

НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ

Кириллов А.Г.

Руководитель – Шевченко Л.В.

Донецкий национальный технический университет, г. Донецк

В 1988 году француз Альберт Ферт и немец Петер Грюнберг независимо открыли новый квантово-механический эффект – «гигантское магнетосопротивление». В системах GMR слабое изменение намагниченности дает большую разницу электрического сопротивления. В 1997 году были разработаны первые считывающие головки, основанные на использовании эффекта GMR. Разработанные на основе открытия чувствительные считывающие головки сделали возможным создание современных жестких дисков, которые используются повсеместно – в ноутбуках, музыкальных плеерах и других компактных устройствах. Сегодня такие жесткие диски уже стали стандартной технологией. В объявлении Нобелевского комитета премии по физике за 2007 год, очень много внимания уделялось тому, что использование эффекта гигантского магнетосопротивления привело к резкому увеличению плотности записи на жестких дисках. Связь очень простая – слойка с гигантским магнетосопротивлением явилась чрезвычайно компактным, быстрым, чувствительным и, наконец, очень простым датчиком магнитных полей. Будучи расположенной над быстро вращающейся пластинкой жесткого диска, такая слойка послушно отслеживает магнитные поля, пролетающих под ней битов и сразу же переводит их в электрический ток.

Нобелевскую премию по физике за 2008 год получили японские физики Макото Кобояци и Тосихидэ Маскава, а также американец японского происхождения Йоитиро Намбу. Всем троим премия присуждена за работы по нарушению симметрии в мире элементарных частиц, хотя эти работы

относятся к разным эпохам, а сами симметрии – к разным взаимодействиям. Макото Кобаяси работает в японской Исследовательской организации высокоэнергетических ускорителей и является одним из авторов матрицы Кабиббо-Кобаяси-Маскавы, определяющей параметры смешения кварков. Совместно с Т.Маскавой из института теоретической физики Юкава (г.Киото) написал широко известную в научном мире статью о нарушении принципа симметрии, лежащего в основе главных законов современной физики, которая предполагала существование третьего поколения кварков, что впоследствии было подтверждено экспериментально. Японский физик Йоитиро Намбу, один из основателей квантовой хромодинамики, с 1971 г. Проживает и работает в научных учреждениях США. Ведет исследования в области квантовой электродинамики, физики элементарных частиц, квантовой теории поля и сверхпроводимости. Занимался разработкой кварковой модели андронов и ввел квантовое число «цвет».