

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ПОДВИЖНОСТЬ В АМОРФНОЙ ФАЗЕ КАК
ИСТОЧНИК ЭКРАНИРУЮЩЕГО ПОЛЯ В ПОЛИМЕРНЫХ
СЕГНЕТОЭЛЕКТРИКАХ**

В.В. Кочервинский¹, Д. А. Киселев², М. Д. Малинкович²,
О. Сенатов², Б.В. Локшин³

¹ *Филиал АО «НИФХИ им.Л.Я. Карпова»*

² *НИТУ МИСИС*

³ *ИНЭОС РАН*

E-mail: kochval@mail.ru

Объектами исследования служили сегнетоэлектрические сополимеры винилиденфторида ВДФ и тетрафторэтилена ТФЭ или трифторэтилена ТрФЭ. Пленки для исследования готовили кристаллизацией из расплава или раствора в метилэтилкетоне. ИК спектры изучали в варианте на пропускание (характеристика объема) и нарушенного полного отражения (характеристика поверхности). Для исследования доменной структуры использовался метод микроскопии микроскопии пьезоотклика, в котором одновременно оценивали и топографию поверхности. Для пленок сополимера ВДФ/ТрФЭ, кристаллизованных из раствора на полированную стеклянную подложку топография и доменная структура после поляризации оказалась различной со стороны контакта со стеклом (ПС) и с воздухом (ПВ). Различия связывали с изменением микроструктуры обеих поверхностей, которую контролировали методом ИК спектроскопии. Было обнаружено, что кристаллизация в поверхности пленки сопровождается повышением концентрации дефектных конформаций, т.е. сегментов ВДФ не в конформации плоского зигзага. Исследование процессов поляризации диэлектрическим методом показывает, что нелинейные свойства в рассматриваемых материалах возникают при полях на порядок более низких, чем коэрцитивные поля. Это мы связываем с ориентационной поляризацией цепей собственно аморфной фазы, доля которой достигает значений 0,5 и выше.