

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31066>

2007/09/07

## افت - شدید - مقاومت با صوت

یک تپ - شدید - صوت می‌تواند مقاومت - یک نمونه ی منگانیت را تا یک صد هزارم - مقدار - اولیه آتش کم کند [1]. این پدیده که به آن فنومقاومت - غول آسا می‌گویند مانسته ی صوتی ی مغناطومقاومت - غول آسا است. پدیده این است که یک تپ لیزر - کوتاه - تراهرتس به یک نمونه ی منگانیت آتش می‌کنند و مقاومت - الکتریکی ی نمونه را می‌سنجند. وقت ی انرژی ی لیزر به یک بس آمد فنون - خاص تنظیم می‌شود، مقاومت - نمونه شدیداً کم می‌شود و حدوداً 5 ns بعد به مقدار - قبلی می‌رسد. طول - این تپ آن قدر هست که فنون‌ها یی با بس آمد ی خاص (حدوداً 17 THz) تولید کند، اما آن قدر زیاد نیست که الکترون‌ها و نیز فنون‌ها یی در بس آمدها ی دیگر برانگیخته شوند و سیستم گرم شود. به این ترتیب نتیجه شده پدیده ی کاهش مقاومت ناشی از برهم کنش - فنون‌ها ی 17 THz با الکترون‌ها در حالت - تعادل است. از کاربردها ی احتمالی ی این پدیده ساختن - ابزارها ی اپتوالکترونیکی برا ی تابش - تراهرتس است.

[1] Nature 449 72