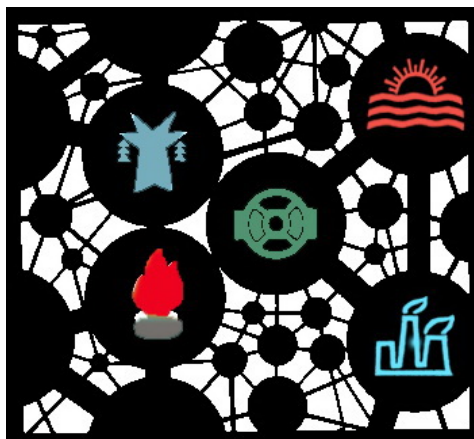


**ИНСТИТУТ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ
им. Л.А. МЕЛЕНТЬЕВА СО РАН
(ИСЭМ СО РАН)**

Филиал НИУ «МЭИ» в г. Волжском

ПАО «РОССЕТИ ЮГ»

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ СЕМИНАР
им. Ю.Н. Руденко**



**МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
НАДЕЖНОСТИ БОЛЬШИХ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ**

**93-е заседание
«Надежность систем энергетики в условиях
их цифровой трансформации»**

*генеральный
информационный партнер*



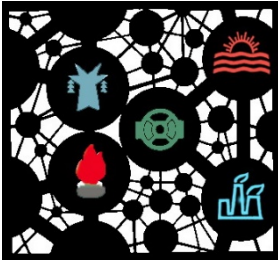
информационный партнер



информационный партнер



13 – 17 сентября 2021 г.
Филиал НИУ «МЭИ» в г. Волжском
пр-т Ленина, 69



МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ БОЛЬШИХ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ

Международный научный семинар им. Ю.Н.Руденко

664033, Иркутск, ул. Лермонтова, 130; тел.: (3952) 42-47-00;
факс: (3952) 42-44-44; E-mail: voropai@isem.irk.ru

Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева (ИСЭМ) СО РАН, Филиал ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Волжском и ПАО «Россети Юг» 13 – 17 сентября 2021 года проводят очередное 93-е заседание семинара «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики», учрежденного при ИСЭМ СО РАН. Заседание посвящено 90-й годовщине со дня рождения Ю.Н. Руденко. Тема заседания – **«Надежность систем энергетики в условиях их цифровой трансформации»**.

Тематика заседания семинара включает следующие направления:

1. Цифровая трансформация систем энергетики и проблемы их надежности.
2. Традиционные и новые задачи надежности систем энергетики в условиях их цифровой трансформации.
3. Развитие моделей и методов исследования надежности систем энергетики с учетом их цифровой трансформации.
4. Методы и средства обеспечения надежности систем энергетики в условиях их цифровой трансформации.

Принимаются к обсуждению диссертационные работы по тематике семинара.

Для показа демонстрационных материалов будет предоставлен мультимедийный проектор. Для стендовых докладов предусмотрены флипчарты.

Доклады, представленные на семинаре и прошедшие рецензирование, будут изданы в виде сборника трудов семинара.

Организационный взнос (расходные материалы для подготовки и проведения семинара, оплата средств связи, аренда зала и средств мультимедиа, подготовка сборника, его издание): 6000 руб.

Информация о семинаре размещена на сайте ИСЭМ <http://les.sei.irk.ru>

Адреса для переписки и телефоны для справок:

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130, ИСЭМ СО РАН,
Ефимовой Ларисе Михайловне
e-mail: efimova.seminar@mail.ru, тел.: 8(3952) 500-646, доп. 247

404110, Россия, Волгоградская область, г. Волжский, пр-т Ленина, 69
Филиал ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» в г. Волжском
Болдырева Анна Петровна
e-mail: boldyreva_anna@mail.ru, тел.: (8443) 21-01-66; +7 903 316 28 37

График работы семинара

12.09.2021 г. Заезд участников семинара. Трансфер: аэропорт Гумрак / ж/д вокзал (г. Волгоград) – гостиница Milot (г. Волжский, ул. Свердлова, 33)

18.09.2021 г. Отъезд участников семинара. Трансфер организованными группами: гостиница Milot (г. Волжский, ул. Свердлова, д. 33) – аэропорт Гумрак/ж/д вокзал.

Регламент: Доклад 10 мин. Вопросы 5 мин.

| 13 сентября Филиал МЭИ | 14 сентября Учебный центр | 15 сентября Филиал МЭИ | 16 сентября Филиал МЭИ | 17 сентября Учебный центр |
|---|--|---|--------------------------------|---|
| 9:00–10:00 Ознакомительная экскурсия по лабораториям филиала МЭИ в г. Волжском, пр. Ленина, 69 | 8:00 Трансфер: Milot – УПП филиала ПАО «Россети Юг» (пос. Калинина) | 8:00–10:00 Работа семинара в филиале МЭИ. Доклады онлайн-участников | | 8:00 Трансфер: Milot – УПП филиала ПАО «Россети Юг» (пос. Калинина) |
| 10:00–10:30 Приветственный кофе, регистрация участников | 9:00–10:00 Работа семинара. Доклады онлайн-участников | | | 9:00–10:45 Работа семинара. Доклады онлайн-участников |
| 10:30–12:30 Открытие семинара. Пленарные доклады | 10:00–11:00 Стендовые доклады. 14.09; 15.09 – очные, 16.09 – онлайн | | | |
| 12:30–13:30 Обед | 10:45–11:00 Кофе-брейк | | | |
| 13:30–19:00 Обзорная экскурсия по г. Волгограду: мемориальный комплекс «Мамаев курган», музей-панорама «Сталинградская битва», центральная набережная р. Волга | 11:00–13:00 Диссертация. Султанов М.М. | 11:00–13:00 Диссертация. Осинцев К.А. | 11:00–13:00 Работа семинара | |
| | 13:00–14:00 Обед | | | |
| | 14:00–16:00 Диссертация. Сердюкова Е.В. | 14:00–18:00 экскурсия – Волжский трубный завод, (ТПЦ-3, АЛК «ЕСО HOUSE ТМК») | 14:00–16:00 Работа семинара | |
| | 16:00–16:15 Кофе-брейк | | 16:00–16:15 Кофе-брейк | |
| 16:15–18:00 Работа семинара, Научно-технический совет ПАО «Россети Юг» (18:00–19:00 Оргбюро) | 16:15–18:00 Работа семинара | | | |
| 19:00–21:00 Ужин в Волгограде | 19:00–20:00 Ужин в Учебном центре | 18:00–19:00 Ужин | 18:00–19:00 Ужин | 18:00–21:00 Закрытие семинара. Вручение сертификатов Торжественный ужин в Учебном центре |
| Трансфер: Milot | Трансфер: Milot | Трансфер: Milot | | Трансфер: Milot |

Уважаемые коллеги!

В последние годы популярность и авторитет Международного научного семинара им. Ю.Н.Руденко «Методические вопросы исследования надежности больших систем энергетики» постоянно возрастают, о чем свидетельствует рост год от года числа заявляемых докладов. Этому росту способствуют авторитетный Международный программный комитет, благожелательная, но требовательная политика отбора докладов, включая их рецензирование по ходу семинара, активизация участия в работе семинара энергетических компаний, рекомендации переработанных лучших статей, представленных на семинаре, для публикации в ведущих российских и международных журналах, и ряд других принципов работы.

Вполне очевидно, что проблематика надежности систем энергетики достаточно широка, и есть задачи, непосредственно относящиеся к этой проблеме (оценка показателей надежности, резервирование, обоснование мероприятий по повышению надежности, и др.), но также есть и опосредованные задачи, решение которых косвенно влияет на уровень надежности систем, на эффективность методов решения задач надежности, и т.п. (оценивание состояния системы, цифровизация и интеллектуализация энергетики, и др.). Это не означает, что задачи второй группы менее актуальны с точки зрения надежности, но эта актуальность должна быть отчетливо видна.

