

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПВДФ ПЛЕНОК ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЛАЗМЫ ТЛЕЮЩЕГО РАЗРЯДА**

К. Т. Макарова, Б. А. Басов, Е. Л. Бурьянская, К. М. Моисеев, А. С. Осипков

### **КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКИ, ПВДФ, ПОЛЯРИЗАЦИЯ, ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯД, СТРУКТУРА

## **INVESTIGATION OF THE STRUCTURE OF FERROELECTRIC PVDF FILMS UNDER THE ACTION OF GLOW DISCHARGE PLASMA**

K. T. Makarova, B. A. Basov, E. L. Buryanskaya, K. M. Moiseev, A. S. Osipkov

### **KEYWORDS**

FERROELECTRICS, PVDF, POLARIZATION, GLOW DISCHARGE, STRUCTURE

Перспективным полимерным материалом для датчиков различного назначения является поливинилиденфторид (ПВДФ) из-за высоких значений пьезоэлектрического отклика среди полимеров, хороших диэлектрических свойствах, а также акустического импеданса, близкого к биологическим существам, что делает его биосовместимым.

Пьезоэлектрические свойства ПВДФ пленки зависят от структуры полимерной цепочки материала, поэтому понимание структурных изменений в ПВДФ позволяет проводить тонкую настройку режимов его поляризации для достижения максимальных значений пьезооткликов. В работе исследуется

структура ПВДФ пленок, поляризованных в плазме тлеющего разряда при различных режимах.

Измерены пьезоэлектрические свойства и морфология поверхности образцов методом атомно-силовой микроскопии (АСМ), сняты ИК-спектры и оценен фазовый состав образцов в зависимости от параметров тлеющего разряда ПВДФ пленки.

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № FSN-2022-0007).

### **СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Макарова Камила Туреккановна – студент магистратуры 2 курс (ORCID: 0000-0003-2808-5600). Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, г. Москва, e-mail: mkt@bmstu.ru

Басов Богдан Алексеевич – студент магистратуры 2 курс (ORCID: 0009-0002-3051-1605). Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, г. Москва, e-mail: basovba@bmstu.ru

Бурьянская Евгения Львовна – аспирант (ORCID: 0009-0005-0038-124X). Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», г. Москва, e-mail: evamuleva@mail.ru

Моисеев Константин Михайлович – кандидат технических наук (ORCID: 0000-0002-8753-7737). Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, г. Москва, e-mail: k.moiseev@bmstu.ru

Осипков Алексей Сергеевич – кандидат технических наук (ORCID: 0000-0003-3603-2621). Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана, г. Москва, e-mail: osipkov@bmstu.ru