

## لیزر - تراهرتس در دما ی اتاق

ناحیه ی تراهرتس در طیف الکترومغناطیسی متناظر با طول موج ها ی از 0.03 mm تا 1 mm است. قبلاً تنها لیزرها ی نیم رسانا ی کوچک ی که تابش ی در این ناحیه داشتند، لیزرها ی آبشار کوانتومی بودند. کار این ها به این ترتیب است که با یک ولتاژ - دمش الکترون ها در چاه ها ی کوانتومی ی نانومتری را بر می انگیزند. این الکترون ها از طریق - چندین پله ی یک سان بر می گردند و فتون ها یی یک سان می گسیلند. اما تا کنون این فرآیند فقط در دماها ی زم زایشی ی کم تر از 200 K ممکن بوده است. اخیراً ایزاری ساخته اند که می تواند در دما ی اتاق چند صد نانوات توان تحویل دهد [1]. در دما ی 259 K (که با سرد کننده ها ی تجارتمی ی ترموالکتریک در دسترس است) این توان به میکرووات می رسد، و انتظار می رود با بهینه کردن - لایه ها ی نانو ساختار - نیم رسانا بشود این توان را به چند میلی وات هم رساند.