С учетом роста количества заявляемых докладов организаторы семинара пробуют различные варианты реализации процесса, которые позволили бы решить проблему вписывания множества докладов в ограниченное время, но при этом не снизить эффективность работы семинара. В этом плане представляется, что попытка разделения на параллельные секции себя не оправдала. Поэтому решено попробовать предлагаемый вариант разделения докладов на произносимые и стендовые. Отличие докладов второй группы от первой единственное: стендовый доклад не нужно произносить. Остальное все то же, что и для произносимых докладов (см. ниже). И это отнюдь не означает, что стендовые доклады – менее важные, чем произносимые. Зато мы сохраним последовательный принцип работы семинара, что кажется принципиально важным.

Порядок работы семинара

Семинар пройдет в смешанном формате (очное и дистанционное участие) в соответствии с программой. Регламент: доклад 10 мин., вопросы 5 мин.

В работе семинара участвуют авторы статей, оформленных в соответствии с требованиями, присланных в электронном виде, до 21 августа 2021 г. (efimova.seminar@mail.ru) и прошедших рецензирование. Объем статьи не должен превышать 10 страниц. Автор может быть в составе авторов не более чем в двух статьях.

Накануне семинара (10 сентября, в 10:00 МСК) будет организована возможность проверки подключения к работе семинара.

Программа семинара будет выслана по электронному адресу участника семинара 7 сентября.

Просьба ко всем участникам семинара до 21 августа сообщить (efimova.seminar@mail.ru), планируете вы принять участие очно или дистанционно.

Оплату оргвзноса участникам семинара необходимо осуществить до 6 сентября, e-mail: boldyreva_anna@mail.ru.

Очное участие пройдет в соответствии с графиком работы семинара.

Онлайн участие:

Дистанционное (онлайн) участие в семинаре будет организовано по ссылке, которая будет сообщена участнику, своевременно оплатившему оргвзнос.

Учитывая разницу во времени, участники семинара представляют свои доклады в онлайн-режиме через сервис видеоконференций (<https://zoom.us>) (очередность – сквозная нумерация)

с 9:00 до 10:00 МСК 14.09.2021 г., 17.09.2021 г.;

с 8:00 до 10:00 МСК 15.09.2021 г., 16.09.2021 г.

Стендовые доклады:

14.09.2021 г., 15.09.2021 г с 10:00 до 11:00. очная презентация стендовых докладов, плавно переходящая в кофейную паузу, номера докладов будут определены по дням.

Для стендовых докладов предусмотрены флипчарты, каждый участник может рассчитывать на место размером 600 мм (ширина) на 900 мм (высота), представление доклада можно сделать на одном листе формата А1 в вертикальном расположении, 2 листах А2 в горизонтальном расположении, 4 листах А3 в вертикальном расположении или 8 листах А4 в горизонтальном расположении.

16.09.2021 г. с 10:00 до 11:00 онлайн презентация стендовых докладов.

Доклады онлайн участников будут распечатаны, тексты докладов размещены на специальном стенде. Участники Семинара смогут ознакомиться с их текстами и задать вопросы в специально выделенное время (с 10:00 до 11:00 МСК 16.09.2021 г) для обсуждения онлайн стендовых докладов. Все авторы стендовых докладов в указанное время должны находиться онлайн для ответов на вопросы по их докладам.

Председатель семинара
Чл.-корр. РАН



Н.И.Воропай

Ученый секретарь семинара



Л.М.Ефимова

ПРОГРАММА СЕМИНАРА

Открытие семинара

Воропай Николай Иванович (Председатель Международного программного комитета семинара)

Рогалёв Николай Дмитриевич (Ректор НИУ «МЭИ», Президент НП «НТС ЕЭС»)

Султанов Махсуд Мансурович (директор филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском)

Рыбин Алексей Александрович (заместитель генерального директора - директор филиала ПАО "Россети Юг" - "Волгоградэнерго").

Николаев Олег Игоревич (заместитель губернатора Волгоградской области – председатель комитета промышленной политики, торговли и топливно-энергетического комплекса Волгоградской области)

Воронин Игорь Николаевич (глава городского округа – г. Волжский)

Пленарное заседание

- | | | |
|---------------|---|---|
| 1. очно | Рогалев Н.Д., Молодюк В.В., Исамухамедов Я.Ш., Прокофьев П.С. (НП «НТС ЕЭС», г. Москва, Россия) | ЦИФРОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ПРОБЛЕМА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ |
| 2. | Аллаев К.Р. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) | СОВРЕМЕННЫЕ СЦЕНАРИИ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИКИ МИРА И УЗБЕКИСТАНА |
| 3. он-лайн | Александрович С.А., Михалевич А.А. (Институт энергетики НАН Беларуси, г. Минск, Беларусь) | ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД ДОСТИЖЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ |

- | | | |
|---------------|---|---|
| 4. он-лайн | Юсифбейли Н.А. (Азербайджанский Технический Университет, г. Баку, Азербайджан), Гусейнов А.М., Насибов В.Х., Ализаде Р.Р., Сулейманов К.А. (АзНИИПИИЭ, г. Баку, Азербайджан) | СТРАТЕГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА В УСЛОВИЯХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ |
| 5. он-лайн | Оморов Т.Т., Такырбашев Б.К., Койбагаров Т.Дж. (НАН КР, г. Бишкек, Киргизия), Жаныбаев Т.О. (ОАО «Северэлектро», г. Бишкек, Киргизия) | ИДЕНТИФИКАЦИЯ И МОНИТОРИНГ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ В СОСТАВЕ АСКУЭ |
| 6. он-лайн | Ахметбаев Д.С. (КазАТУ, г. Нур-Султан, Казахстан), Джандигулов А.Р. (ЕНУ им. Л.Гумилева, г. Нур-Султан, Казахстан), Ахметбаев А.Д. (ТОО «Казахтелеком», г. Нур-Султан, Казахстан) | ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛИРУЕМЫХ КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЖИМНОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ |
| 7. очно | Сендеров С.М., Рабчук В.И., Пяткова Н.И. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ АППАРАТА АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ ТОПЛИВО- И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАБОТУ ОБЪЕКТОВ ТЭК |
| 8. очно | Постников И.В., Стенников В.А. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | МЕТОДОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНО-ИЕРАРХИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ СИСТЕМ |
| 9. очно | Султанов М.М., Болдырев И.А., Горбань Ю.А. (Филиал НИУ «МЭИ», г. Волжский, Россия) | КОНЦЕПЦИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ В РАМКАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ |

1. Цифровая трансформация систем энергетики и проблемы их надежности

- | | | |
|----------------|--|---|
| 10. он-лайн | Сытдыков Р.А., Радионова О.В., Талипова С.Б. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) | ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН |
| 11. он-лайн | Юсифбейли Н.А. (Азербайджанский Технический Университет, г. Баку, Азербайджан), Гусейнов А.М., Насибов В.Х., Ализаде Р.Р., Гарадаги А.Э. (АзНИиПИИЭ, г. Баку, Азербайджан) | АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЕЖИМНОЙ НАДЕЖНОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ И РАСШИРЕНИЯ МЕЖСИСТЕМНЫХ СВЯЗЕЙ |
| 12. очно | Бык Ф.Л., Мышкина Л.С. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия) | ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛОКАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ |
| 13. он-лайн | Пяткова Н.И., Береснева Н.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛЬНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ ТОПЛИВО- И ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ |
| 14. очно | Смирнова Е.М., Сендеров С.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ СИБИРСКОГО И ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ |
| 15. очно | Воробьев С.В., Колосницын А.В., Минарченко И.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ МЕТОДОМ «МАКСИМАЛЬНЫХ КЛИК» |
| 16. очно | Крупенёв Д.С. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Беляев Н.А. (АО «ТИ ЕЭС», г. Москва, Россия) | ОБОСНОВАНИЕ НОРМАТИВОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ РОССИИ |

