

مشخصات فردی



روح اله شفائی

مرتبه علمی: استادیار

پست الکترونیک: rshafaei@shahabdanesh.ac.ir; rshafaei@ece.ubc.ca

زمینه‌های تحقیقاتی

- ❖ طراحی ماشین‌های الکتریکی و کنترل درایو
- ❖ کاربرد ابررسانایی در ماشین‌های الکتریکی و سیستم‌های قدرت
- ❖ مواد مغناطیسی فرکانس بالا در مبدل‌های الکترونیک قدرت
- ❖ تولیدات پراکنده، ذخیره سازی انرژی و ریزشبکه ها
- ❖ طراحی و کنترل توربین‌های بادی
- ❖ کاربرد اجزاء محدود در مهندسی برق

افتخارات

- ❖ عضو بنیاد ملی نخبگان
- ❖ دانشجو ممتاز دوره‌های تحصیلی دکتری، کارشناسی ارشد و کارشناسی
- ❖ رتبه ممتاز آزمون ورودی دکتری دانشگاه علم و صنعت سال ۸۸
- ❖ رتبه ۴۸ کشوری در آزمون سراسری کارشناسی ارشد سال ۸۶

سوابق تحصیلی - آموزشی و پژوهشی

- ❖ دوره پست دکتری، مهندسی برق، الکترونیک قدرت، The University of British Columbia (UBC)، کانادا، ۹۵-۹۷
- ❖ دکتری، مهندسی برق - قدرت، دانشگاه علم و صنعت ایران،
معدل: ۱۷,۷۵ درجه پایان نامه: عالی تاریخ فارغ التحصیلی: ۹۳/۱۱/۷
- ❖ کارشناسی ارشد، مهندسی برق - قدرت، دانشگاه تهران،
معدل: ۱۸,۰۳ درجه پایان نامه: عالی تاریخ فارغ التحصیلی: ۸۸/۰۶/۲۸
- ❖ کارشناسی، مهندسی برق - قدرت، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل،
معدل: ۱۷,۱۷ درجه پایان نامه: عالی تاریخ فارغ التحصیلی: ۸۶/۰۶/۳۰

پایان نامه های تحصیلی

- ❖ دکتری: "طراحی و مدلسازی اجزاء محدود ژنراتور سنکرون ابررسانا با دمای بالا در توربین بادی ظرفیت بالا"
- ❖ کارشناسی ارشد: "کنترل تلفیقی موتور سنکرون آهنربای دائم بر پایه کنترل برداری و کنترل مستقیم گشتاور"
- ❖ کارشناسی: "جداسازی مواد (آب از نفت) به وسیله میدان الکتریکی غیریکنواخت"

