

مجموعه آزمایشگاه‌های دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

دانشگاه تربیت مدرس

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه مدیریت شبکه‌های انتقال و توزیع

مسئول آزمایشگاه: دکتر محمودرضا حقی فام

شماره تماس: ۸۲۸۸۴۳۴۶

زمینه‌های پژوهشی آزمایشگاه:

- امنیت، تاب آوری و قابلیت اطمینان سیستم‌های قدرت
- ریزش‌بکه‌ها و شبکه‌های الکتریکی هوشمند
- کاربرد هوش مصنوعی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین و کلان داده‌ها در سیستم‌های قدرت
- پایش، کنترل و حفاظت سیستم‌های قدرت
- پاسخ‌گویی بار (مدیریت مصرف و تقاضا)

عناوین پایان نامه‌ها و رساله‌های منتخب انجام شده:

- رساله دکتری:
- ارزیابی و بهبود تاب‌آوری در حوزه شبکه‌های توزیع مبتنی بر ریزش‌بکه‌های چندگانه
- تشخیص زمان واقعی آسیب‌پذیری سیستم قدرت بمنظور عملکرد مطلوب سیستم‌های حفاظتی با استفاده از اندازه‌گیری ناحیه گسترده
- ارزیابی قابلیت اطمینان سیستم انرژی چندحاملی با در نظر گرفتن بارهای انعطاف‌پذیر
- مدل‌سازی قابلیت اطمینان تجهیزات شبکه توزیع مبتنی بر سوابق اتفاقات، تعمیر و نگهداری
- رویت‌پذیری و تخمین مقاوم حالت هارمونیک شبکه‌های توزیع
- پایان‌نامه کارشناسی ارشد:
- مدل‌سازی نرخ خرابی ترانسفورماتورهای شبکه‌های توزیع با استفاده از روش‌های داده‌کاوی
- ادغام سیستم‌های ذخیره انرژی در شبکه توزیع با هدف بهبود همزمان قابلیت اطمینان و تاب‌آوری شبکه و کاهش هزینه‌های بهره‌برداری

- مدل معادل دینامیکی شبکه‌های توزیع فعال برای مطالعات پایداری ولتاژ
- تأثیر پاسخگویی بار در قابلیت اطمینان سیستم‌های توزیع در حضور ریزشبکه‌ها
- دسته‌بندی و تحلیل بار به منظور شناسایی برق دزدی به کمک روش‌های یادگیری عمیق
- تخمین مولفه‌های تلفات فنی و غیر فنی در شبکه‌های توزیع
- جایابی خطا در سیستم‌های توزیع با استفاده از تبدیل موجک و تحلیل داده‌های دریافتی از اندازه‌گیرهای سیستم در حضور تولیدات پراکنده
- جایابی تجهیزات کلیدزنی مبتنی بر ریسک منحنی تنظیمی جریمه - پاداش

عناوین طرح‌های پژوهشی منتخب انجام شده:

- طرح پژوهشی به منظور ارزیابی مؤلفه‌های تلفات فنی و غیر فنی و طراحی برنامه راهبردی کاهش تلفات با ارائه راهکارهای کوتاه مدت و میان مدت و با تحلیل‌های هزینه/فایده در شرکت توزیع نیروی برق استان البرز
- ارائه روش مؤثر جهت تعیین شاخص سلامت و نرخ خرابی ترانسفورماتورهای توزیع در شرکت توزیع تهران بزرگ
- مکان‌یابی بهینه نشانگرهای خطا در شبکه‌های توزیع انرژی الکتریکی
- امکان‌سنجی و رتبه‌بندی روش‌های مدیریت بار و مصرف در شرکت برق منطقه‌ای غرب با مطالعه موردی در بارهای خانگی و تجاری شهر کرمانشاه
- خدمات مهندسی مکان‌یابی بهینه‌ی پست‌های فوق توزیع شهر تبریز
- ارزیابی و تقویت قابلیت اطمینان شبکه توزیع فشار متوسط شهر کرمان
- ارزیابی و تقویت قابلیت اطمینان شبکه توزیع فشار متوسط شهر مراغه و امکان‌سنجی اتوماسیون در آن
- انجام مطالعات جامع مربوط به استاندارد نرم افزارهای مرتبط با مکانیزاسیون، طراحی و بهره‌برداری

