

А В Т О М Е Т Р И Я

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1965 ГОДА

Том 50

2014

МАЙ — ИЮНЬ

ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД

№ 3

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к тематическому выпуску «Полупроводниковые наногетероструктуры» 3

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИТАКСИИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ НАНОГЕТЕРОСТРУКТУР

Никифоров А. И., Тимофеев В. А., Тийс С. А., Пчеляков О. П. Формирование наногетероструктур Ge/Si и Ge/Ge_xSi_{1-x}/Si методом молекулярно-лучевой эпитаксии 5

Емельянов Е. А., Феклин Д. Ф., Путятю М. А., Семягин Б. Р., Гутаковский А. К., Селезнев В. А., Василенко А. П., Абрамкин Д. С., Пчеляков О. П., Преображенский В. В., Zhicuan N., Haiqiao N. Гетероэпитаксия плёнок A^{III}B^V на висциальных подложках Si(001) 13

Сидоров Ю. Г., Якушев М. В., Колесников А. В. Дислокации в гетероэпитаксиальных структурах теллурида кадмия на подложках из арсенида галлия и кремния 25

Федина Л. И., Гутаковский А. К., Латышев А. В. Атомная структура протяжённых дефектов в имплантированных бором слоях кремния 34

ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РОСТА, ПОЛЕЙ ДЕФОРМАЦИЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НАНОГЕТЕРОСТРУКТУР

Новиков П. Л., Смагина Ж. В., Двуреченский А. В. Исследование формирования наностростков германия на структурированных подложках кремния методом молекулярной динамики 41

Блошкин А. А. Межуровневые оптические переходы в квантовых ямах Si/Ge_xSi_{1-x}/Si 47

Павский К. В., Курносое М. Г., Поляков А. Ю. Инструментарий оптимизации параллельного моделирования наноструктур с квантовыми точками 56

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОТОННЫХ УСТРОЙСТВ НА ОСНОВЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ НАНОГЕТЕРОСТРУКТУР

Степина Н. П., Вальковский В. В., Двуреченский А. В., Никифоров А. И., Moers J., Gruetzmacher D. Мезоскопические структуры с квантовыми точками Ge в Si для однофотонных детекторов 62

Володин В. А. Электрон-фононное взаимодействие и комбинационное рассеяние света в легированных сверхрешётках GaAs/AlAs 68

ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРЫ ДЛЯ СВЧ-ЭЛЕКТРОНИКИ И СПИНТРОНИКИ

Шестаков А. К., Журавлев К. С. Анализ СВЧ-потерь в гетероструктурных *pin*-диодах AlGaAs/GaAs 74

Сейфи В. А., Принц В. Я. Спектральные характеристики СВЧ- и ИК-метаматериалов с трёхмерными резонаторами 82

Кожемякина Е. В., Журавлев К. С. Влияние спиновой поляризации экситонов на энергетический спектр гетероструктур GaAs/AlGaAs	87
--	----

МНОГОСЛОЙНЫЕ ГЕТЕРОФАЗНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Черкова С. Г., Качурин Г. А., Володин В. А., Черков А. Г., Марин Д. В., Скуратов В. А. Фазовое расслоение как основа формирования светопрозрачных нанокластеров кремния в плёнках SiO _x при облучении быстрыми тяжёлыми ионами	93
Небогатикова Н. А., Антонова И. В., Комонов А. И., Принц В. Я. Создание массивов квантовых точек графена и мультиграфена в матрице фторографена	101
Гутаковский А. К., Свешникова Л. Л., Бацанов С. А., Ерюков Н. А. Электронно-микроскопические исследования нанокристаллов CuS, сформированных в плёнках Ленгмюра — Блоджетт	108
Исламов Д. Р., Гриценко В. А., Ченг Ч. Х., Чин А. Механизм переноса носителей заряда в диэлектриках с высокой диэлектрической проницаемостью и основанных на них элементах резистивной памяти	115
Паращенко М. А., Филиппов Н. С., Кириенко В. В., Романов С. И. Электроосмотический насос на основе асимметричных кремниевых микроканальных мембран	121