

УДК 539.196

ДИССОЦИАЦИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ МОЛЕКУЛЯРНЫХ ИОНОВ ТЕТРАЦИАНОХИНОДИМЕТАНА (TCNQ) НА ПОВЕРХНОСТИ КАМЕРЫ ИОНИЗАЦИИ ПРИ РЕЗОНАНСНОМ ЗАХВАТЕ МЕДЛЕННЫХ ЭЛЕКТРОНОВ¹

Хатымова Л.З., Лукин В.Г., Хвостенко О.Г.

*Институт физики молекул и кристаллов УФИЦ РАН
450075, г. Уфа, пр. Октября, д. 71
e-mail: lesya0706@ya.ru*

Изучены процессы диссоциации отрицательных молекулярных ионов (M^-) TCNQ на поверхности камеры ионизации (КИ), образующиеся первоначально по резонансному механизму при тепловых энергиях электронов, захваченных молекулами. Предполагается, что на поверхности диссоциируют ионы M^- TCNQ, которые после своего образования в газовой фазе достигают стенок КИ благодаря достаточно большому времени жизни относительно автоотщепления добавочного электрона и адсорбируются там. Диссоциация на поверхности происходит при малой энергии захваченных электронов, которой было бы недостаточно для диссоциации в газовой фазе. На поверхности распад ионов M^- TCNQ происходит за счет воздействия поверхности на молекулярный ион, которое выражается в сдвиге энергетического баланса диссоциации до необходимого предела. Полученные данные необходимы при решении проблем, связанных со стабильностью материалов на основе TCNQ при их взаимодействии с поверхностью подложки в различных устройствах молекулярной электроники.

¹ Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ и Республики Башкортостан, научный проект № 17-42-020643