

## مهناز ابوالوفایی

### اطلاعات فردی

---

---

تاریخ تولد: ۱۳۶۹/۱۱/۰۹

پست الکترونیکی: [m.abolvafaie@gmail.com](mailto:m.abolvafaie@gmail.com)

### سوابق تحصیلی

---

---

دکتری: مهندسی برق، گرایش کنترل، دانشگاه بوعلی سینا، معدل ۱۹/۳۰ بدون احتساب نمره رساله، سال ۱۳۹۶-۱۴۰۰.

عنوان رساله: طراحی کنترل کننده به روش اختلال هموتویی-آشفته تکین در سیستم‌های مرتبه کسری غیرخطی

استاد راهنما: دکتر سهیل گنجه فر

کارشناسی ارشد: مهندسی برق، گرایش کنترل، دانشگاه اصفهان، معدل ۱۶/۷۶، سال ۱۳۹۲-۱۳۹۴.

عنوان پایان نامه: کنترل تطبیقی حرکت ربات‌های زیرآبی خودگردان مبتنی بر تحلیل حساسیت

استاد راهنما: دکتر حمیدرضا کوفیگر

استاد مشاور: دکتر مریم ملک زاده

کارشناسی: مهندسی برق، گرایش قدرت، دانشگاه رازی کرمانشاه، معدل ۱۵، سال ۱۳۸۸-۱۳۹۲.

عنوان پایان نامه: بررسی روش‌های پخش بار در سیستم‌های توزیع

استاد راهنما: دکتر حمدی عبدی

## مقالات ژورنال:

- [1] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Maximum power extraction from a wind turbine using second-order fast terminal sliding mode control," *Renew. Energy*, vol. 139, pp. 1437–1446, 2019, doi: 10.1016/j.renene.2019.03.044.
- [2] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Integer-fractional decomposition and stability analysis of fractional-order nonlinear dynamic systems using homotopy singular perturbation method," *Mathematics of Control, Signals, and Systems*, vol. 32, no. 4, pp. 517–542, 2020, doi: 10.1007/s00498-020-00268-6.
- [3] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Maximum power extraction from fractional order doubly fed induction generator based wind turbines using homotopy singular perturbation method," *Int. J. Electr. Power Energy Syst.*, vol. 119, p. 105889, 2020, doi: 10.1016/j.ijepes.2020.105889.
- [4] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Maximum power extraction from wind energy system using homotopy singular perturbation and fast terminal sliding mode method," *Renew. Energy*, vol. 148, pp. 611–626, 2020, doi: 10.1016/j.renene.2019.10.150.
- [5] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Two novel approaches to capture the maximum power from variable speed wind turbines using optimal fractional high-order fast terminal sliding mode control," *Eur. J. Control*, vol. 60, pp. 78–94, 2021, doi: 10.1016/j.ejcon.2021.03.008.
- [6] M. Abolvafaei and S. Ganjefar, "Adaptive second-order terminal PID sliding mode control design for integer-order approximation of wind turbine system for maximum power extraction," *IET Control Theory Appl.*, no. July, pp. 2210–2220., 2021, doi: 10.1049/cth2.12186.
- [7] M. Abolvafaie, H. R. Koofigar, and M. Malekzadeh, "Classification of hydrodynamic coefficients of autonomous underwater vehicles based on sensitivity analyses in standard maneuvers," *J. Mar. Sci. Technol.*, vol. 26, no. 1, pp. 1–10, 2018, doi: 10.6119/JMST.2018.02\_(1).0001.

## مقالات کنفرانس:

- [1] M. Abolvafaie, H. R. Koofigar, and M. Malekzadeh, "A sensitivity based adaptive sliding mode control for perturbed autonomous underwater vehicles," 3rd RSI International Conference on Robotics and Mechatronics, pp. 432-437, 2015.
- [2] M. Abolvafaie, H. R. Koofigar, and M. Malekzadeh, "Adaptive Second Order Sliding Mode for Robust Motion Control of Underwater Vehicles," 20th IEEE International Conference on System Theory, Control and Computing, pp. 90-95, Oct. 2016, Romania.

## مقالات تحت داوری ISI:

- [1] M. Abolvafoei and S. Ganjefar, "A Comprehensive Review on Modeling and Control Techniques of Variable Speed Wind Energy Conversion System for Maximum Power Extraction", Submitted.
- [2] M. Abolvafoei and S. Ganjefar, "Robust Barrier Function Adaptive Backstepping Nonsingular Terminal Sliding Mode Control of DFIG Wind Turbine for Maximizing Power Extraction via Nonlinear Uncertainty Estimation", Submitted.
- [3] M. Abolvafoei and S. Ganjefar, "Maximizing Power Extraction of Fractional-Order DFIG Wind Turbine using Robust Barrier Function Adaptive Fractional Backstepping Nonsingular Terminal Sliding Mode Control in the Presence of Parametric Uncertainty", Submitted.
- [4] Z. Zamanian, M. Abolvafoei, S. Ganjefar, and Mohammad Amin Ghasemi, "Maximum Power Extraction and Vibration Suppression in a Bladeless Wind Turbine using SDRE Nonlinear Optimal Control", Submitted.
- [5] Z. Zamanian, M. Abolvafoei, and S. Ganjefar, "Maximum Power Extraction and Vibration Suppression in a Bladeless Wind Turbine using integral sliding mode control", Submitted.

## افتخارات:

---

جایزه بهترین مقاله در بیستمین کنفرانس بین المللی IEEE نظریه سیستم، کنترل و محاسبات برگزار شده در  
رمانی، ۲۰۱۶.

## سوابق کاری:

---

تهیه دستور کار آزمایشگاه کنترل دانشگاه بوعلی سینا.

تدریس برنامه نویسی نرم افزار متلب.

ترجمه تخصصی متون انگلیسی به فارسی و فارسی به انگلیسی در زمینه های کنترل.

تدریس کنکور فیزیک و ریاضی.

## زمینه های تحقیقاتی:

---

مدل سازی سیستم های مرتبه کسری

کاهش مدل و ساده سازی مدل‌های مرتبه کسری

طراحی کنترل‌کننده‌های مرتبه کسری

کنترل بهینه و کنترل اسلایدینگ مود از مرتبه های مختلف

کنترل تطبیقی و سیستم‌های کنترل مقاوم

کنترل سیستم‌های تولید کننده انرژی نو

سیستم‌های آشفته تکین

ریاتیک

## سایر مهارت‌ها

---

### زبان‌ها:

- انگلیسی
- سطح ۶ ماک آیلتس
- آزمون بسندگی زبان دانشگاه بوعلی سینا

### نرم افزارها:

- نرم افزارهای مهندسی
  - Matlab
  - نرم افزار تخصصی FAST و TURBSIM
- نرم‌افزارهای Word، PowerPoint، Excel از مجموعه نرم افزارهای Microsoft Office
- تسلط نسبی بر نرم افزارهای Labview، Pspice، Multisim، Proteus، DigSILENT، DIALux.

### دوره‌های گذرانده:

---

دوره آموزشی الگوریتم‌های بهینه سازی هوشمند موسسه فرادرس

دوره آموزشی شبکه‌های عصبی مصنوعی موسسه فرادرس