- | | | |
|-------------|---|---|
| 17. очно | Крупенёв Д.С., Бояркин Д.А., Якубовский Д.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ОПТИМИЗАЦИЯ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА МАРКОВСКОЙ ЦЕПИ МОНТЕКАРЛО |
| 18. очно | Садыкбек Т.А. (Академия логистики и транспорта, г. Алматы, Казахстан), Телегенов Х.Е. (АО «Озенмунайгаз», г. Жанаозен, Казахстан), Аяганов Е.Е. (АУЭС им. Г.Даукеева, г. Алматы, Казахстан) | НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩЕГО АВР ДЛЯ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ |
| 19. очно | Илюшин П.В. (ИНЭИ РАН, г. Москва, Россия), Симонов А.В. (ООО «РТСофт-СГ», г. Екатеринбург, Россия) | ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПРИ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ПРОВАЛАХ НАПРЯЖЕНИЯ |
| 20. | Хренников А.Ю., Любарский Ю.Я. (АО НТЦ ФСК ЕЭС Россети, г. Москва, Россия) | ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ |
| 21. | Хренников А.Ю. (АО НТЦ ФСК ЕЭС Россети, г. Москва, Россия), Шульга Р.Н. (ВЭИ-филиал ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ», г. Москва, Россия) | РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ НА МОЩНОМ ИСПЫТАТЕЛЬНОМ СТЕНДЕ. К 100-летию Всесоюзного электротехнического института |
| 22. снят | Сташкевич С.В. (Филиал АО «СО ЕЭС» РДУ, г. Иркутск, Россия), Воропай Н.И. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ОДИН ПОДХОД К ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ |

- | | | |
|----------------|--|--|
| 23. | Шахмаев И.З. (УГАТУ, г. Уфа, Россия) | ВОЗМОЖНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИВУЧЕСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ |
| 24. он-лайн | Кожемякин В.Е. (Саяно-Шушенский филиал СФУ, г. Саяногорск, Россия) | АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ – ОДНОФАЗНОГО ЗАМЫКАНИЯ НА ЗЕМЛЮ В СЕТЯХ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ГЭС |
| 25. очно | Супрунов И.С., Дворкин Д.В. (АО «НТЦ ЕЭС. Развитие энергосистем», г. Москва, Россия), Новиков Н.Л. (АО «НТЦ ФСК ЕЭС», г. Москва, Россия), Новиков А.Н. (ФБУ «НТЦ Энергобезопасность», г. Москва, Россия) | ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ ПОПЕРЕЧНОЙ КОМПЕНСАЦИИ ДЛЯ ДЕМПФИРОВАНИЯ КАЧАНИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ |
| 26. очно | Хузяшев Р.Г., Кузьмин И.Л., Минаев И.А. (КГЭУ, г. Казань, Россия) | АЛГОРИТМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СИГНАЛОВ ПЕРЕХОДНОГО ПРОЦЕССА |

2. Традиционные и новые задачи надежности систем энергетики в условиях их цифровой трансформации

- | | | |
|-------------|--|---|
| 27. очно | Илюшин П.В., Филиппов С.П. (ИНЭИ РАН, г. Москва, Россия) | ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ НАГРУЗКИ В РАСЧЕТАХ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭНЕРГОРАЙОНАХ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ |
| 28. очно | Чукреев Ю.Я., Чукреев М.Ю. (ИСЭ и ЭПС ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар, Россия) | ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ НОРМАТИВНОГО РЕЗЕРВА МОЩНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К СОВРЕМЕННЫМ УСЛОВИЯМ РАЗВИТИЯ ЕЭС РОССИИ |

- | | | |
|----------------|---|--|
| 29. очно | Чукреев М.Ю. (ИСЭ и ЭПС ФИЦ “Коми НЦ УрО РАН”, г. Сыктывкар, Россия) | ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ЦЕНУ МОЩНОСТИ |
| 30. очно | Постников И.В., Пеньковский А.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | СОВМЕСТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УЗЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ |
| 31. очно | Гавриленко В.В., Гуринович В.Д., Зайцев О.Г. (АО «ВНИИАЭС», г. Москва, Россия), В.А. Савельев В.А. (ИГЭУ, г. Иваново, Россия) | ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СТРАТЕГИИ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АТОМНЫХ СТАНЦИЙ РОССИИ |
| 32. он-лайн | Гулиев Г.Б. (АТУ, г. Баку, Азербайджан), Ильясов О.В. (ОАО "Азерэнерджи", г. Баку, Азербайджан) | ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФАЗОПОВОРОТНОГО ТРАНСФОРМАТОРА В РЕМОНТНЫХ РЕЖИМАХ (НА ПРИМЕРЕ АЗЕРЭНЕРЖИ) |
| 33. | Садуллаев Н.Н., Нематов Ш.Н. (БИТИ, г. Бухара, Узбекистан) | ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, УДАЛЕННЫХ ОТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MICRO GRID |
| 34. | Камалов У.У. (БИТИ, г. Бухара, Узбекистан) | ИССЛЕДОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЭЦ С ПАРОВАЗОВОЙ УСТАНОВКОЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ |
| 35. очно | Мирзаабдуллаев А.О. (АО «ТИ ЕЭС», г. Москва, Россия) | ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ОСНОВА НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА |
| 36. очно | Галиаскаров И.М., Рябченко В.Н., Шунтов А.В. (Россети, АО «ЦИУС ЕЭС» - филиал «ЦИУС Центра», г. Москва, Россия) | ЕЩЕ РАЗ ОБ АВАРИЙНОСТИ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ОСНОВНОЙ СЕТИ ЭНЕРГОСИСТЕМ |

- | | | |
|----------------|---|--|
| 37. он-лайн | Хамидов Ш.В., Шамсиев Х.А. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) | ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ОБЪЕДИНЕННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ СТРАН ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ |
| 38. очно | Гуломзода А.Х. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия) | ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА синхронизации с внешней сетью локальных систем электроснабжения на базе малой генерации |
| 39. очно | Папков Б.В. (НГИЭУ, г. Нижний-Новгород, Россия) | ГИБКОСТЬ, МАНЕВРЕННОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ РЕЗЕРВОВ в интеллектуальных электрических системах |
| 40. он-лайн | Колосок И.Н., Берг Е.С. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | МЕТОДЫ РАСЧЕТА ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА с использованием сви для анализа гибкости электроэнергетической системы |
| 41. очно | Глазунова А.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ СПРОСОМ для повышения эффективности функционирования микрогрида |
| 42. он-лайн | Мухаммадиев М.М., Уришев Б.У., Абдуазизулу А., Каримова Н.Э. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) | РОЛЬ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ при обеспечении эффективности энергосистемы в условиях цифровой трансформации энергетике |
| 43. очно | Осак А.Б., Панасецкий Д.А., Бузина Е.Я. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ГИБКОСТЬ И РЕЖИМНАЯ НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГОСИСТЕМ, МЕТОДЫ АНАЛИЗА И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ в условиях цифровой трансформации электроэнергетики |

3. Развитие моделей и методов исследования надежности систем энергетики с учетом их цифровой трансформации

- | | | |
|----------------|---|---|
| 44. очно | Беляев Н.А. (АО «ТИ ЕЭС», г. Москва, Россия), Егоров А.Е. (Минэнерго, г. Москва, Россия), Коровкин Н.В., Чудный В.С. (СПбПУ, г. Санкт-Петербург, Россия) | АЛГОРИТМ ОПТИМИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ СТРУКТУРЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ ПО НЕСКОЛЬКИМ КРИТЕРИЯМ |
| 45. он-лайн | Назаров А.А. (Филиал АО «СО ЕЭС» «Смоленское РДУ, г. Смоленск, Россия), Кавченков В.П. (Филиал «НИУ «МЭИ», г. Смоленск, Россия) | РАНЖИРОВАНИЕ ВАРИАНТОВ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ С УЧЕТОМ РЕЖИМНОЙ НАДЕЖНОСТИ |
| 46. очно | Чукреев Ю.Я. (ИСЭ и ЭПС ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар, Россия) | МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ СЛУЧАЙНЫХ СОСТОЯНИЙ ГЕНЕРИРУЮЩЕЙ МОЩНОСТИ В ЗАДАЧАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БАЛАНСОВОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ИХ РАЗВИТИЯ |
| 47. он-лайн | Вагапов Н.Р. (Филиал АО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири, г. Кемерово, Россия) | ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА СТАТИСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ПО СТАТИЧЕСКОЙ АПЕРИОДИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПЕРЕТОКОВ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ |
| 48. он-лайн | Левин В.М., Яхья А.А. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия) | ЦИФРОВЫЕ МОДЕЛИ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ ДЛЯ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА ТРАНСФОРМАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ |

