

<http://physicsweb.org/article/news/11/1/9>

2007/01/16

## پیش‌گامان - مغناطومقاومت - عظیم جایزه ی وُلَف را بردند

جایزه ی بنیاد - وُلَف [1] برای 2006/7 به آلبر فر [2] از دانش‌گاه - پاریس [3] و پتر گرون برگ [4] مرکز - پژوهشی ی یولیش [5] در آلمان رسید. این جایزه را به خاطر - کشف - مستقل‌ازهم - پدیده ی مغناطومقاومت - عظیم (جی‌ام‌آر) [6] داده شد. با این کشف یک زمینه ی جدید - پژوهش و کاربرد زاده شد به اسم - اسپین‌ترونیک، که در آن اسپین - الکترون را برای انبارش و انتقال - داده به کار می‌برند. جی‌ام‌آر را برای افزایش - ظرفیت - انبارش داده در سخت‌دیسک‌ها ی تجارتی هم به کار برده اند. این جایزه را بنیاد - وُلَف در اسرائیل می‌دهد و ارزش - آن 100 000 دلار است. این جایزه معتبرترین جایزه در فیزیک پس از جایزه ی نُبِل [7] است.

جی‌ام‌آر در مواد ی دیده می‌شود که دولایه ی مغناطیسی دارند که بین -شان یک لایه ی غیرمغناطیسی است. در 1988 گروه‌ها ی پژوهشی یی به سرپرستی ی فر و گرون برگ دریافتند چنین مواد ی در میدان‌ها ی مغناطیسی تغییرات - بسیار بزرگ ی در مقاومت - الکتریکی یشان بروز می‌دهند، بسیار بزرگ‌تر از مغناطومقاومت ی که در مواد - دیگر دیده می‌شود.

یک ی از ویژه‌گی‌ها ی ابزارها ی جی‌ام‌آر این است که با آن‌ها می‌شود جریان ی از الکترون‌ها ی اسپین‌قطبیده ساخت، که در آن اسپین - بیش‌تر - الکترون‌ها هم‌جهت با هم است. به این ترتیب فیزیک‌پیشه‌ها ی سراسر - جهان می‌توانند اسپین - الکترون را در مدارها ی الکترونیکی به کار ببرند. شاید هم روزی این پدیده در کامپیوترها ی کوانتمی به کار رود (که در آن‌ها اسپین - الکترون را برای انبارش، انتقال، و فرآوری ی اطلاعات به کار می‌برند) و کارایی ی به‌تری نسبت به کامپیوترها ی سنتی به دست آید. در حد ی بسیار کاربردی‌تر، جی‌ام‌آر به افزایش - بزرگی در ظرفیت - انبارش - داده در ابزارها یی

مثل - سخت دیسک‌ها انجامیده است. این‌ها هدهای خواننده ای دارند که در آن‌ها جی‌ام‌آر به کار می‌رود.

آلبر فیربیش‌تر - دوره ی کاری یش را در دانش‌گاه - پاریس - جنوبی [8] در اُرسی گذرانده. در 1970 از آن‌جا دکتری گرفت و همان سال استادیار - آن‌جا شد. در 1976 هم آن‌جا استاد شد. پتر گرون‌پرگ در 1969 از دانش‌گاه - صنعتی ی دارمشتات [9] در آلمان دکتری گرفت و در 1972 به مؤسسه ی فیزیک‌حالت جامد - مرکز - پژوهشی ی یولیش پیوست.

این چهارمین جایزه ی مهم ی است که این دونفر به خاطر - کارشان در جی‌ام‌آر گرفته‌اند. انجمن - فیزیک - امریکا [10]، اتحادیه ی بین‌المللی ی فیزیک - محض و کاربرده [11]، و انجمن - فیزیک - اروپا [12] هم از این دو تقدیر کرده‌اند. جایزه ی 100 000 دلاری بین - فر و گرون‌پرگ تقسیم خواهد شد، و این دو این جایزه را امسال در ساختمان - کُنِست در اورشلیم از رئیس‌جمهور - اسرائیل دریافت خواهند کرد.

- [1] Wolf
- [2] Albert Fert
- [3] Paris
- [4] Peter Gruenberg
- [5] Juelich
- [6] giant magnetoresistance (GMR)
- [7] Nobel
- [8] Université Paris-Sud
- [9] Darmstadt
- [10] American Physical Society
- [11] International Union for Pure and Applied Physics
- [12] European Physical Society