

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**«НИЗКОРАЗМЕРНЫЕ КВАНТОВЫЕ
СТРУКТУРЫ»**

**ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕЗИДИУМА РАН**

Сборник результатов, полученных в 2005 году

Москва 2005

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**НИЗКОРАЗМЕРНЫЕ КВАНТОВЫЕ
СТРУКТУРЫ**

**ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕЗИДИУМА РАН**

Аннотационный отчет за 2003-2005г.г.

Результаты, полученные в 2005 г.

Оглавление

I. Аннотационный отчет за 2003-2005 годы	4
II. Отчеты за 2005 год:	
1. Квантовый транспорт (электронов, фононов, экситонов и других квазичастиц) в наноструктурах	21
2. Нелинейнооптические свойства наноструктур. Микрорезонаторы и фотонные кристаллы...	49
3. Усиление и генерация электромагнитного излучения в наносистемах; гетеролазеры	65
4. Физические принципы функционирования приборов и устройств на основе наноструктур	85
5. Квантовые эффекты в многослойных структурах металл-полупроводник, полупроводник-диэлектрик; магнитные структуры	109
6. Физические основы технологий наносистем	127
7. Электронные состояния в низкоразмерных системах; туннелирование; спиновые явления, спинтроника	163
8. Коллективные явления в низкоразмерных электронных системах высокой плотности; фазовые переходы	211
III. Именной указатель	234