49. Таджибаев А.И., Явленский А.К. (ПЭИПК, г. Санкт-Петербург, Россия), Драганчев Христо (ТУ, г. Варна, Болгария) ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА синхронных компонент в спектре вибросигналов
50. очно Короткевич М.А. (БНТУ, г. Минск, Беларусь), Подгайский С.И. (ООО по "Энергокомплект", г. Витебск, Беларусь) О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-35 КВ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ
51. он-лайн Перес-Москоте Д.А., Тягунов М.Г., Шевердиев Р.П. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) НАДЕЖНОСТЬ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛОКАЛЬНЫХ ГИБРИДНЫХ ЭНЕРГОКОМПЛЕКСОВ С ГЕНЕРАЦИЕЙ НА ОСНОВЕ ВИЭ
52. очно Ущёкин О.П. (АО ОЭК, г. Москва, Россия), Ахметова И.Г. (КГЭУ, г. Казань, Россия), Зажигин В.В. («РГАУ-МСХА» им. К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия) ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ
53. очно Малышев А.В., Карнаух Л.В. Малышева М.А. (филиал ООО «ТЕЛЕСВЯЗЬ», г. Санкт-Петербург, Россия) ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА АКТИВНОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ВЛ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ
54. очно Обжерин Ю.Е., Никитин М.М., Сидоров С.М. (СГУ, г. Севастополь, Россия) АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СИГНАЛОВ СКРЫТОЙ МАРКОВСКОЙ МОДЕЛИ НА ОЦЕНКУ ХАРАКТЕРИСТИК ДУБЛИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ

55. Жгун К.В., Мурзинцев А.В. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия), Королев А.А. (МИИТ, г. Москва, Россия) РЕАЛИЗАЦИЯ ОНЛАЙН МОНИТОРИНГА, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДЕЛОВ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ ПО НАПРЯЖЕНИЮ
56. Карпенко В.И. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) АКТУАЛЬНОСТЬ КЛАССИЧЕСКИХ МЕТОДОВ РАСЧЕТА НАДЕЖНОСТИ РЗА ЦПС ПРИ МАССОВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИКТ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ КИБЕРАТАК
57. Назарычев А.Н. (СПГУ, г. Санкт-Петербург, Россия), Андреев Д.А. (АО «Атомэнергопроект», г. Нижний Новгород, Россия) РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТАРЕНИЕМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АЭС ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ СОСТОЯНИЮ
58. Назарычев А.Н. (СПГУ, г. Санкт-Петербург, Россия), Сулыненков И.Н. (ИГЭУ, г. Иваново, Россия) О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРИМЕНЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МОДЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ПРИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ СРАВНЕНИИ ВАРИАНТОВ СХЕМ
59. Галиаскаров И.М., Мисриханов М.Ш., Рябченко В.Н., Шунтов А.В. (Россети, АО «НТЦ ФСК ЕЭС», г. Москва, Россия) НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ИДЕНТИФИКАЦИИ СОБЫТИЙ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ НА ОСНОВЕ ОБРАБОТКИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ СИНХРОНИЗИРОВАННЫХ ВЕКТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ
60. Нухулов С.М., Волошин А.А., Волошин Е.А. (Центр НТИ «МЭИ», г. Москва, Россия) АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИНТЕЗ СХЕМ МИКРОЭНЕРГОСИСТЕМ ИЗ ЗАДАННОГО НАБОРА ЭЛЕМЕНТОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ МИНИМИЗАЦИЮ КАПИТАЛЬНЫХ И ОПЕРАЦИОННЫХ ЗАТРАТ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗАДАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

- | | | |
|-------------|--|---|
| 61. очно | Домышев А.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Ачитаев А.А. (Саяно-Шушенский филиал СФУ, г. Саяногорск, Россия) | ОБ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЕ МУЛЬТИАГЕНТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ |
| 62. снят | Ефимов Д.Н. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) | ПРИМЕНЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ КОГЕРЕНТНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ ЭЭС |

4. Методы и средства обеспечения надежности систем энергетики в условиях их цифровой трансформации

- | | | |
|----------------|--|--|
| 63. он-лайн | Дарьян Л.А., Образцов Р.М. (АО «ТИ ЕЭС», г. Москва, Россия), Логунов В.А., Никитин О.А., Станкевич А.В. (РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина, г. Снежинск, Россия) | ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ДИЭЛЕКТРИКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ КОНДЕНСАТОРОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ |
| 64. очно | Куликов А. Л., Лоскутов А. А. (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия) | ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ВАЛЬДА ДЛЯ АВТОМАТИКИ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ С РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ |
| 65. очно | Шарыгин М.В., Севостьянов А.А., Вуколов В.Ю., Петров А.А. (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия) | ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКОГО ПРИНЦИПА ЦИФРОВОЙ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ |
| 66. он-лайн | Аракелян Э.К, Мезин С.В., Андрюшин А.В., Косой А.А. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) | РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧНОСТЬЮ И НАДЕЖНОСТЬЮ ПГУ-450 ПРИ РАБОТЕ ЕЕ В РЕЖИМЕ ГТУ-ТЭЦ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ И ТЕХНОЛОГИЙ |

67. очно Болоев Е.В., Войтов О.Н., Голуб И.И., Семенова Л.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ ТРЕХФАЗНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ
68. очно Хохлов М.В. (ИСЭ и ЭПС ФИЦ “Коми НЦ УрО РАН”, г. Сыктывкар, Россия) ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР МЕСТ УСТАНОВКИ УСВИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОЦЕНИВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ЭЭС
69. онлайн Губин П.Ю. (УралЭНИН, УрФУ, г. Екатеринбург, Россия), Обоскалов В.П. (НИЦ «НиР БСМ» УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия) УЧЕТ ВОЗМОЖНЫХ ОТКАЗОВ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЕГО РЕМОНТОВ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО МЕТОДА РОЯ ЧАСТИЦ
70. очно Попов А.И., Бутин К.П. (САФУ им. Ломоносова, г. Архангельск, Россия), Родионов А.В. (ИЦ «Энергосервис», г. Архангельск, Россия), Дубинин Д.М. («СО ЕЭС», г. Москва, Россия) КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА НИЗКОЧАСТОТНЫХ КОЛЕБАНИЙ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ
71. снят Исабеков Д.Д. (НАО «Торайгыров Университет»), г. Павлодар, Казахстан) УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ С ДИСТАНЦИОННЫМ И ПОСТОЯННЫМ КОНТРОЛЕМ ИСПРАВНОСТИ
72. онлайн Красильникова Т.Г., Кошевой К.Э. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия) ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ЛИКВИДАЦИИ НЕУСТОЙЧИВЫХ ОДНОФАЗНЫХ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЙ В ЛИНИЯХ СВН С УСТАНОВКМИ ПРОДОЛЬНОЙ КОМПЕНСАЦИИ
73. очно Пискунов С.А., Ульянов Д.Н., Родионов А.В. (ООО ИЦ “Энергосервис”, г. Архангельск, Россия), Мокеев А.В., Попов А.И. (САФУ им. Ломоносова, г. Архангельск, Россия) СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ, МОНИТОРИНГА И ЗАЩИТЫ НА ОСНОВЕ синхронизированных векторных измерений

