



۱- اطلاعات تماس

نام و نام خانوادگی: محمدرضا امینی

آدرس: اصفهان- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)- گروه مهندسی برق

تلفن: ۰۳۱-۳۵۰۰۲۶۱۶

پست الکترونیکی: mr.amini@khuisf.ac.ir

۲- زمینه‌های تحقیقاتی

- ✓ مبدل‌های سوئیچینگ DC به DC
- ✓ تکنیک‌های سوئیچینگ نرم در مبدل‌های فرکانس بالا
- ✓ مبدل‌های دوجته DC به DC
- ✓ مبدل‌های LED درایور
- ✓ مبدل‌های رزونانسی
- ✓ مبدل‌های اصلاح ضریب توان
- ✓ اینورترهای تکفاز و سه‌فاز
- ✓ درایو موتورهای AC و DC
- ✓ فیلترهای اکتیو قدرت
- ✓ روش‌های کاهش نویز در مدارات الکترونیکی

۳- سوابق تحصیلی:

دوره کارشناسی:

رشته تحصیلی: مهندسی برق-الکترونیک

محل تحصیل: دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۸۵-۱۳۸۱)

عنوان پروژه کارشناسی: طراحی و ساخت یک فیلتر اکتیو قدرت موازی با استفاده از یک روش جدید مبتنی بر پردازنده‌های دیجیتال

دوره کارشناسی ارشد:

رشته تحصیلی: مهندسی برق-الکترونیک، گرایش الکترونیک قدرت

محل تحصیل: دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۸۷-۱۳۸۵)

عنوان پایان نامه کارشناسی ارشد: ارائه اینورتر سه فاز سوئیچینگ نرم PWM با لینک DC موازی شبه رزونانسی

دوره دکتری:

رشته تحصیلی: مهندسی برق-الکترونیک، گرایش الکترونیک قدرت

محل تحصیل: دانشگاه صنعتی اصفهان (۱۳۹۳-۱۳۸۷)

عنوان رساله دکتری: ارائه مبدل‌های DC به DC سوئیچینگ نرم رزونانسی جدید

۴- فعالیت های پژوهشی:

ISI Journal Papers:

- [1] Amini, M. R., and Farzanehfard, H., "Novel Family of PWM Soft-Single-Switched DC-DC Converters with Coupled Inductors," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 56, No. 6, pp. 2108-2114, June 2009.
- [2] Amini, M. R., and Farzanehfard, H., "Three Phase Soft Switching Inverter with Minimum Components," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 58, No. 6, pp. 2258-2264, June 2011.
- [3] Madani, S. M., Amini, M. R., Atighechi, H., Dolatshahi, M., "Quasi-Parallel Resonant DC-Link Inverter with a Reduced Switch Voltage Stress", *Elsevier Energy Conversion and Management Journal*, Vol. 52, pp.590-595, Jan. 2011.
- [4] Amini, M. R., and Farzanehfard, H., "Quasi Resonant DC Link Inverter with Simple Auxiliary Circuit", *Journal of Power Electronics*, Vol. 11, no. 1, pp.10-15, Jan. 2011.
- [5] Mohammad Reza Amini, Mohammad Mahdavi, Amin Emrani, Hosein Farzanehfard, "Soft Switching Bridgeless PFC with Reduced Conduction Losses and No Stresses", *IET Power Electronics*, Vol. 5, no. 3, pp.334-340, 2012.
- [6] Mohammad Mahdavi, Mohammad Reza Amini, Amin Emrani, and Hosein Farzanehfard, "Soft Switching Three Phase Inverter with Two Auxiliary Switches", *Journal of Power Electronics*, Vol. 11, no. 6, pp.787-792, July 2011.
- [7] Amin Emrani, Mohammad Reza Amini, Hosein Farzanehfard, "Soft Single Switch Resonant Buck Converter with Inherent PFC Feature", *IET Power Electronics*, Vol. 6, no. 3, pp. 516-522, Mar. 2013.
- [8] Majid Delshad, Nasrin Asadi Madiseh, Mohammad Reza Amini, "Implementation of soft-switching bidirectional flyback converter without auxiliary switch", *IET Power Electronics*, Vol. 6, no. 9, pp. 1884-1891, Nov. 2013.
- [9] Amini, M.R.; Farzanehfard, H., "Switched resonator DC/DC converter with a single switch and small inductors", *IET Power Electronics*, vol.7, no.6, pp.1331-1339, June 2014.
- [10] Mohammad Reza Amini, Amin Emrani, Ehsan Adib and Hosein Farzanehfard, "Single Soft Switched Isolated Converter with Constant Output Current for LED Driver", *IET Power Electronics*, vol.7, no.12, pp.3110-3115, Dec. 2014.
- [11] Tehrani, B.M., Chamali, M.A., Adib, E., Amini M.R. and Najafabadi D.G., "Introducing Self-Oscillating Technique for a Soft-Switched LED Driver," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol.65, no.8, pp.6160-6167, Aug. 2018.

