

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ И ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

<i>А.С. Лысова, А.Г. Васьков</i> Исследование влияния температуры на КПД солнечных модулей	6
<i>Е.А. Кротков, М.В. Сапунов</i> Ценообразование на реактивную мощность для субъектов рынка системных услуг	10
<i>В.В. Дубайлова, Н.Д. Мухлынин</i> Оценка влияния режима работы распределенной генерации на график нагрузки питающей подстанции	13
<i>О.М. Стефановская, А.В. Чемезов</i> Топливные элементы использования водорода в энергетике	17
<i>А.И.Гаврилов, М.Е. Гольдштейн</i> Схемы выдачи мощности и присоединения к энергосистеме «малых» синхронных генераторов с варьируемой скоростью вращения	20
<i>Д.С. Крупнев, Н.А. Шамарова</i> Оценка надежности систем электроснабжения при интеграции возобновляемых источников энергии	24
<i>А.В. Проничев, Е.О. Солдусова, Е.М. Шишков</i> Оценка перспектив применения гибридного сетевого накопителя электроэнергии на основе Ni-Cd аккумуляторов и топливных элементов	28
<i>П.А. Максимов, М.Д. Сенюк, И.В. Чунарев, С.А. Шевчук</i> Определение резерва активной мощности в энергосистеме с высокой долей СЭС	31
<i>Е.Б. Исаева</i> Порядок взаимодействия предприятия с подрядными организациями в области экологии, промышленной безопасности и охраны труда	35
<i>Н.С. Фроленко, Е.Г. Сёма, А.В. Тенешев, Е.А. Толстихина</i> Исследование возможности работы малой генерации в энергосистеме Республики Хакасия	37
<i>С.А. Ерошенко</i> Модель интеллектуальной системы оценки эффективности внедрения объектов распределённой генерации	41
<i>В.Д.Свистунов, М.С.Богомолова</i> Создание мобильного демонстрационного стенда «возобновляемые источники энергии»	45
<i>А.С. Ведерников, Е.А. Керженцева</i> Анализ потребления и возможных потерь электроэнергии в распределительных сетях	49
<i>И.Д. Кубарьков, А.С. Блинов, Ю.П. Кубарьков</i> Интеллектуальный город – создание платформы для анализа взаимодействия элементов энергетической инфраструктуры	51
<i>Г.В. Дерюгина, Н.Д. Карпов, Д.А. Чернов</i> Влияние низких температур на показатели энергоэффективности ВЭУ в составе ветро-дизельного комплекса	55
<i>Ю.В. Жилкина</i> Зарубежный опыт энергоснабжения субарктических территорий	57
<i>A.S. Dmitrieva</i> Synchronous operation of a customer's on-site generator under the condition of no power output. Methods to meet the condition when contingencies occur	61
<i>Н. В. Харламова, А.И. Хальясмаа, С.А. Ерошенко</i> Оценка ветроэнергетического потенциала для электроснабжения удалённых промышленных потребителей	64
<i>К. В. Первалов, П. В. Илюшин</i> Особенности участия объектов распределенной генерации в регулировании напряжения	68
<i>А.С. Ведерников, Е.А. Балукова, Е.А. Комасова</i> Построение нейронных сетей для прогнозирования электропотребления собственных нужд тэц	72
<i>В.Д.Свистунов, М.С.Богомолова, А.С.Лысова</i> Создание источника электропитания на основе термоэлектрического генератора	78
<i>В.А. Дьячков, И.С. Окшин</i> Требования к генерирующему оборудованию в части предоставления системных услуг по регулированию напряжения	80
<i>О.С.Атрашенко, А.Г.Сошкинов, В.С. Галуцак, С.А. Петренко</i> Исследование возможности питания бытовых приборов постоянным током	84
<i>Н.В. Ременюк, В.А. Минина В.А., О.В. Самойленко</i> Оптимальная стратегия электропотребления при наличии собственной фотоэлектрической генерации	86
<i>К.С. Смирнов</i> Методический подход для комплексной оценки сравнительной эффективности проектов экспорта электроэнергии в условиях неопределенности развития	90