74. очно Петрова С.Ю. (СГУ, г. Севастополь, Россия) ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА СЕТЕВОГО МАСЛОНАПОЛНЕННОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
75. он-лайн Савельев В.А., Мельникова О.С., Батаева В.В. (ИГЭУ, г. Иваново, Россия) НОВЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
76. он-лайн Демченко Д.А. (ООО «РК Энергомаш», г. Москва, Россия), Рубцова Н.Б. (НИИМТ им. академика Н.Ф. Измерова, г. Москва, Россия), Токарский А.Ю. (НТЦ ФСК ЕЭС, г. Москва, Россия) НАПРЯЖЕНИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ, НАВЕДЕННЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ НА ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ТРЕХФАЗНЫХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
77. он-лайн Тюрина Э.А., Медников А.С. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) ИМИТАЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСА КОНВЕКТИВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕПЛООБМЕНА КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕЖРЕМОНТНОГО ПЕРИОДА

Стендовые доклады

78. Стенников В.А., Воропай Н.И., Барахтенко Е.А., Войтов О.Н. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) ПОДХОД К КРАТКОСРОЧНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
79. очно Коверникова Л.И. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Нго В.К. (ИРНТУ, г. Иркутск, Россия) АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НЕСИНУСОИДАЛЬНЫХ И НЕСИММЕТРИЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ НА ТРЕХФАЗНЫЙ АСИНХРОННЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ АО «РУДНИК АЛЕКСАНДРОВСКИЙ»

80. очно Вагин Г.Я., Куликов А.Л., Севостьянов А.А., Фитасов А.Н. (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия) ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
81. очно Москаленко Н.И., Ахметшин А.Р., Додов И.Р. (КГЭУ, г. Казань, Россия), Марьин Г.Е. (АО «Татэнерго» – Казанская ТЭЦ-2, г. Казань, Россия) ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
82. очно Вишняков С.В., Геворкян В.М., Зейн А.Н. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И ЧИСЛЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ПРОТЕКАЮЩИХ В ЭЛЕМЕНТАХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
83. он-лайн Ахметбаев Д.С. (КазАТУ, г. Нур-Султан, Казахстан), Джандигулов А.Р. (ЕНУ им. Л.Гумилева, г. Нур-Султан, Казахстан), Ахметбаев А.Д. (ТОО «Казахтелеком», г. Нур-Султан, Казахстан) РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ УПРАВЛЕНИЯ УСТРОЙСТВОМ РПН СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
84. очно Драко М.А., Колик В.Р., Мойсеенко О.А. (РУП «Белэнергосетьпроект», г. Минск, Беларусь) МЕТОДОЛОГИЯ И ОПЫТ ВЫЯВЛЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ПОМЕХ И ГАРМОНИЧЕСКИХ ИСКАЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

85. очно Ефимов Д.Н., Быков Д.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИБКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В МУЛЬТИЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ
86. очно Бык Ф.Л., Мышкина Л.С. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия) ЛОКАЛЬНЫЕ ГИБРИДНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ
87. Бедретдинов Р.Ш., Крюков Е.В. (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия) АНАЛИЗ ИНТЕРГАРМОНИК В СИСТЕМАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
88. очно Шевелева Г.И. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ В НОВЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ
89. очно Новиков Н.Л. (НТЦ ФСК ЕЭС, г. Москва Россия), Кашин М.А. (РУП «Белэнергосетьпроект», г. Минск, Беларусь), Новиков А.Н. (НТЦ Энергобезопасность, г. Москва, Россия) РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧНОСТИ, РЕЖИМНОЙ НАДЕЖНОСТИ И УПРАВЛЯЕМОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ
90. Пирматов Н.Б., Мадрахимов Д.Б., Иванова В.П., Цыпкина В.В., Ортиқова М.Ж., Атамухамедова Р.Ф. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА УРОВНЕ КАБЕЛЬНОГО ПРЕПРИЯТИЯ

91. Цыпкина В.В., Иванова В.П., Исамухамедов Д.Н., Турабеков А.У., Хайитмурадова С.М. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) ПУТИ РЕШЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ - ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ
92. Аксаева Е.С., Глазунова А.М. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГИБКОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
93. Данилов М.И., Романенко И.Г. (ИИ СКФУ, г. Ставрополь, Россия) О МОНИТОРИНГЕ ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ УЧЕТА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ
94. Назаров А.А. (Филиал АО «СО ЕЭС» «Смоленское РДУ, г. Смоленск, Россия), Кавченков В.П. (Филиал «НИУ «МЭИ», г. Смоленск, Россия) МЕТОДИКА И АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ СХЕМНО-РЕЖИМНОЙ ЗНАЧИМОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ЭНЕРГОСИСТЕМ
95. Ачитаев А.А. (Саяно-Шушенский филиал СФУ, г. Саяногорск, Россия), Жидков А.А. (НГТУ, г. Новосибирск, Россия), Домышев А.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Энтентеев А.Р. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) МОДЕЛИРОВАНИЕ В RTDS ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ТРАНСМИССИИ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГАЗОПОРШНЕВОЙ УСТАНОВКИ
96. Готман Н.Э., Шумилова Г.П., Хохлов М.В. (ИСЭ и ЭПС ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», г. Сыктывкар, Россия) РАСПОЗНАВАНИЕ ТОПОЛОГИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ НА ОСНОВЕ СВЕРТОЧНЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

97. очно Осак А.Б., Бузина Е.Я. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия) АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КИБЕРУЯЗВИМОСТЕЙ СИСТЕМ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ И РЕЖИМНОЙ АВТОМАТИКИ НА НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
98. очно Мирзаабдуллаев А.О. (АО «ТИ ЕЭС», г. Москва, Россия) ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАДЕЖНОСТИ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И ПОДСТАНЦИЙ
99. Василенко Н.Е., Мисриханов М.Ш. (НИУ «МЭИ», г. Москва, Россия) УЧЕТ НЕЛИНЕЙНОГО МОДАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СВОЙСТВ ЭЭС
100. очно Мокеев А.В., (САФУ им. Ломоносова, г. Архангельск, Россия) АНАЛИЗ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УСВИ ПРИ ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССАХ
101. он-лайн Баламетов А.Б., Халилов Э.Д., Салимова А.К., Исаева Т.М. (АзНИИПИИЭ, г. Баку, Азербайджан) МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ОСНОВАННЫЕ НА ИЗМЕРЕНИЯХ РМУ
102. очно Бандурин И.И., Козырев И.Н., Коробов В.М., Тращенко С.В., Хаймин А.Ю. (ПГУ, г. Псков, Россия) ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА И РАССТАНОВКИ УСТРОЙСТВ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ПРОВОДОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ В ГОЛОЛЕДООПАСНЫЙ ПЕРИОД
103. очно Романова В.В. (ЗГУ, г. Чита, Россия) ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПУТЁМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

104. он-лайн Сытдыков Р.А., Радионова О.В., Мандалака М.Д. (ТГТУ, г. Ташкент, Узбекистан) ОПЕРАТИВНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ И КОРРЕКЦИЯ РЕЖИМОВ ЭНЕРГОСИСТЕМ ПРИ НЕСОВМЕСТНЫХ ОГРАНИЧЕНИЯХ
105. очно Солуянов Ю.И., Федотов А.И., Ахметшин А.Р., Солуянов В.И. (КГЭУ, г. Казань, Россия) ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМАХ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ СВОЕВРЕМЕННОЙ КОРРЕКТИРОВКИ НОРМАТИВОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК
106. снят Новикова Н.Н. («ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ», г. Москва Россия) ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВИХРЕВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ РАВНИННЫХ ГЭС
107. он-лайн Жалилов Р.Б. (БИТИ, г. Бухара, Узбекистан) ПЕРСПЕКТИВЫ КОМБИНИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ТЕПЛА И ХОЛОДА – АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЭНЕРГЕТИКЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
108. он-лайн Жалилов Р.Б. (БИТИ, г. Бухара, Узбекистан) К ВОПРОСУ ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ ЭНЕРГЕТИКИ В УСЛОВИЯХ ИХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
109. снят Власов С.М., Власова А.Ю., Бабилов О.Е. (КГЭУ, г. Казань, Россия) ОЦЕНКА БАКТЕРИАЛЬНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ТЭЦ
110. он-лайн Козырева О.И. (АНО «ИЦ», г. Псков, Россия), Плохов И.В., Савраев И.Е., Козырев И.Н., Ильин А.В., Федоров Д.С. (ПГУ, г. Псков, Россия) МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ТОКОПЕРЕДАЧИ В СКОЛЬЗЯЩЕМ КОНТАКТЕ

