

ارسال نور تکانه-ی-زاویئی-ی-مداری-دار به فاصله ی 143 km

نور علاوه بر تکانه ی زاویئی ی ذاتی (سپین) تکانه ی زاویئی ی مداری هم میتواند داشته باشد. تکانه ی زاویئی ی مداری رخواه ی موج در فضا را تعیین میکند، از جمله اگر تکانه ی زاویئی ی مداری ناصفر باشد، یک خط گرهِ در راستا ی انتشار موج وجود خواهد داشت. برخلاف سپین نور که فقط 2 مقدار ممکن دارد، تعداد مقادیرها ی ممکن برا ی تکانه ی زاویئی ی مداری بیپایان است. پس علیالاصول با استفاده از تکانه ی زاویئی ی مداری میشود مقدار بسیار بیشتری داده فرستاد. مشکل این است که حالت تکانه ی زاویئی ی مداری در اثر ارسال خراب نشود. رگرد قبلی برا ی ارسال نور تکانه-ی-زاویئی-ی-مداری-دار با حفظ حالت آن 3 km بود. در یک آزمایش اخیر، این فاصله را به 143 km رسانده اند [1].

[1] arXiv:1606.01811