электронергетической системы региона	
<i>Ю.П. Кубарьков, Я.В. Макаров, К.А. Голубева</i> Методологический подход при решении основных задач оптимизации электрической сети для эффективного решения распределения заданных параметров схем электроснабжения	94
<i>А.И. Юлдашева, А.В. Малафеев</i> Стратегия участия в торгах на оптовом рынке электроэнергии энергосбытовой компании, действующей в крупном промышленном энергетическом узле	98
<i>А.А. Юдина, Е.М. Шишков</i> Проблемы принятия инвестиционных решений при создании инфраструктуры глобального энергетического интернета	102
<i>А.А. Татевосян, М.М. Сангов, В.С. Миценко</i> Экспериментальное исследование и математическое моделирование тихоходного синхронного генератора	106
<i>Е.О. Солдусова, А.В. Проничев, Е.М. Шишков</i> Алгоритм управления электрическим режимом изолированной микросети	110
<i>Э.Цэрэндолгор, Г.В. Дерюгина</i> Анализ ветроэнергетического потенциала Монголии	112
<i>И.С. Зонов, Е.А. Пономарева</i> Оценка оптимальной мощности солнечной электростанции, работающей в составе дизель-фотоэлектрической гибридной энергосистемы	116
<i>Е.В. Щербаков, М.В. Кяри, Е.А. Толстихина, К.А. Никишин</i> Техничко-экономическое обоснование строительства малых ГЭС в республике Хакасия	120
<i>Д.Н. Кургунов</i> Использование геоинформационных систем для поиска перспективного места строительства малых гидроэлектростанций в Республике Хакасия	124
<i>Е.В. Уколова, И.Н. Шушпанов</i> Анализ экономической и экологической эффективности применения источников альтернативной энергии для электроснабжения аварийных задвижек магистральных нефтепроводов	128
<i>В.В. Бочков, А.Р. Игамов</i> Сбережение электроэнергии при использовании велогенератора	132
<i>О.И. Горте, В.М. Зырянов, Н.Г. Кирьянова, Г.А. Пранкевич</i> Метод выбора параметров накопителя энергии при резкопеременной нагрузке	135
<i>Д.А. Снегирев, Р.Т. Валиев, С.А. Ерошенко, А.И. Хальясмаа</i> Особенности прогнозирования выработки электроэнергии солнечными электростанциями	139
<i>Г.О. Арсентьев, Ю.Н. Булатов, А.В. Крюков</i> Применение энергорутеров в системах электроснабжения с распределенной генерацией	143
<i>Д.О. Герасимов, К.В. Суслов, Е.В. Уколова</i> Имитационное моделирование мультиэнергетических систем	147
<i>С.М. Милько, И.А. Рахматуллин</i> Рекуперационно-тепловая маховиковая воздушно-аккумулирующая электростанция	151
<i>В.С. Зубарев, А.В. Паздерин, Д.А. Фирсова, И.В. Шевелев</i> Расчет тарифов на передачу электрической энергии в сетях энергосистем на основе технико-экономической модели	155
<i>А.С. Ануфриев, Ю.А. Макаричев, Ю.Н. Иванников</i> Особенности проектирования синхронных генераторов малой мощности для ветроэнергетических установок	159
<i>Ю.П. Гусев, П.В. Субботин</i> Применение накопителей для снижения потерь электроэнергии в линиях электропередачи и в трансформаторном оборудовании распределительных электрических сетей	161
<i>А.С. Грицай, Д.А. Тюньков, Р.Н. Хамитов, Д.Д. Дугин, Г.Э. Синицин</i> Гибридный метод краткосрочного прогнозирования электропотребления в условиях оптового рынка электроэнергии	163
<i>В.И. Пантелеев, С.С. Труфакин</i> Локальные системы автоматического управления распределенной генерацией	167
<i>Д.С. Левин, С.В. Прокопченко</i> Отбор мощности от фазного провода воздушной линии электропередачи	171
<i>А.Г. Фишов, Н.А. Карджаубаев</i> Децентрализация регулирования напряжения в электрических сетях	173
<i>Д.С. Левин</i> Анализ процедуры изменения эксплуатационного состояния генерирующего оборудования в условиях правил оптового рынка	177