Conference Papers:

[12] Amini, M. R., and Farzanehfard, H., "Novel quasi-parallel resonant DC-link inverter with one auxiliary switch," in *proc. IEEE International Conference on Power and Energy, Malaysia*, pp. 614-618, Dec. 2008.

[۱۳] امینی، م، ر، فرزانه فرد، ح، "معرفی یک لینک DC موازی شبه رزونانسی جدید برای اینورترهای سویچینگ نرم با قابلیت مدولاسیون پهنای پالس"، هفدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران، اردیبهشت ۱۳۸۸.

[۱۴] فرزانه فرد، ح، جباری، م، امینی، م، ر، احمدی مهر، ا، "طراحی و ساخت یک فیلتر اکتیو قدرت موازی با استفاده از یک روش جدید مبتنی بر پردازنده‌های دیجیتال"، پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران، ص ۲۱۰-۲۱۶، اردیبهشت ۱۳۸۶.

[۱۵] مهدوی مزده، م، فرزانه فرد، ح، امینی، م، ر، "بررسی مبدل‌های اصلاح ضریب توان برای افزایش راندمان"، هجدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران، اردیبهشت ۱۳۸۹.

[۱۶] امینی، م، ر، فرزانه فرد، ح، مهدوی مزده، م، "اینورتر سه فاز سویچینگ نرم با دو سویچ کمکی"، هجدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران، اردیبهشت ۱۳۸۹.

[17] Mohammad Reza Amini, Hosein Farzanehfard, "Quasi-Resonant DC-Link Inverter with Two DC-Link Switches", in *proc. IEEE International Conference on Applied Electronics, Czech Republic*, Sep. 2011.

[17] Mohammad Reza Amini, Hosein Farzanehfard, "Switched Resonator Buck Converter with a Single Switch", in *proc. IEEE International Conference on Applied Electronics, Czech Republic*, Sep. 2012.

[18] Ali Bijani, Mohammad Reza Amini, Hosein Farzanehfard, Ehsan Adib, "A zero voltage switching PWM bidirectional flyback converter with one auxiliary switch", in *proc. 20th Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE), 2012*.

۵- پروژه‌های عملی انجام شده:

- ۱- طراحی و ساخت فیلتر اکتیو قدرت موازی با استفاده از یک روش جدید مبتنی بر پردازنده‌های دیجیتال در راستای پروژه کارشناسی
- ۲- طراحی و ساخت دو اینورتر سه فاز سویچینگ نرم جدید در راستای پایان نامه کارشناسی ارشد
- ۳- طراحی و ساخت درایور موتور DC با توان ۱۰ کیلووات برای مسابقات ملی طراحی و ساخت خودرو الکتریکی
- ۴- طراحی و ساخت یک دستگاه باتری شارژر با توان ۴۰۰ وات برای مسابقات ملی طراحی و ساخت خودرو الکتریکی
- ۵- طراحی و ساخت منابع تغذیه DC سویچینگ با ولتاژ پایین (۵ تا ۲۸ ولت) و توان ۱۵۰ وات
- ۶- طراحی و ساخت منبع تغذیه سویچینگ ۲۲۰ ولت به ۲۴ ولت با توان ۶۰۰ وات
- ۷- طراحی و ساخت مبدل سویچینگ افزاینده ۲۴ ولت به ۶۰۰ ولت با توان یک کیلووات
- ۸- طراحی و ساخت اینورتر تکفاز ۲۴ ولت به ۲۲۰ ولت با توان یک کیلووات
- ۹- طراحی و ساخت مدار واسط پیل سوختی ۲۰ کیلووات

