



/ Laser and Plasma Research Institute

Ali

Dalafi rezaei

شماره تماس: ۲۹۹۰۴۰۱۴

رایانامه: a_dalafi@sbu.ac.ir

وب سایت: <http://facultymembers.sbu.ac.ir/dalafi>

پروفايل علم سنجی: http://scimet.sbu.ac.ir/Ali_Dalafi

Education

- Ph.D: , Physics

Research Interests

■

Journal Papers

- Optomechanically induced gain using a trapped interacting Bose-Einstein condensate

Hassan Mikaili, Ali Dalafi rezaei, Majid Ghenaatshoar, Behrouz Askari
Scientific Reports, Vol.13, 2023

- Negative cavity photon spectral function in an optomechanical system with two parametrically-driven mechanical modes

Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, M. H. Naderi
OPTICS EXPRESS, Vol.31, pp. 36615-36637, 2023

- Ultraslow light realization using an interacting Bose-Einstein condensate trapped in a shallow optical lattice

Hassan Mikaili, Ali Dalafi rezaei, Majid Ghenaatshoar, Behrouz Askari
Scientific Reports, Vol.12, 2022

- Homodyne coherent quantum noise cancellation in a hybrid optomechanical force sensor

Hossein Allahverdi, Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, D. Vitali, M. H. Naderi
PHYSICAL REVIEW A, Vol.106, 2022

- Dynamics of a hybrid optomechanical system in the framework of the generalized linear response theory

Behrouz Askari, Ali Dalafi rezaei
Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical, Vol.55, 2022

- A Green's function approach to the linear response of a driven dissipative optomechanical system

Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, M H Naderi
Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical, Vol.54, 2021

- Back-action evading measurement of the collective mode of a Bose-Einstein condensate

Marjan Fani, Ali Dalafi rezaei
JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA B-OPTICAL PHYSICS, Vol.37, pp. 1263-1272, 2020

- Force sensing in hybrid Bose-Einstein-condensate optomechanics based on parametric amplification

Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, F. Bemani, M. H. Naderi
PHYSICAL REVIEW A, Vol.100, 2019

■ **Strong quadrature squeezing and quantum amplification in a coupled Bose-Einstein condensate-optomechanical cavity based on parametric modulation**

Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, M.H. Naderi, R. Roknizadeh
ANNALS OF PHYSICS, Vol.405, pp. 202-219, 2019

■ **Controllable generation of photons and phonons in a coupled Bose-Einstein condensate-optomechanical cavity via the parametric dynamical Casimir effect**

Ali Motazedifard, Ali Dalafi rezaei, M.H. Naderi, R. Roknizadeh
ANNALS OF PHYSICS, Vol.396, pp. 202-219, 2018

■ **Effects of quadratic coupling and squeezed vacuum injection in an optomechanical cavity assisted with a Bose-Einstein condensate**

Ali Dalafi rezaei, M. H. Naderi, Ali Motazedifard
PHYSICAL REVIEW A, Vol.97, 2018

■ **The Impact of the Spectral Filter Bandwidth on the Spectral Entanglement and Indistinguishability of Photon Pairs of SPDC Process**

Ali Mohammadi, Atoosa Sadat Arabanian, Ali Dalafi rezaei
International Journal of Optics and Photonics, Vol.12, pp. 119-128, 2018

■ **Controlling steady-state bipartite entanglement and quadrature squeezing in a membrane-in-the-middle optomechanical system with two Bose-Einstein condensates**

Ali Dalafi rezaei, M. H. Naderi
PHYSICAL REVIEW A, Vol.96, 2017

■ **Intrinsic cross-Kerr nonlinearity in an optical cavity containing an interacting Bose-Einstein condensate**

Ali Dalafi rezaei, Mohammad Hosein Naderi
PHYSICAL REVIEW A, Vol.95, 2017

■ **Phase noise and squeezing spectra of the output field of an optical cavity containing an interacting Bose-Einstein condensate**

Ali Dalafi rezaei, Mohammad Hosein Naderi
JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS, Vol.49, 2016

■ **Dispersive interaction of a Bose-Einstein condensate with a movable mirror of an optomechanical cavity in the presence of laser phase noise**

