

الکترونهای داغ و فتوجریان در گرافن

وقت ی به یک پیوندگاه در یک نیمرسانا نور می‌تابد، زُجها ی الکترون-حفره ای تشکیل میشوند که جریان الکتریکی میسازند. این اساس کار یاخته‌ها ی نوری است، که از جمله در تبدیل نور به انرژی الکتریکی به کار میروند. این پدیده در گرافن هم دیده شده، با این تفاوت که چون در گرافن برهمکنش حاملها ی بار با شبکه کوچک است، الکترونها یی که از نور انرژی گرفته اند و داغ شده اند به سرعت انرژی یشان را به شبکه نمیدهند. در یک آزمایش یک پیوندگاه در یک نمونه ی گرافن را در تابش ی با طول موج 850 nm گذاشتند و فتوجریان ی تا 5 mA/W به دست آوردند [1].

[1] <http://physicsworld.com/cws/article/news/47418>