- ۱۰- طراحی و ساخت اینورتر تکفاز ۲۲۰ ولت ۱۲ کیلو وات
- ۱۱- طراحی و ساخت اینورتر سه فاز متصل به شبکه ۱۰۰ کیلووات برای کاربرد مزرعه خورشیدی
- ۱۲- طراحی و ساخت کوره القایی ذوب طلا با توان ۶ کیلووات
- ۱۳- طراحی و ساخت مبدل ۲۴ ولت به ۳۰۰ ولت و ۶۰۰ ولت با توان ۵ کیلووات
- ۱۴- طراحی و ساخت مبدل سه فاز به ۵ ولت، ۸ ولت، ۱۲ ولت و ۲۸ ولت با توان ۶۰۰ وات
- ۱۵- طراحی و ساخت مبدل ۲۴ ولت به ۳۰۰ ولت با توان ۶ کیلووات

۶- فعالیت های آموزشی

- ۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان از سال ۱۳۸۹ تا کنون.
- ۲- تدریس در مقطع کارشناسی: دروس تکنیک پالس، الکترونیک صنعتی، الکترونیک ۱، الکترونیک ۲، مدارهای الکتریکی ۱ و اندازه گیری الکتریکی
- ۳- تدریس در مقطع کارشناسی ارشد: دروس الکترونیک قدرت، طراحی مدارهای VLSI، طراحی مدار مجتمع CMOS، مباحث ویژه
- ۴- تدریس در مقطع دکتری: درس طراحی مبدلهای الکترونیک قدرت
- ۵- فعالیت به عنوان استاد راهنما، مشاور و داور پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری.

۷- فعالیت های متفرقه و تقدیرنامه ها

- ۱- تقدیرنامه به همراه بورس تحصیلی در دوره کارشناسی از دانشگاه صنعتی اصفهان در سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵.
- ۲- کسب رتبه سوم از میان ۱۲۰ دانشجوی مهندسی برق فارغ التحصیل دانشگاه در سال ۱۳۸۵.
- ۳- کسب رتبه اول دانشجویان فارغ التحصیل مهندسی برق- الکترونیک دانشگاه در سال ۱۳۸۷.
- ۴- شرکت در مسابقه ملی طراحی و ساخت خودروی الکتریکی همراه با تیم دانشگاه صنعتی اصفهان و کسب عنوان دوم کشوری در سال ۱۳۸۷.
- ۵- سرپرست و استاد راهنمای تیم رباتیک دانشگاه خوراسگان در مسابقات آسیا و اقیانوسیه ۲۰۱۷ و کسب مقام اول در لیگ رباتهای انسان نما ساینز نوجوان.
- ۶- داور مجله بین المللی IEEE Transactions on Industrial Electronics
- ۷- داور مجله بین المللی IEEE Transactions on Power Electronics
- ۸- داور مجله بین المللی IET Power Electronics
- ۹- داور کنفرانس بین المللی IEEE Symposium on Industrial Electronics & Applications (ISIEA) در سالهای ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰.
- ۱۰- داور کنفرانس بین المللی IEEE International Power and Energy Conference (PECON) در سال ۲۰۱۰.
- ۱۱- رییس نشست و داور کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق ایران، ۱۳۹۱، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳، ۱۳۹۴، ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶.
- ۱۲- پژوهشگر پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات دانشگاه صنعتی اصفهان از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۹.
- ۱۳- عضو بنیاد ملی نخبگان از سال ۱۳۸۸ تا کنون.