

ФИЗИКА И ТЕХНИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ

Март **2013**, том **47**, выпуск **3**



Содержание

• Электронные свойства полупроводников

Багиева Г.З., Абдинова Г.Д., Мустафаев Н.Б., Абдинов Д.Ш.

Электрические свойства монокристаллов $Pb_{1-x}Mn_xTe$ с избытком теллура 289

Артакин А.И., Добровольский А.А., Винокуров А.А., Зломанов В.П., Данилов С.Н., Бельков В.В., Рябова Л.И., Хохлов Д.Р.

Фотопроводимость теллурида свинца, легированного ванадием, в терагерцовом спектральном диапазоне 293

Гусейнов Д.И., Мургузов М.И., Исмаилов Ш.С.

Особенности самокомпенсации в твердых растворах $Er_xSn_{1-x}Se$ 298

Мнацаканов Т.Т., Тандоев А.Г., Левинштейн М.Е., Юрков С.Н., Paltour J.W.

Нарушение нейтральности и возникновение S-образной вольт-амперной характеристики при двойной инжекции в легированных полупроводниках 302

• Поверхность, границы раздела, тонкие пленки

Бочаров К.В., Новиков Г.Ф., Hsieh T.Y., Гапанович М.В., Jeng M.J.

Исследование рекомбинационного процесса на границах кристаллитов в пленках $CuIn_{1-x}Ga_xSe_2$ (CIGS) методом микроволновой фотопроводимости 310

Gogoï P.

Thermally deposited Ag-doped CdS transistors with rare-earth oxide Nd_2O_3 as gate dielectric 316

Катеринчук В.Н., Кудринский З.Р.

Размерный оптический эффект в наноструктурированных пленках In_2O_3 320

• Полупроводниковые структуры, низкоразмерные системы, квантовые явления

Пелещак Р.М., Губа С.К., Кузык О.В., Курило И.В., Данькив О.О.

Влияние легирующих изовалентных примесей Bi на формирование однородных когерентно-напряженных квантовых точек InAs в матрице GaAs 324

Буньков К.В., Головань Л.А., Гончар К.А., Тимошенко В.Ю., Кашкаров П.К., Kulmas M., Sivakov V.

Зависимость эффективности комбинационного рассеяния света в ансамблях кремниевых нанонитей от длины волны возбуждения 329

Качурин Г.А., Черкова С.Г., Марин Д.В., Володин В.А., Черков А.Г., Антоненко А.Х., Камаев Г.Н., Скуратов В.А.

Действие быстрых тяжелых ионов на многослойные гетероструктуры Si/SiO₂ 334

Алпатов А.В., Вихров С.П., Гришанкина Н.В.

Выявление корреляций поверхностного интерфейса пленок α -Si:H методом двумерного флуктуационного анализа . . . 340

Шиленас А., Пожела Ю., Пожела К., Юцене В., Васильевский И.С., Галиев Г.Б., Пушкарев С.С., Климов Е.А.

Максимальная дрейфовая скорость электронов в селективно легированных гетероструктурах InAlAs/InGaAs/InAlAs с введенной InAs-вставкой 348

• Аморфные, стеклообразные, органические полупроводники

Кудоярова В.Х., Толмачев В.А., Гуцина Е.В.

Исследование состава, структуры и оптических свойств пленок α -Si_{1-x}C_x:H(Er), легированных эрбием из комплексного соединения $Er(pd)_3$ 353

• Микро- и нанокристаллические, пористые, композитные полупроводники

Дроздов К.А., Кочнев В.И., Добровольский А.А., Васильев Р.Б., Бабынина А.В., Румянцева М.Н., Гаськов А.М., Рябова Л.И., Хохлов Д.Р.

Фотопроводимость композитных структур на основе пористого SnO₂, сенсibilизированного нанокристаллами CdSe 360

• Физика полупроводниковых приборов

Рахматов А.З., Абдулхаев О.А., Каримов А.В., Ёдгорова Д.М.