<i>И.И. Дорофеев</i> Исследование возможности применения ветроэлектростанций для электроснабжения потребителей на Ямале	179
<i>К. Ф. Шарафеддин, С.А. Цырук, Х.С. Сангов</i> Разработка системы автоматического регулирования напряжения асинхронного генератора ветроэнергетической установки	181
<i>В.С. Романов, В.Г. Гольдштейн</i> Услуги Жигулевской ГЭС, оказываемые на рынке электроэнергии и мощности в ЕЭС РФ по обеспечению системной надежности	185
<i>Р.В. Майдак</i> Устранение отклонения графика генерации электростанций от заявленного максимума	189

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

<i>А.И.Тухватуллин, А.Ю.Кузьмин</i> Ориентированная довузовская подготовка учащихся для ПАО «Русгидро»	192
<i>А.С. Королев, Л.Г. Мигунова</i> Программа профориентации и подготовки «Школа-вуз-предприятие»: итоги и перспективы	194
<i>М.В. Чечуй, Д.И. Нестерец, Г.В. Булавкин</i> Разработка и составление развернутой тепловой схемы первого контура энергоблока ВВЭР-1000	196
<i>М.С. Панкратов</i> Визуализация подстанционного оборудования для создания учебных трехмерных моделей энергообъектов	201
<i>А.О. Егоров, А.А. Ларионова</i> Учебная понижающая подстанция 110 кВ в масштабе 1/10	202
<i>Н.О. Разуваев, Н.С. Железов, В.А. Субаш, Г.В. Булавкин</i> Результаты исследования аварийных режимов работы энергоблока ВВЭР-1000 на ФАТ и ПМТ с исходными событиями во втором контуре	206
<i>Д.Н. Гура, В.М. Пасторов, А.Л. Корольков, Ф.В. Михайленко</i> Опыт подготовки кадрового резерва из числа студентов очной формы обучения в операционной зоне ОДУ Юга	210
<i>М.А. Вольман</i> Психолого-педагогическое сопровождение использования полномасштабного тренажера энергоблока АЭС в вузовской подготовке	212
<i>Н.С. Железов, Н.О. Разуваев, Г.В. Булавкин</i> Результаты исследования аварийных режимов работы энергоблока ВВЭР-1000 на ФАТ и ПМТ с исходными событиями в первом контуре	214
<i>А.В. Сидоров, И.А. Москвин, Д.Н. Кормилицын, А.А. Братолобов</i> Обновление программного обеспечения по курсу «Переходные процессы в ЭЭС»	218
<i>О.В. Белоусова, И.М. Груздев, О.Ю. Малоземова</i> Инженерные соревнования по оперативно-диспетчерскому управлению среди специалистов-стажеров в филиалах АО «СО ЕЭС»	220
<i>Н.П. Алексеев, А.В. Деревянко, Д.А. Денищук, К.С. Фоменко</i> Программный комплекс лабораторных работ «ЭкоЛаб» по дисциплине «природоохранные технологии на ТЭС»	224

## 8. ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

<i>К.В. Духанина, В.М. Зырянов, В.С. Стрижов, Е.И. Эрекайкин</i> Влияние осветительной нагрузки на качество электрической энергии	228
<i>А.В. Радченко</i> Исследование динамики подвесного железоотделителя как объекта управления с массивным магнитопроводом	232
<i>П.М. Ревенко, М.В. Жуков, А.И. Гринь</i> Выявление погрешности метода средних нагрузок при определении потерь электроэнергии в распределительных электрических сетях	236
<i>Д.Г. Рандин, С.С. Володин, И.И. Ашимов</i> Исследование эффективности системы активной виброзащиты энергетического оборудования на основе линейных двигателей	240
<i>Е.О. Шмакова, В. П. Шойко</i> Применение алгоритма роя частиц для оптимизации компенсации реактивной мощности	242
<i>А.О. Егоров, А.А. Губарев</i> Влияние несинусоидальности напряжения на учет электрической энергии индуктивным и электронным счетчиками	246
<i>А.И. Федотов, А.Н. Кривов, А.Р. Ахметшин</i> Методика расчета электрических нагрузок жилых и общественных зданий по фактическим данным	248

