

یک ترانزیستر تک-اتمی

گِردُن مور [1]، مئسسِ اِینتِل [2]، در 1965 پیشبینی کرده بود تعدادِ ترانزیسترها یِ هر تراشه تقریباً هر دُ سال دُ برابر میشود، چیزی ی که به آن قانونِ مور میگویند. مور ضمنن پیشبینی کرده بود این روند در 1975 متوقف میشود، و آن وقت هر تراشه حدودن 65 000 ترانزیستر خواهد داشت. این عددِ اخیر درست در آمد، اما آن پیشبینی که قانونِ مور فقط تا 1975 معتبر خواهد بود ن. قانونِ مور هنوز هم معتبر مانده است، اما اگر بنا باشد این قانون تا 2020 هم معتبر بماند، آن زمان ترانزیسترها باید تک-اتمی باشند.

یک ترانزیستر تک-اتمی ساخته اند که یک اتمِ فسفر در یک شبکه یِ سیلیسیم است [3]. این اتم را با دقتِ یک فاصله یِ شبکه در شبکه جا داده اند. البته قطع و وصل شدنِ این ترانزیستر با ولتاژ پیوسته نیست. رسانش زمان ی برقرار میشود که ولتاژِ دریچه متناظر با یک ی از ترازها یِ انرژی یِ اتمِ فسفر است. به این ترتیب، از این ابزار میشود برای سنجشِ ترازها یِ انرژی یِ فسفر استفاده کرد.

[1] Gordon Moore

[2] Intel

[3] <http://physicsworld.com/cws/article/news/48696>