

ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»

**Аннотированный бюллетень
новых поступлений
в техническую библиотеку**

2014 г. № 7 - 8

Москва, 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА	3
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	7
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	8
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ	10
ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ	11
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЗОЛЯЦИЯ	14
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ	22
ПЕРЕДАЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. СИЛОВАЯ	
ЭЛЕКТРОНИКА	23
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	23
КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.	
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ	25
ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ	27

ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА

1. Публичные декларации целей и задач Минэнерго России на 2014 г.

[В центре внимания статьи цели и задачи Минэнерго России на 2014 год: Корректировка Энергетической стратегии России на период до 2030 г. с пролонгацией до 2035 г.; Повышение эффективности электросетевого комплекса; Переход к новой модели регулирования рынка теплоснабжения; Стабильное обеспечение внутреннего рынка качественными нефтепродуктами; Развитие энергетики Дальневосточного федерального округа и энергоснабжения Байкало-Амурской магистрали и Транссибирской магистрали]

Вести в электроэнергетике 2014, № 3, 6

2. Молодюк В.В., Исамухамедов Я.Ш., Баринов В.А. Экспертное заключение на «Схему и программу развития Единой энергетической системы России на 2013-2019гг.», утвержденные Минэнерго России в апреле 2013г.

[С докладом по теме «Экспертное заключение» выступил д.т.н. Б.И.Нигматуллин – 1-й зам. Генерального директора Института проблем естественных монополий, Председатель Экспертного совета Сообщества потребителей электроэнергии.

На основе проведенного анализа Б.И.Нигматуллин предлагает пересмотреть принятые в «Схеме и программе развития ЕЭС России на 2013 – 2019гг.» показатели по динамике спроса на электроэнергию, установленную мощность электростанций и электрических сетей, а также капитальных вложений в сторону их снижения, что принято быть не может. Эти предложения необходимо проанализировать в целях возможного их учета при разработке следующего варианта «Схемы и программы развития ЕЭС России на период 2014 – 2020гг.»].

Энергетик 2014 №6, 39

3. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года.

[«Энергетическая стратегия России на период до 2035 года» - это документ, формирующий и конкретизирующий: цели и задачи долгосрочного развития энергетического сектора страны на предстоящий период; приоритеты и ориентиры, а также механизмы государственной энергетической политики на отдельных этапах ее реализации, обеспечивающие достижение намеченных целей].

Рынок электротехники, 2014, №2 (34), 44.

4. Нечаев И.А., Паламарчук С.И. Среднесрочное планирование выработки электроэнергии в условиях оптового рынка.

[Статья представляет математическую формулировку задачи планирования выработки электроэнергии в среднесрочной перспективе с учетом ценовой эластичности потребления, олигопольного состояния оптового рынка и стремления генерирующих компаний получить максимум своей прибыли. Задача рассматривается в двухуровневой постановке для периода планирования, разделенного на конечное число временных интервалов. В статье приводится алгоритм решения таких задач. Рассмотренный численный пример демонстрирует применимость предложенных моделей и важность учета рыночных условий при среднесрочном планировании выработки электроэнергии].

Известия РАН Энергетика, 2014 №3, 8

5. Нигматулин Б. Прогнозы максимальной электрической нагрузки и требуемого увеличения мощности, развитие действующих и строительство новых генерирующих мощностей в ЕЭС России на период 2013-2019гг. (Часть 1)

[Представлено заключение экспертов Института проблем электроэнергетики (ИПЭ), сделанное по Схеме и программе развития ЕЭС России на 2013-2019гг. (утверждены Минэнерго России в апреле 2013г.) В первой статье сформулированы замечания к указанным документам («Энергорынок №2, 2014г.»), во второй доказано, что принятый министерством среднегодовой темп роста электропотребления в 1,82% завышен как минимум вдвое («Энергорынок», №2 и 3, 2014г.).

