

Научный совет
по МНТП России

*“Физика
твёрдых наноструктур”*



Межотраслевая
научно-техническая программа России

“Физика твёрдых наноструктур”

Сборник результатов, полученных в 2000 году



Москва 2001

Научный совет
по МНТП России

**“Физика
твердотельных наноструктур”**



Москва 117924, Ленинский пр-т, 53
Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН,
Отделение физики твердого тела
Тел./Факс: (095) 135-10-59
Тел.: (095) 132-63-31.
E-mail: sibeldin@sci.lebedev.ru

Межотраслевая
научно-техническая программа России

“Физика твердотельных наноструктур”

Сборник результатов, полученных в 2000 году



Москва 2001

Оглавление

I. Организационно-информационные мероприятия	3
II. Отчеты по темам:	
1. Электронные состояния в квантовых ямах, системах квантовых ям и сверхрешетках	9
2. Электронные спектры квантовых нитей и точек	29
3. Экситоны, межчастичные взаимодействия и коллективные явления в системе носителей заряда в полупроводниковых наноструктурах	45
4. Примеси и дефекты в наноструктурах	61
5. Оптические свойства наноструктур	73
6. Нелинейно оптические свойства наноструктур. Микрорезонаторы и фотонные кристаллы	85
7. Усиление и генерация света в наноструктурах. Лазерные и фоточувствительные наноструктуры	103
8. Внутризонные переходы, неравновесные явления и быстропротекающие процессы в наноструктурах	117
9. Транспортные и магнитотранспортные свойства наноструктур	133
10. Квантовый транспорт в наноструктурах	155
11. Туннельные явления в наноструктурах	173
12. Усиление, генерация и детектирование электромагнитного излучения в наноструктурах	183
13. Физические явления на наноконтактах и поверхностные наноструктуры. Одноэлектронные процессы	195
14. Физические явления в металлических наноструктурах	207
15. Магнитные явления в наноструктурах	215
16. Многокомпонентные наноструктуры, сочетающие элементы с полупроводниковыми, диэлектрическими, нормальными и сверхпроводящими металлическими и др. свойствами. Нетрадиционные наноструктуры	227
17. Создание наноструктур на основе эффектов самоорганизации	235
18. Технология гетероструктур на основе полупроводников IV группы	247
19. Технология гетероструктур на основе полупроводниковых соединений	259
20. Технология многокомпонентных, поверхностных и трехмерных наноструктур	281
21. Развитие методов комплексной диагностики наноструктур	299
III. Финансирование проектов	319
IV. Алфавитный указатель	321