مقالات ژورنالی چاپ شده و پذیرفته شده

- 1 **R. Shafaei**, F. Amirkhanloo, "Design of Combined Screening and Damping Layer for a 10 MW Class Wind Turbine HTS Synchronous Generator", submitted to IEEE Transaction on Applied Superconductivity TAS, 2017, under review. (**ISI Journal**)
- 2 **R. Shafaei**, M. Ordonez, M. A. Saket, "3D-Frequency Thermal Model for Planar Transformers in LLC Resonant Converters", submitted to IEEE Transaction on Power Electronics TPEL, 2017, under review. (**ISI Journal**)
- 3 **R. Shafaei**, M. Ordonez, "Modeling of High Frequency Fringing Losses for Gapped Planar Transformers in LLC Resonant", submitted to IEEE Transaction on Power Electronics TPEL, 2018. (**ISI Journal**)
- 4 **R. Shafaei**, F. Amirkhanloo, M. Kalantar, "Toward an Optimum Design of Large Scale HTS Synchronous Generator for Wind Turbine Applications", IEEE Transaction on Applied Superconductivity TAS, Vol. 26, No. 2, ID. 5201408, Jan. 2016. (**ISI Journal**)
- 5 **R. Shafaei**, M. kalantar, "Comparison of Theoretical and Numerical Electromagnetic Modeling for HTS Synchronous Generator", IEEE Transaction on Applied Superconductivity TAS, Vol. 25, No. 1, ID. 5200107, Feb. 2015. (**ISI Journal**)
- 6 **R. Shafaei**, M. kalantar, A. Gholami, "Thermal Analysis of 10 MW Class Wind Turbine HTS Synchronous Generator", IEEE Transaction on Applied Superconductivity TAS, Vol. 24, No. 2, ID. 5202209, April 2014. (**ISI Journal**)
- 7 **R. Shafaei**, M. Kalantar, "Design of 10 MW Class Wind Turbine HTS Synchronous Generator with Optimized Field Winding", IEEE Transaction on Applied Superconductivity TAS, Vol. 23, No. 4, ID. 5202307, August 2013. (**ISI Journal**)
- 8 A. Zohouri, A. Kazemi, **R. Shafaei**, "Fault Ride through Capability Improvement of Wind Turbine Based DFIG Considering an Optimized Crowbar Along with STATCOM under Grid Fault Condition", Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology (Maxwell), 5(7): 2297-2302, 2013. (**ISI Journal**)
- 9 A. Zohoori, **R. Shafaei**, "An Optimized Ride through Protection Method for DFIG Wind Turbine during Asymmetrical Disturbance", Journal of Basic and Applied Scientific Search (JBASR), 2(6), 5478-5486, 2012. (**ISI Journal**)
- 10 **R. Shafaei**, S. Vaez-Zadeh, "A Novel Control Method Based on Common Framework of VC and DTC for IPMS Motor Drives", Journal of Basic and Applied Scientific Search (JBASR), 2(4), pp. 4251-4257, April 2012. (**ISI Journal**)

مقالات کنفرانسی بین المللی و ملی چاپ شده و پذیرفته شده

- 1 **R. Shafaei**, M. A. Saket and M. Ordonez, "Thermal Comparison of Planar versus Conventional Transformers used in LLC Resonant Converters", submitted to ECCE 2018, IEEE Conference.
- 2 **R. Shafaei**, F. Amirkhanloo, "Temperature Analysis of HTS Racetrack Excitation Coils in a 10 MW Class Wind Turbine Synchronous Generator under Fault Conditions," Accepted 5th edition of International Conference on Superconductivity and Magnetism, ICSM2016, April 2016.

- 3 **R. Shafaie**, S. Vaez-Zadeh, "Toward a Common Framework for Analysis of High Performance Controls of PMS Motor Drives", Published (Presented) in 2nd Power Electronics, Drive Systems and Technologies Conference (PEDSTC), IEEE Conf, pp. 241-245, Feb 16-17, 2011. **(Presented)**
- 4 A. Zohoori, V. Mortezaipoor, **R. Shafaie**, "An Optimized Crowbar for DFIG with AHP Algorithm under Grid Faults Condition", 26th International Power System Conference (PSC), 2011.
- 5 محسن کلانتر، روح اله شفائی، "اهمیت استفاده از نیروگاه های بادی در تولید برق"، مجله پیام دانشگاه علم و صنعت ایران، شماره ۷۴، ص. ۱۳-۱۶، بهار ۹۰.
- 6 روح الله شفائی، مصطفی ارغوان، سیدامیر پویا خونساریان، "تاثیر فرکانس سوئیچینگ بر تلفات هارمونیکي ژنراتور القایی دوسو تغذیه در نیروگاه بادی"، نخستین کنفرانس انرژی بادی ایران، مهرماه ۹۱ (مقاله برتر کنفرانس از دید کمیته علمی).
- 7 S. Khansaryan, V. Mortezaipoor, **R. Shafaie**, M. Arghavan, "Design and Simulation of a 2 MW DFIG for Wind Turbine Applications", 1st Iran Wind Energy Conference, October, 2012.
- 8 F. Amirkhanloo, **R. Shafaie**, M. Kalantar, "Optimum Management and Control of Domestic Smart grid Technology Along with DG", IEEE Conference on Smart Electrical Grids Technology (SEGT), pp. 115-120, Tehran, 2012. **(Presented)**
- 9 **R. Shafaie**, M. kalantar, "Loss Analysis of a 10 MW Class Wind Turbine HTS Synchronous Generator", 14th International Conf. on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), IEEE Conf, Poland, pp. 29-33, 2014. **(Presented)**
- 10 **R. Shafaie**, M. kalantar, "Cooling System Design of Large Scale HTS Synchronous Generator for Wind Turbine Applications," Accepted in 4th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM2014)", 2014.
- 11 روح اله شفائی، محسن کلانتر، "امکان سنجی فنی و اقتصادی ژنراتور سنکرون ابررسانا در نیروگاه های بادی ظرفیت بالا"، دومین کنفرانس انرژی بادی ایران، تهران، وزارت نیرو، ۱۳۹۳.
- 12 روح اله شفائی، محسن کلانتر، "تحلیل عملکرد توربین بادی ۱۰ مگاواتی مجهز به ژنراتور سنکرون ابررسانا با دمای بالا"، دومین کنفرانس انرژی بادی ایران، تهران، وزارت نیرو، ۱۳۹۳.
- 13 **R. Shafaie**, M. Kalantar, "Transient Performance of a Large Scale Wind Turbine HTS Synchronous Generator under Short Circuit Conditions," 5th IEEE Conference on Thermal Power Plants (CTPP), Tehran, Iran, June 2014, pp. 99-102. **(Presented)**