Ali Dalafi rezaei, M. H. Naderi
PHYSICAL REVIEW A, Vol.94, 2016

■ **The effect of atomic collisions on the quantum phase transition of a Bose-Einstein condensate inside an optical cavity**

Ali Dalafi rezaei, M H Naderi, M Soltanolkotabi
JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS, Vol.48, pp. 115507-115518, 2015

■ **Controllability of optical bistability cooling and entanglement in hybrid cavity optomechanical systems by nonlinear atom-atom interaction**

Ali Dalafi rezaei, M H Naderi, Sh Barzanjeh, M Soltanolkotabi
JOURNAL OF PHYSICS B-ATOMIC MOLECULAR AND OPTICAL PHYSICS, Vol.46, pp. 235502-235511, 2013

■ **Nonlinear effects of atomic collisions on the optomechanical properties of a Bose-Einstein condensate in an optical cavity**

Ali Dalafi rezaei, M. H. Naderi, M. Soltanolkotabi, Sh. Barzanjeh
PHYSICAL REVIEW A, Vol.87, 2013

■ **Pauli paramagnetic gas in the framework of Riemannian geometry**

Kamran Kaviani, Ali Dalafi rezaei
PHYSICAL REVIEW E, Vol.60, pp. 3520-3525, 1999

Conference Papers

■ Back-action cooling of a micromechanical oscillator; a comparison between numerical & analytical methods

HamidReza Shojaie Oghani, Ali Dalafi rezaei

International Workshop on Quantum Computing and Quantum Optics

■ Effect of the laser phase noise in force sensing by optomechanical systems

Ali Dalafi rezaei, Mahmoud Javid, Majid Ghenaatshoar

International School and Conference on Quantum Information and Open Quantum systems, pp.19-21

■ Effect of the filter bandwidths of the detection setup on the spectral entanglement of photon pairs generated by spontaneous parametric down-conversion (SPDC)

Ali Mohammadi, Atoosa Sadat Arabanian, Ali Dalafi rezaei, Reza Massudi

, pp.113-116

■ پاسخ خطی سامانه های کوانتومی رانشی-اتلافی

علی دلفی رضائی

دومین همایش ملی فناوری های نوظهور کوانتومی

■ تولید حالت چلانده نوسانگر مکانیکی در یک سامانه اپتومکانیک مدوله شده

گیتی خزائی، علی دلفی رضائی

بیست و ششمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک و دوازدهمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران، صفحات: ۵۴۹-۵۵۲

■ راهبند تک فوتون کنترل پذیر در سامانه های اپتومکانیکی کوانتومی

حسین اله وردی، علی دلفی رضائی

سومین کنفرانس ملی اطلاعات و محاسبات کوانتومی

■ مطالعه ی نظری اندازه گیری غیرمخرب کوانتومی در یک سامانه اپتومکانیکی

مرجان فانی، علی دلفی رضائی

سومین کنفرانس ملی اطلاعات و محاسبات کوانتومی، صفحات: ۲۵-۲۸

■ تقویت درهم تنیدگی و چلانده با استفاده از آثار غیرخطی در سامانه های اپتومکانیک آمیخته

علی دلفی رضائی، معتضدی فرد علی

کنفرانس فیزیک ایران ۱۳۹۷، صفحات: ۱-۴

■ اثر برخوردهای اتمی بر بیناب نور خروجی یک کاواک اپتیکی حاوی چگالیده ی بوز-اینشتین

علی دلفی رضائی، محمد حسین نادری، محمود سلطان الکتابی

بیست و دومین کنفرانس اپتیک و فوتونیک و هشتمین کنفرانس مهندسی و فناوری فوتونیک ایران، صفحات: ۶۴۸-۶۵۱

M.Sc. Theses

■ investigation of squeezed state generation using optomechanical systems

Shima Amirentezari

2021

■ Investigation of Normal-Mode Splitting Phenomenon in Optomechanical Systems

Ehsan Ghorbani

2021

■ Quantum States Engineering in Optomechanical systems

Giti Khazaei

2020

■ Ground-state cooling of a mechanical oscillator

HamidReza Shojaie Oghani

2020

■ Optomechanical Photon Blockade

Hossein Allahverdi

2019

■

Mahmoud Javid

2019

■

Mohammad Hosseinpour

2018