

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**ОСНОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
НАНОТЕХНОЛОГИЙ И НАНОМАТЕРИАЛОВ**

ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПРЕЗИДИУМА РАН №27

**I. ФИЗИКА НАНОСТРУКТУР И  
НАНОЭЛЕКТРОНИКА**

Результаты, полученные в 2009 году

Москва 2009

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**

**«ОСНОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ  
НАНОТЕХНОЛОГИЙ И НАНОМАТЕРИАЛОВ»**

ПРОГРАММА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРЕЗИДИУМА РАН № 27

**I. Физика наноструктур и наноэлектроника**

*Результаты, полученные в 2009 г.*

Москва 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>I. Отчеты 2009 г.</b>	
Комплексные проекты:	
1.1 Электронные, фоновые и транспортные свойства наноструктур	3
1.2 Квантовый транспорт и коллективные явления в двумерных электронных системах	19
1.3 Многочастичные связанные состояния и фазовые переходы в неравновесных электронно-дырочных системах	29
1.4 Спинтроника	47
1.5 Генерация и детектирование терагерцового излучения. Терагерцовая спектроскопия наноструктур	67
1.6 Нанофотоника: метаматериалы, фотонные кристаллы, плазмоника	91
1.7 Нанофотоника: стимулированное излучение, лазеры	109
1.8 Нанофотоника: излучатели, детекторы, преобразователи	131
1.9 СВЧ-транзисторы	153
1.10 Новые структуры и компоненты для наноэлектроники и нанофотоники	163
1.11 Нанолитография	191
1.12 Волоконно-оптические системы	201
1.13 Проекты СО РАН	229
1.14 Проекты ДВО РАН	269
<b>II. Именной указатель</b>	<b>276</b>