<i>Н.Д. Мухлынин, А.В. Паздерин</i> Интервальная оптимизация различных субъектов распределительных сетей	250
<i>С.В.Казаков, Т.Ю.Дунаева</i> Изучение питания дуг в ДСП от независимых источников	254
<i>А.Е. Ольховский, И.В. Колесник, Э.Н. Фоминич</i> Установки гарантированного питания статического типа в специальном исполнении	258
<i>Ю.Н. Половинкина, Ю.Л. Шаненкова</i> Исследование способа нанесения медного покрытия на подложки с помощью высокоскоростной плазменной струи	262
<i>С.А. Ложкин, Д.И.Близнюк, П.Ю. Банных, В.О. Самойленко, А.В. Паздерин</i> Устройство мониторинга нагрузки и интеллектуального контроля «УМНИК»	266
<i>Л.А. Сагитова, А.Г. Салов</i> Анализ производства тепловой и электрической энергии энергетическими предприятиями Самарской области	270
<i>М.С. Балабанов, Р.Н. Хамитов</i> Перспективы развития ферросплавных печей	274
<i>И.С.Николаев, Т.Ю.Дунаева</i> СВЧ ЭТУ периодического действия для сушки растительного сырья и плодоовощной продукции	278
<i>А.С. Ведерников, Е.А. Керженцева</i> Поиск путей снижения энергоемкости ВВП РФ	280
<i>С.А.Бутков, Т.Ю.Дунаева, А.О. Мантуров</i> Использование метода эквивалентных схем для изучения кинетики СВЧ сушки	282
<i>А.О. Егоров, А.А. Губарев, Е.А. Люханов, М.Д. Черепанова</i> Анализ стоимости режима ожидания бытовых электроприемников	286
<i>А.А. Дмитриев, В.И. Горбунков</i> Электротехнический комплекс фотомодификации сред в жидком и твердом состояниях	288
<i>Д.Ю.Середкин, А.Д.Купчинов</i> Влияние частотного пуска асинхронного двигателя на падение напряжения и потери электроэнергии в системах собственных нужд электрических станций	292
<i>А.А. Савельев, А.И. Орлов, С.В. Волков</i> Устройство выравнивания нагрузки для трехфазных распределительных электрических сетей 0,4 кВ	296
<i>А.А. Губарев, А.О. Егоров, Е.А. Люханов, С.Н. Шелюг</i> Исследование электрических режимов работы ускорителя элементарных частиц	300
<i>А.Ю. Росляков</i> Рекуперация тепла в системах приточно-вытяжной вентиляции посредством обратимого термодинамического цикла	304
<i>Д.А. Денищук</i> Использование конденсационных теплообменников в системах глубокой утилизации теплоты дымовых газов при сжигании серосодержащего топлива	310
<i>А.А. Костин, П.Е. Мезенцев, В.П. Обоскалов</i> Анализ функциональных возможностей программно-вычислительного комплекса «КАПРЭС» в контексте решения задач развития ЭЭС	314
<i>А.В. Крюков, А.П. Куцкий, А.В. Черепанов</i> Улучшение качества электроэнергии в сетях 110-220 кВ, питающих тяговые подстанции	318
<i>Д.Н. Гура, В.М. Новиков, В.Я. Яловой, А.Л. Корольков</i> Транспортировка электрической энергии на основе СВЧ-луча и ректенн	322
<i>С.А.Авдонькин, А.А.Колесников</i> Реализация системы диспетчеризации и мониторинга топливно — энергетических ресурсов на базе программного комплекса «Энергопортал»	324
<i>Д.Е. Дулепов, Т.Е. Кондраненкова</i> Снижение потерь и повышение качества электрической энергии при несимметричных режимах в сельских распределительных электрических сетях	328
<i>В.С. Романов, В.Г. Гольдштейн</i> Повышение энергоэффективности и надежности погружных электродвигателей нефтедобычи	332
<i>В.М. Дашков, М.Р. Лукьянов</i> Анализ возможности практической реализации мероприятий по экономии электроэнергии	336