

یک حالت کوانتمی با عمر زیاد در دمای اتاق

حالتها ی کوانتمی نَعَن شکننده اند و در اثر برهمکنش با محیط خراب میشوند. یک راه دستخُرده-نگه-داشتن این حالتها آن است که دمای سیستم را کم کنند. اما به این ترتیب کاربرد سیستم هم کم میشود، چون کارکردن با سیستمها در دمای کم دشوار است. رگُردِ قبلی برای نگه-داشتن یک حالت کوانتمی در دمای اتاق 2 ثانیه بود. حالا یک سیستم کوانتمی ساخته اند که حالتش را در دمای اتاق به مدت 39 دقیقه حفظ میکند. این سیستم شامل اتمهای فسفری است که در یک نمونه ی سیلیسیم اند، و حالت کوانتمی حالت اسپین هسته ی این اتمهاست. وقت ی این اتمها یک الکترون از دست میدهند، برهمکنششان با محیط کم میشود. به این ترتیب اسپین هسته محفوظ میماند. به علاوه معلوم شده در دمای کم (حدود 4 K) مدت ی که حالت سیستم حفظ میشود از این هم بیشتر میشود و به سه ساعت میرسد [1].