

РЕФЕРАТ

Бакалаврську роботу виконано на 83 сторінках, що містять 3 розділи, 21 ілюстрації та 69 джерел в переліку посилань.

Об'єктом дослідження в роботі є інтегральні структури на основі кремнію та нітридів третьої групи.

Метою дипломної роботи є ознайомлення з методами формування інтегральних структур на основі кремнію та нітридів третьої групи. Аналіз проблем функціональної та технологічної інтеграції транзисторних інтегральних схем на кремнії з елементами на гетероструктурах сполук $A^{III}B^V$, а також аналіз темплетних шарів для наногетероструктур.

У першому розділі здійснюється огляд базових матеріалів інформаційних наноструктур, та порівнюються нанопористі структури кремнію, карбіду кремнію і нітриду галію.

У другому розділі розглянуті функції темплетних шарів для наногетероструктур та процес формування ТАОА для процесів епітаксійного зарощування сполуками GaN і InGaN.

У третьому розділі проаналізовані проблеми функціональної та технологічної інтеграції транзисторних інтегральних схем на кремнії з елементами на гетероструктурах сполук $A^{III}B^V$, а також аналіз темплетних шарів для наногетероструктур.

КРЕМНІЙ, НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРИ, ТЕМПЛЕТИ.

ABSTRACT

Bachelor work at 83 pages containing 3 sections , 21 illustrates and 69 sources in the list of references.

The object of research is integrated in the structure based on silicon nitride and the third group.

The aim of the thesis is to acquaint with the methods of forming integrated structures based on silicon nitride and the third group. Problem analysis of functional and technological integration transistor integrated circuits on silicon heterostructures with elements in compounds $A^{III}B^V$, and analysis templet layers to nanoheterostructures.

The first section reviews the basic material information nanostructures, and compared nanoporous structure of silicon, silicon carbide and gallium nitride.

The second section details the functions templet layers to nanoheterostructures and the formation TAOA for epitaxial processes overgrowing compounds GaN i InGaN.

The third section analyzes the features of defect formation in three-dimensional nanostructures, clarified the possibility of growing defect-free non-polar gallium nitride with selective epitaxy.

SILICON, NANOHETEROSTRUCTURES, TEMPLET.