- | | | |
|-----------------|--|--|
| 111. очно | Плохов И.В., Савраев И.Е., Ильин А.В., Козырева О.И. (ПГУ, г. Псков, Россия) | ИЗМЕРЕНИЕ НЕУСТОЙЧИВОСТИ СКОЛЬЗЯЩИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КОНТАКТОВ |
| 112. снят | Дебиев М.В., Масаев С.Х., Магомадов Р.А-М., Амхаев Т.Ш., Зиниев Ш.З. (ГГНТУ, г. Грозный, Россия) | ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ СЕТЕЙ ПО СНИЖЕНИЮ ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В АО «ЧЕЧЕНЭНЕРГО» |
| 113. он-лайн | Сыромятников А.А. (ИРНИТУ, г. Иркутск, Россия), Чемезов А.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Чемезова Е.Ю. (Геолого-разведочный техникум ИРНИТУ, г. Иркутск, Россия) | ПРОГНОЗ ВЫБРОСОВ СО ₂ ОТ СЖИГАНИЯ ТОПЛИВА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОГЛАШЕНИЙ И НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ В РАССМАТРИВАЕМОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ |
| 114. он-лайн | Сыромятников А.А., Тальгаммер Б.Л. (ИРНИТУ, г. Иркутск, Россия), Чемезов А.В. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Чемезова Е.Ю. (Геолого-разведочный техникум ИРНИТУ, г. Иркутск, Россия) | ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВОДОРОДА НА ОСНОВЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПАРОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ С ВНУТРИЦИКЛОВОЙ ГАЗИФИКАЦИЕЙ БУРЫХ УГЛЕЙ ДЛЯ НАДЕЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ |
| 115. | Ильичев Н.Б., Кулешов А.И., Елисеева Е.Н., Серов В.А. (ИГЭУ, г. Иваново, Россия) | ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ |
| 116. очно | Барахтенко Е.А. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия), Сердюкова Е.В. (ИРНИТУ, г. Иркутск, Россия) | ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНОЙ НАДЕЖНОСТИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ |

117. Осинцев К.А. (ПАО "Рос-
очно сети", г. Москва, Россия),
Воропай Н.И. (ИСЭМ СО
РАН, г. Иркутск, Россия) ОБ ОПТИМИЗАЦИИ НОМИНАЛЬНОГО
НАПРЯЖЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ
118. Султанов М.М. (Филиал
очно НИУ «МЭИ», г. Волжский,
Россия) ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПОКАЗА-
ТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОНОМИЧНО-
СТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВА-
НИЯ ТЭЦ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ
МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ
119. Фархадзаде Э.М., Мура-
он- далиев А.З., Абдулла-
лайн ева С. А. (АзНИиПИИЭ,
г. Баку, Азербайджан) КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ОПЕРА-
ТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ВОЗДУШНЫХ
ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
120. Фархадзаде Э.М. (АзНИ-
он- иПИИЭ, г. Баку, Азербай-
лайн джан), Сафаралиева
С.М. (Сумгаитская ТЭС-2,
г. Сумгаит, Азербайджан) МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ С ПОЛИГАРМО-
НИЧЕСКИМИ НАПРЯЖЕНИЕМ И ТОКОМ
121. Фарзалиев Ю.З., Али-
он- ева М.В. (АзНИиПИИЭ,
лайн г. Баку, Азербайджан) ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕК-
ТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПО
МАЛОЧИСЛЕННЫМ МНОГОМЕРНЫМ
СТАТИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ
122. Рафиева Т.К., Руста-
он- мова А.А. (АзНИиПИИЭ,
лайн г. Баку, Азербайджан) ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОШИБОЧНОСТИ
ДАННЫХ ПРИ АВТОМАТИЗИРОВАННОМ
АНАЛИЗЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНО-
ВОК ЭНЕРГОБЛОКОВ
123. Мурадалиев А.З. (АзНИ-
он- иПИИЭ, г. Баку, Азербай-
лайн джан), Гамидов Н.Д. (За-
вод «Карбонит» ГНКАР,
г. Баку, Азербайджан) АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ
СРОКА СЛУЖБЫ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 6-35 КВ ЭЛЕКТРО-
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

124. он-лайн Исмаилова С.М., Юсифли Р.Ф. (АзНИИ-ПИИЭ, г. Баку, Азербайджан) **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ ЭЭС**
125. он-лайн Абдуллаева С.А. (АзНИИ-ПИИЭ, г. Баку, Азербайджан), Ашурова У.К. (ПО «Азнефть», г. Баку, Азербайджан) **КЛАССИФИКАЦИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОПЕРАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОБЪЕКТОВ ЭЭС**

Диссертации

- 1 Султанов Махсуд Мансурович (Филиал НИУ «МЭИ», г. Волжский, Россия)

Рецензенты:
Стенников Валерий Алексеевич, член-корр. РАН
Ахметова Ирина Гареевна, д.т.н.
Назарычев Александр Николаевич, д.т.н.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЦЕНКИ И ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ И ЭКОНОМИЧНОСТИ ТЭЦ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ УПРАВЛЯЮЩИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ) (на соискание ученой степени д.т.н.)

- 2 Сердюкова Екатерина Владимировна. (ИСЭМ СО РАН, г. Иркутск, Россия)

Рецензенты:
Ахметбаев Даурен Садыкович, д.т.н.
Постников Иван Викторович, к.т.н.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ СРЕДСТВАМИ MATLAB/SIMULINK (на соискание ученой степени к.т.н.)

- 3 Осинцев Кирилл Анатольевич (ПАО "Россети", г. Москва, Россия)

Рецензенты:
Суслов Константин Витальевич, д.т.н.
Ефимов Дмитрий Николаевич, к.т.н.

ОЦЕНКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДУШНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 20 кВ (на соискание ученой степени к.т.н.)

Требования к оформлению статьи

Объем статьи не должен превышать 10 страниц.


Страницы не нумеруются.