کتاب های تالیف و ترجمه شده

- ❖ ویراستار علمی کتاب "تخصیص تلفات خطوط انتقال برق به روش تئوری بازی ها (به همراه آموزش نرم افزار MATPOWER)" احمد رستمیان، مصطفی حسین زاده، احمد شکراللهی، نشر شمال پایدار وابسته به انتشارات دانشگاه شمال و جامع علمی کاربردی.
- ❖ کتاب "مدلسازی اقتصادی و بهره برداری نیروگاه های بادی و امواج"، در دست داوری

پروژه های تحقیقاتی دانشجویی - پایان نامه های کارشناسی ارشد

- ❖ کنترل و پایدارسازی نوسانات توان و بهبود عملکرد خطا در ریزش شبکه مجهز به توربین بادی DFIG با استفاده از ذخیره ساز انرژی مغناطیسی ابررسانا
- دانشگاه: دانشگاه آزاد اسلامی - تهران غرب سال: ۹۴-۹۵
- ❖ پروژه کنترل بهینه بازده موتور سنکرون آهنربای دائم بر مبنای کنترل مستقیم شار و گشتاور

- ❖ دانشگاه: دانشگاه آزاد اسلامی - تهران غرب سال: ۹۴-۹۶
- ❖ طراحی و مدلسازی ژنراتور سنکرون شار محوری مورد استفاده در توربین بادی
- ❖ دانشگاه: دانشگاه شهاب دانش سال: ۹۵-۹۶

پروژه های تحقیقاتی صنعتی

- ❖ پروژه تدوین نقشه راه و آینده پژوهی وسایل نقلیه الکتریکی در گروه ماشین های الکتریکی
- ❖ مجری: پژوهشگاه نیرو سمت: کارشناس پروژه ای سال: ۹۵
- ❖ پروژه امکان سنجی فنی و اقتصادی توربین های بادی مجهز به ژنراتور القایی دو سو تغذیه در ایران
- ❖ مجری: شرکت صبا انرژی سمت: کارشناس - نفر اصلی سال: ۹۱-۹۲
- ❖ پروژه طراحی و مدلسازی ژنراتور القایی دو سو تغذیه ۲ مگاواتی در توربین بادی ملی
- ❖ مجری: پژوهشگاه نیرو سمت: کارشناس پروژه ای سال: ۹۰

