

Abstrakt

Kvantová koherence se považuje za jednu z cest vedoucích ke zlepšení kvantových technologií. Tato práce analyzuje model kvantového tepelného motoru inspirovaného Dorfmanem a spol. (PNAS svazek 110 č. 8) za použití standardní markovovské kvantové optické mistrovské rovnice v Lindbladově formě. Stacionární koherence v tomto modelu vzniká na dvou degenerovaných energetických hladinách a její vliv je výrazný při shodném natočení odpovídajících dipólových momentů přechodů. Při maximálním natočení je proud ve stacionárním stavu vysoce závislý na relativní fázi a jeví známky kvantové interference. Numerické výpočty naznačují možné zvýšení proudu nad klasickou limitu.