لیست مقالات منتخب چاپ شده در مجلات:

[Reliability Assessment of Multi-Microgrids Considering Collaborations at PCC](#)

ES Seddigh, MR Haghifam, HR Baghaee
IEEE Transactions on Industry Applications

[A two stage approach to electricity theft detection in AMI using deep learning](#)

M Emadaleslami, MR Haghifam, M Zangiabadi
International Journal of Electrical Power & Energy Systems 150, 109088

[Reliability Analysis on Winding Configurations of Variable Reluctance Resolver Under Faulty Conditions](#)

M Emadaleslami, M Khajueezadeh, M Zarei, M Haghifam, H Tarzamni
IEEE Access 10, 124227-124237

[A novel unbalanced power flow analysis in active AC-DC distribution networks considering PWM converters and distributed generations](#)

S Mousavizadeh, TG Bolandi, A Alahyari, A Dadashzade, MR Haghifam

International Journal of Electrical Power & Energy Systems 138, 107938

[Evaluating the impact of connectivity on transactive energy in smart grid](#)

R Zamani, MP Moghaddam, MR Haghifam

IEEE Transactions on Smart Grid 13 (3), 2491-2494

[Incorporating microgrids coupling with utilization of flexible switching to enhance self-healing ability of electric distribution systems](#)

S Mousavizadeh, A Alahyari, SRM Ghodsinya, MR Haghifam

Protection and Control of Modern Power Systems 6 (1), 1-11

[MPC-based approach for online coordination of EVs Considering EV usage uncertainty](#)

M Tahmasebi, A Ghadiri, MR Haghifam, SM Miri-Larimi

International Journal of Electrical Power & Energy Systems 130, 106931

[A hybrid method for recloser and sectionalizer placement in distribution networks considering protection coordination, fault type and equipment malfunction](#)

M Safari, MR Haghifam, M Zangiabadi

IET Generation, Transmission & Distribution 15 (15), 2176-2190

[A novel resource allocation model based on the modularity concept for resiliency enhancement in electric distribution networks](#)

S Mousavizadeh, A Alahyari, TG Bolandi, MR Haghifam, P Siano

International Journal of Energy Research 45 (9), 13471-13488

[DG allocation with application of dynamic programming for loss reduction and reliability improvement](#)

N Khalesi, N Rezaei, MR Haghifam

International Journal of Electrical Power & Energy Systems 33 (2), 288-295

[Multi-Objective Optimization of Distribution Networks via Daily Reconfiguration](#)

SM Razavi, HR Momeni, MR Haghifam, S Bolouki

IEEE Transactions on Power Delivery 37 (2), 775-785

[Flexibility enhancement in active distribution networks through a risk-based optimal placement of sectionalizing switches](#)

M Moradijoz, S Moradijoz, MP Moghaddam, MR Haghifam

Reliability Engineering & System Safety 201, 106985

[A comprehensive assessment of power system resilience to a hurricane using a two-stage analytical approach incorporating risk-based index](#)

M Mahzarnia, MP Moghaddam, P Siano, MR Haghifam

Sustainable Energy Technologies and Assessments 42, 100831

روشی جدید برای تخمین تلفات فیدرهای فشار ضعیف بر پایه شبکه های عمیق عصبی در فضای کمبود اطلاعات منتشر شده در فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران (۱۴۰۲) حسن مجیدی ، محمودرضا حقی فام

ارائه یک مدل دومرحله ای جهت تشخیص تقلب در شبکه توزیع به وسیله یادگیری عمیق منتشر شده در فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران (۱۴۰۱) مهدی عمادالاسلامی ، حسن مجیدی ، محمودرضا حقی فام

بازیابی غیرمتمرکز شبکه توزیع با استفاده از سیستم چندعامله منتشر شده در فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران (۱۴۰۱) شایان بهنام پور ، محمودرضا حقی فام ، علی اخوین ، حسن سیاهکلی

جایابی همزمان بانک های خازنی و نیروگاه های تولید پراکنده به منظور ارتقاء قابلیت اطمینان و کمینه سازی تلفات توان با استفاده از الگوریتم ژنتیک منتشر شده در مجله تحقیقات نوین درسیستم های قدرت هوشمند (۱۴۰۱) بهروز معرف ، سید مصطفی عابدی ، محمودرضا حقی فام