Особенности работы ограничителя напряжения в импульсном режиме 364

Карпова С.С., Мошников В.А., Мякин С.В., Коловангина Е.С.

Функциональный состав поверхности и сенсорные свойства ZnO, Fe₂O₃ и ZnFe₂O₄ 369

Горбатюк А.В., Гусин Д.В., Иванов Б.В.

Теория и моделирование комбинированных механизмов ограничения области безопасной работы полупроводниковых переключателей силовой микроэлектроники 373

Lanz B., Vainshtein S.N., Lantratov V.M., Kalyuzhnyy N.A., Mintairov S.A., Kostamovaara J.T.

Picosecond internal Q-switching mode correlates with laser diode breakdown voltage 383

Марков Л.К., Смирнова И.П., Павлюченко А.С., Кукушкин М.В., Васильева Е.Д., Черняков А.Е., Усиков А.С.

Сравнение свойств светодиодных кристаллов AlGaInN вертикальной и флип-чип конструкции с использованием кремния в качестве платы-носителя 386

Унтила Г.Г., Кост Т.Н., Чеботарева А.Б., Тимофеев М.А.

Оптимизация условий осаждения и отжига пленок легированного фтором оксида индия применительно к кремниевым солнечным элементам 392

• **Изготовление, обработка, тестирование материалов и структур**

Palimar Sowmya, Kasturi V. Bangera, Shivakumar G.K.

Influence of the doping with third group oxides on the properties of zinc oxide thin films 399

Шалеев М.В., Новиков А.В., Юрасов Д.В., Hartmann J.M., Кузнецов О.А., Лобанов Д.Н., Красильник З.Ф.

Переход от двумерного к трехмерному росту пленки Ge при ее осаждении на релаксированные SiGe/Si(001) буферные слои 404

Шенгуров Д.В., Чалков В.Ю., Денисов С.А., Шенгуров В.Г., Степихова М.В., Дроздов М.Н., Красильник З.Ф.

Низкотемпературное выращивание эпитаксиальных слоев кремния, солегированных атомами эрбия и кислорода . . . 410

Рожавская М.М., Лундин В.В., Заварин Е.Е., Трошков С.И., Брунков П.Н., Цацульников А.Ф.

Влияние газа-носителя, потока триметилгаллия и времени роста на характер селективной эпитаксии GaN 414

Романов В.В., Дементьев П.А., Моисеев К.Д.

Особенности формирования наноразмерных объектов в системе InSb/InAs методом газофазной эпитаксии из металл-органических соединений 420

Саченко А.В., Беляев А.Е., Болтовец Н.С., Виноградов А.О., Капитанчук Л.М., Конакова Р.В., Костылев В.П., Кудрик Я.Я., Кладько В.П., Шеремет В.Н.

К вопросу о механизме формирования контактного сопротивления на шлифованных образцах *n*-Si 426

Зав. редакцией *Н.Н. Жукова*

Технический редактор *Е. Г. Коленова*

Корректоры *Л.Д. Колосова* и *А.К. Рудзик*

Компьютерный набор и изготовление оригинал-макета

Вычислительный центр ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН

194021 Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Лицензия ИД № 02980 от 06 октября 2000 г. Подписано к печати 20.02.13.

Формат 60×90 1/8. Печать офсетная. Усл. печ. л. 18.0. Уч.-изд. л. 17.1.

Тираж 166 экз. (в т. ч. МКО и СНГ — 17 экз.). Тип. зак. № 780. С 35

Санкт-Петербургская издательская фирма «Наука»

199034 Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 1

main@nauka.nw.ru

www.naukaspb.com

Редакция журнала «Физика и техника полупроводников»

Тел. (812) 328–36–12

Первая Академическая типография «Наука»

199034 Санкт-Петербург, 9 линия, 12