

РЕФЕРАТ

Іонно-стимульовані процеси в технології отримання тонких плівок алюмінію та силіциду титану. // Дипломний проект. Баріловський О.С. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», факультет електроніки, кафедра мікроелектроніки, група ДП-62с. – К.: НТУУ «КПІ», 2017. – С. 62, рис. – 15, табл. – 1.

Метою дипломної роботи є пошук оптимальної технології отримання тонких плівок алюмінію та силіциду титану для виготовлення мікросхем, що обумовило огляд і вивчення методу іонно-стимульованого осадження цих плівок. Оскільки високі температури в процесах мікро- та наноелектроніки небажані, тому було проведено дослідження процесів формування силіциду при низьких температурах за рахунок іонного бомбардування. Було проаналізовано, що опромінення структур тугоплавкий метал-кремній іонами Ar^+ при вказаних режимах призводить до проникнення атомів металу в кремній і до формування силіциду тугоплавкого металу $TiSi_2$.

Ключові слова: нанесення тонких плівок, іонна стимуляція, розпилення, тугоплавкі матеріали, силіцид титан, алюміній.

ABSTRACT

Ion Assisted Processes in Aluminum and Titanium Silicide Thin Films Deposition Technology // Diploma. Barylovskiy O. National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnical Institute", Faculty of Electronics, The Department of Microelectronics, group DP-62s. - K .: NTUU "KPI", 2017. - P. 62, Fig. - 15, Tabl. - 1.

The aim of diploma is to optimize the technology of aluminium and titanium silicide thin films deposition for manufacturing microcircuits, which caused the review and study ion assisted deposition methods. As the high temperatures in the micro and nanoelectronics processes of are undesirable, a detailed study of silicide formation processes at low temperatures due to ion assistance was carried out. It was analyzed that irradiation of the refractory metal-silicon structures with Ar + ions under the certain conditions results in the metal atoms penetration in silicon and the formation of refractory metal silicide $TiSi_2$.

Keywords: thin films deposition, ion assisted processes, sputtering, refractory metal, silicide titanium, aluminum.