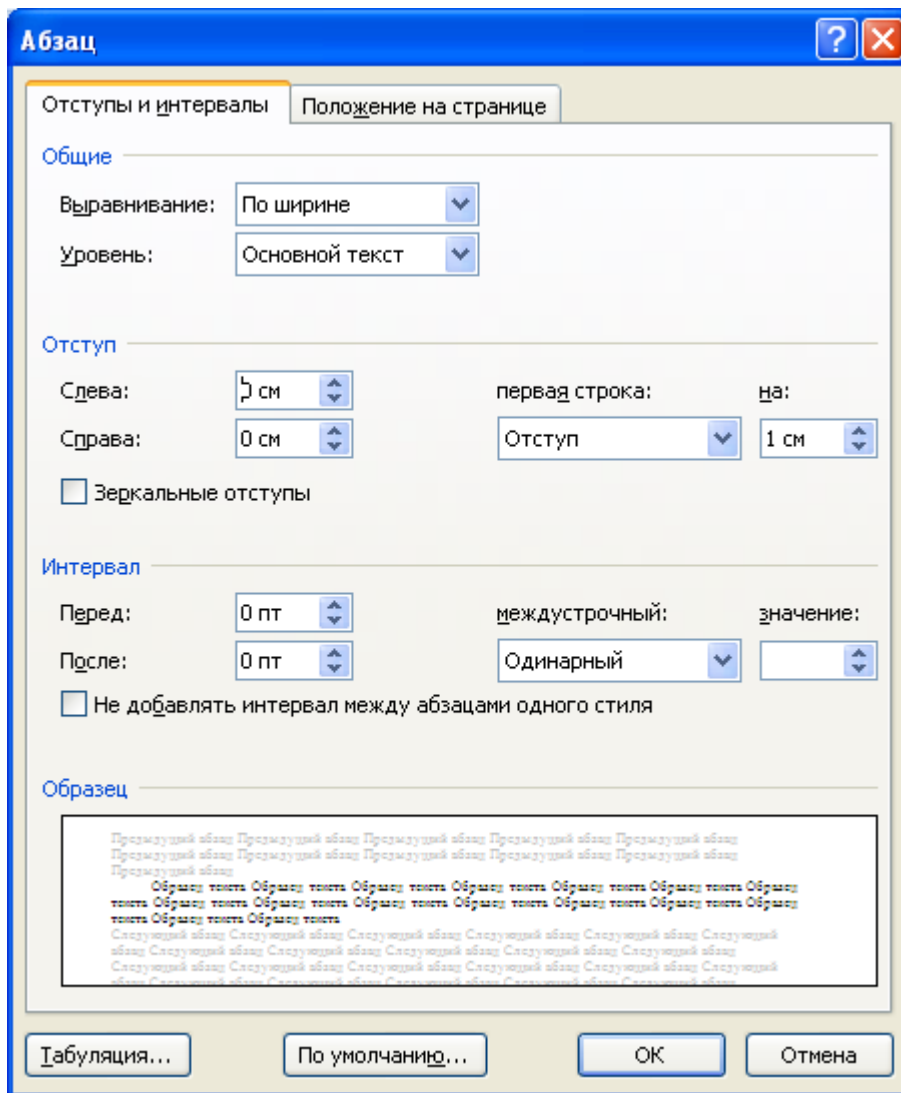
Размер полей: сверху, снизу, слева, справа 2 см.

Структура статьи:

- Перед текстом указывается индекс УДК (Arial, 14 пт, выравнивание по левому краю);
- Пропустив две строки – название статьи прописными буквами (Arial, 14 пт, полужирный, по центру);
- Пропустив строку – симметрично по центру – фамилия и инициалы авторов, без указания степени и звания (Arial, 14 пт), (у фамилии докладчика сделать **сноску** (*)) – название организации, город, страна, e-mail, (Arial, 12 пт).
- В конце статьи – список используемой литературы.

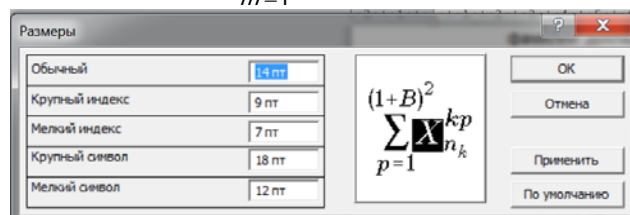
Форматирование:

- Набирайте текст в режиме отображения непечатаемых знаков (он включается кнопкой «Непечатаемые знаки» ) – это поможет избежать лишних пробелов между словами и лишних символов абзаца между абзацами.
- Использовать перенос слов.
- Число и размерность и некоторые другие сочетания знаков, чисел, букв всегда должны быть вместе (это важно при переходе на другую строку), для этого используйте «Неразрывный пробел» (неразрывный пробел вставляется одновременным нажатием на клавиши: “Ctrl”+”Shift”+”пробел”). Пример, 2342 кВт, № 345, рис. 234 и т.д.
- Пользуйтесь стилем Arial, размер шрифта 14 пт. Желательно различать тире (CTRL+Минус на дополнительной клавиатуре справа) и дефис (Минус на дополнительной клавиатуре справа).
- Диапазон чисел пишется через тире без окружающих пробелов (например, 234–423).
- Абзацный отступ 1 см, межстрочный одинарный (Формат – Абзац...).



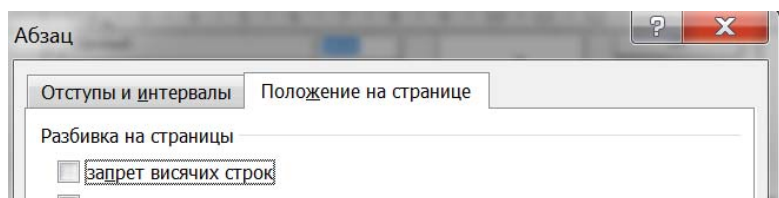
-
- Формулы набирайте в редакторе формул MicrosoftEquation или MathType. Размер формул 14 пт, шрифт Arial

$$\min \sum_{m=1}^M f_m y_m$$



- Обозначения переменных, индексов и т.д. – во избежание одинакового начертания букв русского и латинского алфавитов (например, латинские Oo, Hh, Tt и соответствующие русские Оо, Нн, Тт и т.д.) принять правило: латинские писать наклонно (курсив – *Oo*, *Hh*, *Tt*), русские прямые – Оо, Нн, Тт.
- Рисунки (только черно-белые) выполняйте в любом графическом редакторе, в текст вставляются как часть текста («формат объекта» – «положение» – «в тексте»).

- Рисунки и таблицы должны быть пронумерованными, с тематическими названиями и размещены в тексте вблизи ссылок (12 пт, шрифт Arial).
- Сокращения в тексте (кроме общеупотребительных и допустимых в печати) должны быть расшифрованы.
- Чтобы в конце страницы не было большого пустого пространства используйте разрешение «висячих» строк (Формат – Абзац – Положение на странице – убрать галочку у «запрет висячих строк»)



Желательно, чтобы статья по содержанию и форме изложения соответствовала общемировым стандартам и включала в себя:

- краткую аннотацию и ключевые слова;
- введение, содержащее краткий обзор публикаций в области интересов статьи, отражающее новизну представляемых в статье результатов и структуру последующего изложения материала;
- методический раздел – методология, модели, методы;
- расчетный раздел, содержащий результаты апробирования методических разработок на примере (примерах) и обсуждение этих иллюстрационных результатов;
- заключение, включая задачи на будущее;
- литература: обычно не менее 10 ссылок. Ссылки не столько на себя, сколько на других.

Выполнение этих требований будет способствовать повышению цитируемости статьи, ее продвижению в журналы, в том числе международные.

Пример основных частей статьи:

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТЕЙ И РИСКА РЕДКИХ СОБЫТИЙ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Папков* Б.В., Куликов** А.Л., Осокин* В.Л.

Аннотация

Рассматриваются и анализируются вопросы, связанные с оценкой вероятностей значимых, но редких событий, экстремальных и катастрофических ситуаций в электроэнергетике. Основное внимание уделено методам количественной оценки технологического риска и его показателей. Приведены примеры.

Ключевые слова: надёжность, риск, экстремальные события, вероятность.

Введение

В связи с возможными катастрофическими последствиями отказов и происшествий в работе сложных технических систем (СТС), проблема оценки надёжности их функционирования как на стадии проектирования и выбора основных технических решений, так и в период эксплуатации, является одной из приоритетных при исследовании проблем обеспечения безопасности населения и окружающей среды. ...

Безопасность в большинстве случаев определяется как состояние, в котором, при наличии возникшей угрозы, уровень возможного вреда имуществу или персоналу оценивается через категорию риска, значения которого не превышают допустимой (стандартной) величины» [1]. ...