مدیریت تراکم سیستم انتقال با استفاده از منابع انعطاف پذیری سمت مصرف و با رویکرد بهبود عملکرد شبکه توزیع منتشر شده در فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز (۱۴۰۱) رضا خدابخش ، محمودرضا حقی فام ، محمد کاظم شیخ الاسلامی

لیست مقالات منتخب ارائه شده در کنفرانس ها:

Optimal Probabilistic PMU Placement in Electric Distribution System State Estimation
Ali Arefi;Mahmoud-Reza Haghifam;Seyed-Hamid Fathi;Behnaz Behi;S. Ehsan Razavi;Philip Jennings

2019 IEEE 10th International Workshop on Applied Measurements for Power Systems (AMPS)

Synchrophasor Assisted Vulnerability Assessment of Zone 3 Distance Relays during Power System Stressed Condition

Tohid Ghanizadeh Bolandi;Javad Morsali;Mahmoud Reza Haghifam

2019 5th Conference on Knowledge Based Engineering and Innovation (KBEI)

A Two Stage Model for Optimum Allocation of Electric Vehicle Parking Lots in Smart Grids

M. Moradijoz;F. Moazzen;S. Allahmoradi;M. Parsa Moghaddam;M.R Haghifam

2018 Smart Grid Conference (SGC)

Trade-off between flexible and economic operation of a microgrid under risk assessment

Milad Hoseinpour;Mahmoud-Reza Haghifam

2017 Conference on Electrical Power Distribution Networks Conference (EPDC)

Decentralized model based on game theory for energy management in smart distribution system under penetration of independent micro-grids

M. Zadsar;M. R. Haghifam;M. Ghadamyari

2017 Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE)

Modeling the cooperation between neighboring VPPs: Cross-regional bilateral transactions

Morteza Shabanzadeh;Mohammad-Kazem Sheikh-El-Eslami;Mahmoud-Reza Haghifam

2016 Iranian Conference on Renewable Energy & Distributed Generation (ICREDG)

Modeling cooperation of multi-microgrids in smart distribution networks

M. Parsa Moghaddam; S. Bahramara; M. Y. Damavandi; M. R. Haghifam

2016 IEEE Innovative Smart Grid Technologies - Asia (ISGT-Asia)

Modeling operational behavior of plug-in electric vehicles' parking lot in multi-energy systems
Maziar Yazdani-Damavandi; Mohsen Parsa Moghaddam; Mahmoud-Reza Haghifam; Miadreza Shafie-khah; Joao Catalao
2016 IEEE/PES Transmission and Distribution Conference and Exposition (T&D)

ویژگی سنجی مشترکین برق با استفاده از داده کاوی ارائه شده در دهمین کنفرانس منطقه ای سیرد (۱۴۰۱)
سارا علی پور ، محمودرضا حقی فام ، علیرضا احمدوند ، حسن مجیدی

جایابی همزمان خازن های ثابت و قابل کلیدزنی در شبکه توزیع به همراه بازآرایی شبکه با استفاده از الگوریتم آموزش و یادگیری ارائه شده در اولین کنفرانس مهندسی برق و کامپیوتر (۱۳۹۷) احسان آزادی ، محمود رضا حقی فام

استراتژی کنترلی بر مبنای سیستم استنتاج عصبی-فازی (انفیس) برای یک سیستم هیبرید شامل پانل های خورشیدی /توربین های بادی و پیل سوختی ارائه شده در اولین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (۱۳۹۶) یوسف الهویردی زاده ، مصطفی محمدیان ، محمودرضا حقی فام

خدمات قابل ارایه شده توسط آزمایشگاه:

لیست دانشجویان ارشد و دکتری فعال در آزمایشگاه:

- دانشجویان دکتری:
- سید محمدصادق رضوی یکتا
- انسیه سادات صدیق
- رضا توکلی
- اوستا جعفری
- امیر ابراهیمی
- دانشجویان کارشناسی ارشد:
- محمد مسعود محمدی
- فواد حسین رسولی دهبکری
- محدثه آریجی

سایر توضیحات (در صورت نیاز):