مهارت های نرم افزاری

- | | |
|--|-----------------------------|
| ❖ ETAP | ❖ MATLAB (SIMULINK & Mfile) |
| ❖ COMSOL 2D | ❖ Flux 2D & 3D |
| ❖ CYME | ❖ Maxwell 2D & 3D |
| ❖ DigSILENT | ❖ AutoCAD |
| ❖ Microsoft Office (Word, PPT, Outlook, Excel) | ❖ PSPICE |

سوابق کاری

- ❖ مدیر پروژه و مسئول ارتباط با صنعت، پروژه های الکترونیک قدرت، The University of British Columbia (UBC)، کانادا، ۱۳۹۵-۱۳۹۷
- ❖ دانشگاه غیر انتفاعی آل طه، تهران ۹۱-۹۳
- ✓ ریاست دانشکده مهندسی برق
 - ✓ مدیر گروه برق - قدرت و الکترونیک
 - ✓ مدیر آزمایشگاه و کارگاه ها و تامین تجهیزات
 - ✓ عضو شورای عالی انضباطی دانشگاه
 - ✓ عضو شورای پژوهش دانشگاه
 - ✓ عضو کمیته مرکزی جذب دانشگاه
 - ✓ عضو شورای برنامه ریزی راهبردی دانشگاه

❖ شرکت ساختمانی گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان (مانا)، اجرا و مشاور در صنایع معدنی، نیروگاهی، پتروشیمی و ...، ۹۵

❖ شرکت مهندسی مشاور برسو: مهندسی مشاور در صنایع معدنی، فولاد و پتروشیمی، ۹۲-۹۵

✓ کارشناس برق - قدرت

✓ بازرسی تجهیزات برقی - قدرت

❖ پژوهشگاه نیرو، پژوهشکده ماشین های الکتریکی و الکترونیک قدرت، ۹۰ و ۹۵.

سوابق تدریس

مقطع	سال	دانشگاه	درس
کارشناسی ارشد	۹۴-۹۵	شهاب دانش	طراحی ماشین های الکتریکی کنترل محرکه های الکتریکی مدلسازی و شبیه سازی اجزاء محدود
کارشناسی ارشد	۹۴-۹۵	آزاد اسلامی تهران غرب	طراحی ماشین های الکتریکی مدلسازی و شبیه سازی
کارشناسی ارشد (دستیار استاد)	۸۹-۹۱	دانشگاه علم و صنعت ایران	بررسی و شناخت انرژی های نو
کارشناسی	۹۴-۹۵	شهاب دانش	ماشین های الکتریکی طراحی خطوط انتقال و توزیع الکترونیک صنعتی ریاضیات مهندسی
کارشناسی	۹۱-۹۳	غیرانتفاعی آل طه	ماشین های الکتریکی ترانسفورماتور کاربرد کامپیوتر در شبکه های انتقال و توزیع طراحی و توسعه خطوط هوایی توزیع و انتقال بررسی سیستم های قدرت ۲
کارشناسی	۸۸-۹۰	غیرانتفاعی شمال	ماشین مخصوص ریاضی مهندسی الکترومغناطیس بررسی سیستم قدرت ۱ الکترونیک صنعتی

کارشناسی	۸۸-۸۹	آزاد اسلامی واحد نور	بررسی سیستم های قدرت ۱ منابع تغذیه سوئیچینگ ماشین های الکتریکی ۱ ماشین های الکتریکی ۲
کارشناسی (دستیار استاد)	۸۵-۸۶	صنعتی نوشیروانی بابل	ماشین های الکتریکی مدارهای الکتریکی
کارشناسی	۹۲	آزاد اسلامی تهران شمال	آزمایشگاه مدار آزمایشگاه اندازه گیری
کاردانی	۹۱-۹۳	غیرانتفاعی آل طه	مدارهای الکتریکی ۱ و ۲ الکتروتکنیک الکترونیک صنعتی
کاردانی	۸۸-۹۰	غیرانتفاعی شمال	الکترونیک صنعتی
کاردانی	۹۱	غیرانتفاعی صدرالمتالیهین	آزمایشگاه الکترونیک صنعتی آزمایشگاه ماشین های الکتریکی