Элементы риска в системах электроэнергетики

Причина запроектных и гипотетических аварий – цепочка событий или сценарий с попаданием системы в опасное состояние, вероятность возникновения которого не имеет никакого значения, если ущерб значим и недопустим для пользователей систем [2, 3]. Более того, в случае редких событий некорректно вводить понятие «среднее время до катастрофы». Основная задача, связана с поиском «окон уязвимости», а решение её осуществляется методами многокритериальной оценки обоб-

* Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино, Нижегородская обл., Россия, e-mail: boris.papkov@gmail.com; osokinvl@mail.ru

** Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, г. Нижний Новгород, Россия, e-mail: inventor61@mail.ru

* Нижегородский государственный инженерно-экономический университет, г. Княгинино, Нижегородская обл., Россия, e-mail: boris.papkov@gmail.com; osokinvl@mail.ru

щённых показателей типа «эффективность», «надёжность», «безопасность», «уязвимость», «стойкость», «приемлемость», «экономичность», «эргономичность», «конкурентоспособность» и т. п. [1]. ...

Элементарная оценка вероятности редких событий

После выявления принципиально возможных рисков, оценивается их вероятность и возможные последствия. ...

4). Система (двухтрансформаторная подстанция) состоит из двух параллельно работающих элементов. Каждый из них отказывает в соответствии с экспоненциальным законом распределения и параметром λ . При независимых отказах вероятность отказа за время t составит:

$$q(t) = (1 - e^{-\lambda t})^2. \quad (1)$$

В соответствии с [9] предположим, что с интенсивностью λ_0 возникают независимые отказы элементов, а с интенсивностью λ_1 – критические, под воздействием которых каждый элемент может отказать с вероятностью $\alpha = 1 - \beta$. При $\lambda_0 + \lambda_1 \alpha = \lambda$ свойство экспоненциальности сохраняется, но при $\alpha > 0$ надёжность системы существенно изменяется. Если $p_i(t)$, $i = 0, 1$ – вероятность наличия i отказавших элементов в момент t , то в [9] приводится система двух дифференциальных уравнений Колмогорова, решение которых при начальных условиях $p_0(0) = 1$; $p_1(0) = 0$ имеет вид:

$$\begin{aligned} p_0(t) &= e^{-[2\lambda_0 + (1-\beta^2)\lambda_1]t} \\ p_1(t) &= 2e^{-(\lambda_0 + \alpha\lambda_1)t} [1 - e^{-(\lambda_0 + \alpha\beta\lambda_1)t}], \end{aligned} \quad (2)$$

откуда вероятность отказа системы определяется как:

$$q(t) = 1 - p_0(t) - p_1(t). \quad (3)$$

В предельном случае $\lambda_0 = 0$, $\alpha = 1$, имеем: $p_0(t) = e^{-\lambda t}$; $p_1(t) = 0$, то есть, $q(t) = 1 - e^{-\lambda t}$.

Если отказы независимы, и $\lambda t = 0,01$, то по (1) $q(t) \approx 10^{-4}$. В действительности, по (3) с учётом (2) $q(t) \approx 10^{-2}$.

Результаты говорят сами за себя. Поэтому необходима проверка условий возможности возникновения катастроф при потере работоспособности объекта электроэнергетики под воздействием некоторого потока поражающих факторов. ...

Так как маловероятные аварии и катастрофы в ограниченном периоде времени весьма возможны, пренебрежение значениями случайных величин, попадающих в «хвост» таких распределений, уже недопустимо. В качестве иллюстрации изложенного, на рис. 1 показан типичный вид распределений плотностей вероятностей случайной величины при нормальном, экспоненциальном и степенном законах распределения, откуда видно, что «хвост» степенного распределения существенно «тяжелее», изменяясь очень медленно. ...

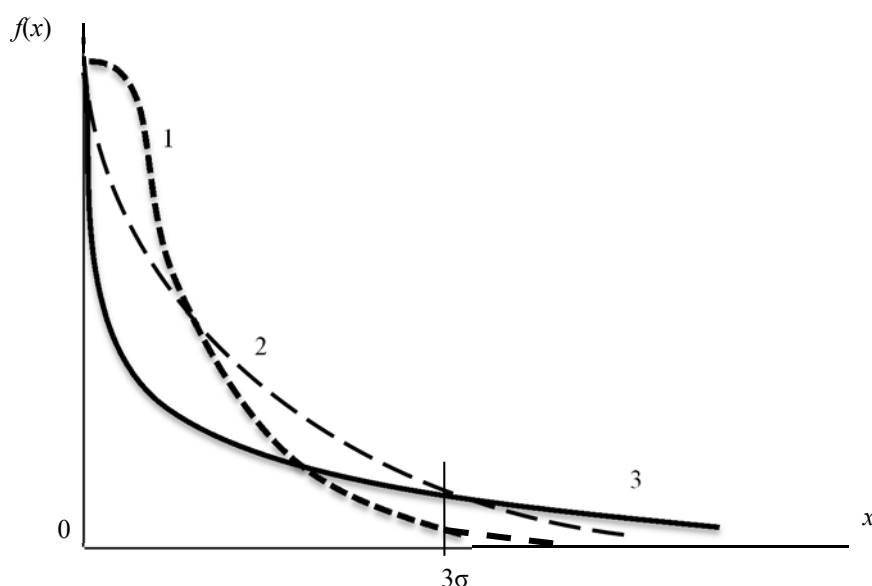


Рис. 1 – Сравнительные плотности нормального – 1, экспоненциального – 2, степенного – 3 законов распределения случайной величины.

Сравнительные результаты

Для иллюстрации катастрофических нелинейных эффектов в литературе приводятся данные по результатам природных стихийных явлений. В ряде публикаций [1,7,10,11] проведены расчёты вероятностей возникновения катастрофических событий, связанных с экстремальными наводнениями в соответствии со степенным и гамма-распределением вероятностей. Сравнение их представлено таблицей 1.

Таблица 1. Расчётные вероятности аномальных событий

| | | | | | |
|---------------------|---------|---------|--------|--------|----------|
| Объект | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Гамма-распределение | 0,00005 | 0,00036 | 0,001 | 0,0025 | 0,000036 |
| Степенное | 0,015 | 0,0039 | 0,059 | 0,009 | 0,012 |
| Объект | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Гамма-распределение | 0,00011 | 0,0015 | 0,0055 | 0,0019 | 0,01 |
| Степенное | 0,098 | 0,006 | 0,026 | 0,0114 | 0,029 |

Заключение

Предложения, изложенные в настоящей работе, открывают перспективу дальнейшего исследования чрезвычайно важной проблемы оценки вероятностей редких событий и катастроф в электроэнергетике. Временные ряды, характеризующиеся медленным уменьшением числа редких событий следует представлять степенным распределением. Статистика, описываемая степенным распределением, констатирует: ...

Литература

1. Куклев Е.А. Определение рисков возникновения опасных сближений морских судов в аварийных ситуациях путём прогнозирования нечётких «окон уязвимости». Транспорт Российской Федерации. №4 (65) 2016, с. 28–31.

2. Папков Б.В., Куликов А.Л. Теория систем и системный анализ для электроэнергетиков. М.: Издательство Юрайт, 2016, 470 с.
3. Снижение рисков каскадных аварий в электроэнергетических системах. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011, 303 с.
4. Волик Б.Г. О концепциях техногенной безопасности. Автоматика и телемеханика, 1998, № 2, с. 165–170.
5. Прангишвили И.В. Системный подход и повышение эффективности управления. М.: Наука, 2005, 422 с.
6. Чура Н.Н. Техногенный риск. М.: КНОРУС, 2015, 280 с.
7. Шоломицкий А.Г. Теория риска. Выбор при неопределённости и моделирование риска. М.: Изд. Дом ГУ ВШЭ, 2005, 400 с.
8. Шор Я.Б., Кузьмин Ф.И. Таблицы для анализа и контроля надёжности. М.: Изд-во «Советское радио», 1968, 288 с.
9. Коваленко И.Н., Кузнецов Н.Ю. Методы расчёта высоконадёжных систем. М.: Радио и связь, 1988, 175 с.
10. Найдёнов И.И., Кожевникова И.А. Почему так часто происходят наводнения? Природа, 2003, №9, с. 12–20.
11. Гумбель Э. Статистика экстремальных значений. М.: Мир, 1965, 451 с.