
ПОЛЯРИЗАЦИЯ ПОЛИМЕРНЫХ СЕГНЕТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПВДФ ПЛЕНОК НА СТЕНДЕ ПЛАЗМЕННОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ МРС

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

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

ПВДФ, ПОЛЯРИЗАЦИЯ, ТЛЕЮЩИЙ РАЗРЯД, ПЬЕЗОКОЭФФИЦИЕНТ

POLARIZATION OF POLYMER FERROELECTRIC PVDF FILMS AT THE MRS PLASMA POLARIZATION STAND

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

KEYWORDS

PVDF, POLARIZATION, GLOW DISCHARGE, PIEZOELECTRIC EFFECT

Статья посвящена определению влияния наличия тонкопленочного электрода на поверхности пленки на значение пьезокоэффициента d_{33} при плазменной поляризации.

Процесс поляризации реализован на лабораторном стенде плазменной поляризации МРС. В качестве образцов используется коммерческая ориентированная неполяризованная ПВДФ пленка (Poly K, USA) толщиной 25 мкм и размерами 20×20 мм. На один образец предварительно наносится медный электрод диаметром 10 мм.

Полученные результаты демонстрируют увеличение пьезомодуля d_{33} в 2,5 раза у образца с электродом по сравнению с чистым образцом. Также замечено повышение равномерности распределения пьезомодуля d_{33} по поверхности пленки. Таким образом, наличие тонкопленочного электрода повышает качество поляризации за счет более плотного контакта образца с нижним электродом установки и компенсации микронеровностей поверхности ПВДФ пленки.

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

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Басов Богдан Алексеевич – студент магистратуры 1 курс (ORCID: 0009-0002-3051-1605). Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: basovba@student.bmstu.ru

Макарова Камила Туреккановка – студент магистратуры 1 курс (ORCID: 0000-0003-2808-5600). Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва, e-mail: makarovakt@student.bmstu.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