ФОРМИРОВАНИЕ ЗАРЯДА НА ПОВЕРХНОСТИ КРИСТАЛЛОВ ОКСИДА ЦИНКА ПРИ ЭЛЕКТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ

Ф.Д. Акбарова1\*), У.Б. Шаропов2)

1Институт материаловедения, АНРУз, Ташкент, Узбекистан

 2Физика технический институт, АНРУз, Ташкент, Узбекистан

\*) e-mail: akbarovaferuza580@gmail.com

В наших работах по исследованию поверхностных состояний было обнаружено зарядка поверхности полупроводников и диэлектриков (ZnO, LiF, CuO) при облучении низкоэнергетическими первичными электронами [1]. В данной работе приведены исследования образование отрицательной зарядки на поверхности кристаллов оксида цинка в результате облучения низкоэнергетическими электронами (E=0÷600 эВ). Показано что, энергия первичного электрона имеет первостепенное значение для первичных процессов, которые могут быть активированы на поверхности оксида цинка. Определены энергетические пороги образования и удаления поверхностной зарядки, также образование вакансии кислорода на поверхности ZnO. Показано что, облучение стимулирует разные типа диссоциативных процессов в зависимости от энергии электронов, которые вызывают физико-химические процессы через диссоциацию, обрыв и образование связей, десорбцию, атомно - молекулярную перестройку поверхности образца. Полученные данные являются безусловно важным началом для получения нового поколения эпитаксиальных пленок двумерных структур под контролем поверхностного потенциала.

ЛИТЕРАТУРА

1. U. B. Sharopov *et al.*, “Comparison of electron irradiation on the formation of surface defects in situ and post thin-film LiF/Si(111) deposition,” *Thin Solid Films*, vol. 735, p. 138902, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.tsf.2021.138902.