM-2024-0002.

## **.СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Пискарев Михаил Сергеевич – старший научный сотрудник (ORCID: 0000-0002-8850-032X), кандидат химических наук, Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН (ИСПМ РАН), Москва, [mikhailpiskarev@gmail.com](mailto:mikhailpiskarev@gmail.com);

Зиновьев Александр Владимирович – младший научный сотрудник (ORCID: 0000-0002-58367150), кандидат химических наук, ИСПМ РАН, [zinovev.97@inbox.ru](mailto:zinovev.97@inbox.ru);

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

Голубев Евгений Константинович - младший научный сотрудник (ORCID: 0000-0001-9184-0467), ИСПМ РАН, [golubev@ispm.ru](mailto:golubev@ispm.ru),

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

Озерин Александр Никифорович – доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН (ORCID: 0000-0001-7505-6090), ИСПМ РАН, [ozerin@ispm.ru](mailto:ozerin@ispm.ru).