

آشکارگری ی امواجِ رادیویی با نور

روش ی برای آشکارگری ی امواجِ رادیویی بار آورده اند، که بر اساسِ تغییرِ فاز در نورِ یک لیزرِ اپتیکی ست. مُجِ رادیویی به یک خازن میخُرد، که یک ی از جُشنها یَش یک غشا یِ سیلیسیم-نیتريد به قطرِ $500 \mu\text{m}$ و کلفتی یِ 200 nm است. این غشا با یک لایه یِ آلومینیم پوشش داده شده. وقت یِ بسامدِ مُجِ رادیویی بسامدِ تشدیدِ خازن باشد، خازن یک بارِ نوسانی پیدا میکند. با اعمالِ یک ولتاژِ سُویش این نوسان- بار را به نوسانها یِ مکانیکی یِ غشا تبدیل میکنند. یک باریکه یِ لیزر از پوششِ آلومینیمی یِ غشا باز میتابد و نوسانها یِ غشا در فازِ لیزرِ بازتابیده ثبت میشود. به این ترتیب مُجِ رادیویی به یک علامتِ اپتیکی تبدیل میشود. با این ابزار توانسته اند در بسامدِ 1 MHz به حساسیتِ $100 \text{ pV Hz}^{-1/2}$ برسند [1].

[1] Nature 507 81