

XIX Уральская международная зимняя школа по физике полупроводников

В настоящем выпуске журнала публикуются статьи, написанные по материалам лекций и докладов XIX Уральской международной зимней школы по физике полупроводников, которая проводилась с 20 по 25 февраля 2012 года в окрестностях города Новоуральска Свердловской области.

Публикация материалов Уральских зимних школ по физике полупроводников в виде статей специального выпуска журнала «Физика низких температур» стало хорошей традицией, зародившейся в 2004 году. Основанием для успешного продолжения этой традиции служит тот факт, что публикуемые статьи по актуальности тематики и научному уровню содержания вполне отвечают интересам специалистов в области физики низких температур и смежных областей исследований.

Программа XIX школы также по традиции включала около 40 приглашенных докладов, представленных в виде пленарных лекций или обзорных докладов. Они относились к разделам физики полупроводников, отвечающим тематическому профилю школы, в который входят электронные свойства низкоразмерных систем, структура и свойства полупроводников с примесями переходных элементов, новые электронные явления и материалы. Презентации докладов школы можно найти на сайте Института физики металлов (<http://www.imp.uran.ru>) по адресу: <http://www.imp.uran.ru/ru/meropr/confer/>. К упомянутым разделам тематики школы относится и содержание статей настоящего выпуска.

Открывает выпуск статья В.Ф. Гантмахера, посвященная актуальной и интереснейшей проблематике переходов металл–диэлектрик, касающейся, можно сказать, вообще проводящих систем. Благодаря своему

фундаментальному значению эта статья привлечет внимание широкого круга читателей. Темы статей в разделе «Электронные свойства низкоразмерных систем» сконцентрированы вокруг проблем квантовой физики проводящих электронных двумерных систем. Теоретическим вопросам в области описания квантовых систем посвящены работы Э.В. Девятова, В.Я. Демиховского с соавторами, В.А. Кагаловского и И.И. Ляпилина. В статьях Ю.Г. Арапова с соавторами изложены результаты экспериментальных исследований проводимости и гальваномагнитных явлений в электронных системах гетероструктур n -InGaAs/GaAs. К другому разделу тематики — физике магнитных примесей в электронных системах относятся теоретические статьи Н.С. Аверкиева с соавторами и В.В. Валькова с соавторами. Результаты экспериментальных исследований разбавленных магнитных систем представлены в статьях Е.П. Скипетрова с соавторами и В.И. Соколова с соавторами. В статье Г.В. Лашкарева с соавторами дано подробное описание свойств ферромагнитных нанокompозитов как спинтронных материалов. Результаты изучения новых материалов со сверхпроводящими свойствами изложены в статье В.А. Кульбачинского с соавторами, а исследованию сплавов железо–ванадий–алюминий с необычными полупроводниковыми свойствами посвящена статья В.И. Окулова с соавторами.

В целом, как можно надеяться, содержание данного специального выпуска заслуживает серьезного внимания и принесет пользу читателям журнала «Физика низких температур».

В.И. Окулов