

انرژی کازیمیر با استفاده از اصل هم‌ارزی

برزو نظری

دانشکده فنی دانشگاه تهران، خیابان کارگر شمالی، تهران

چکیده

گروه زیادی از مولفان اقدام به محاسبه‌ی انرژی کازیمیر در فضای خمیده کرده‌اند. با استفاده از اصل هم‌ارزی، نشان می‌دهیم با روش بسیار ساده‌تری می‌توان نتایج موجود در ادبیات مربوط را بدست آورد. این روش قابل توسعه بوده و مولف در حال تکمیل محاسباتی است که به طور خلاصه در اینجا گزارش می‌گردد. نشان می‌دهیم که در صورت داشتن تانسور انرژی-تکانه‌ی سیستم می‌توان موضوع را به یک نظریه میدان در حضور مرز دلخواه هم تعمیم داد.

واژه‌های کلیدی: اثر کازیمیر، میدان گرانشی، اصل هم‌ارزی

Casimir energy via the equivalence principle

Nazari, Borzoo

College of Engineering, University of Tehran, Tehran,

Abstract

Many authors have calculated Casimir energy in curved spacetime. Using the equivalence principle, we show that there exist a much more simple method one can find the results previously found in the literature. This method can be extended to more general cases which the author tries to report them here in brief. We show that by having already the energy-momentum tensor of the system, the method is applicable to more general boundary conditions.

Keywords: Casimir energy, gravity, the equivalence principle

PACS No.