Проанализированы замечания, относящиеся к разделу 3 «Прогнозы максимальных электрических нагрузок», разделу 4 «Требуемое увеличение мощности для удовлетворения спроса на электрическую энергию» и разделу 5 «О прогнозе развития действующих генерирующих мощностей», приведены корректировки к ним на базе обоснованного прогноза среднегодового роста электропотребления в ЕЭС России не более 1% в год на период 2013-2019гг. и до 2024г.].

Энергорынок 2014, №4, 28

6. Троицкий А.А. Ключевые перспективы электроэнергетики России.

[В статье рассматриваются основные направления развития электроэнергетики страны исходя из проекта концепции Энергетической стратегии России на период до 2050 года с учетом авторского видения отраслевой перспективы].

Энергетическая политика 2014, № 1, 22

7. Нигматулин Б. Прогнозы максимальной электрической нагрузки и требуемого увеличения мощности, развитие действующих и строительство новых генерирующих мощностей в ЕЭС России на период 2013-2019гг. (Часть 2)

[Автором статьи проанализированы прогнозы Минэнерго России от 2011, 2012, и 2013г., а также составлены: а) прогноз балансов мощности на 2013-2019гг.

б) прогноз спроса на топливо объектов электроэнергетики ЕЭС России (без учета децентрализованных источников) на период 2013-2019гг.

в) прогноз развития магистральных и распределительных сетей с учетом требований по обеспечению регулирования (компенсации) реактивной электрической мощности в 2013-2019гг.]/

Энергорынок 2014, №5, 28

8. Берников Р. Важно соблюдать обязательства по выборке заявленной мощности.

[В рамках VII конференции «Российская энергетика» состоялась сессия, посвященная вопросам госрегулирования в энергетике. В работе сессии приняли участие заместитель министра энергетики РФ Вячеслав Кравченко, заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы Анатолий Голомолзин, первый заместитель генерального директора по технической политике ОАО «Россети» Роман Бердников, представители делового и экспертного сообщества. Модератором сессии выступил секретарь Общественного совета при Минэнерго России Михаил Курбатов].

Рынок электротехники, 2014, №2 (34), 48.

9. Молодюк А.Ф. Проблемы развития электроэнергетики.

[Рассматриваются проблемы развития электроэнергетики, которые обсуждались на совместных заседаниях Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» и Научного совета РАН по проблемам надежности и безопасности больших систем энергетики. Описаны недостатки внедренной модели рынка электроэнергии. Перечислены причины снижения надежности энергосбережения потребителей. Обсуждаются проблемы ввода нового генерирующего оборудования и продления срока службы действующего оборудования].

Электро, 2014, № 3, 2.

10. Никонова А.А. Можно ли нам копировать западные образцы энергоэффективности?

[В статье исследованы некоторые аспекты имитационного подхода к стратегическому управлению энергетической эффективностью – возможности и ограничения копирования позитивной практики стран-лидеров в сфере эффективной энергетики, прогрессивных зарубежных образцов : институтов, механизмов, моделей поведения потребителей].

Энергетическая политика 2014, № 1, 28

11. Гальперова Е.В., Мазурова О.В. Долгосрочные тенденции электропотребления в экономике и ее основных секторах в России и мире.

[В статье исследуются глобальные долгосрочные тенденции потребления электроэнергии в промышленности, на транспорте, в бытовом секторе и сфере услуг. Оцениваются наиболее важные долгосрочные зависимости для стран с высоким уровнем развития экономики, такие как динамика потребления электроэнергии на единицу валового внутреннего продукта и на одного жителя, соотношение темпов электропотребления и экономического роста и др., изменяющиеся под влиянием различных факторов, и анализируются особенности их проявления в России. При этом используются новые статистические данные и последние долгосрочные прогнозы потребления электроэнергии, выполненные международными энергетическими организациями].

Энергетическая политика 2014, № 1, 39

12. Кутовой Г.П. Региональные розничные рынки электроэнергии должны стать действительно конкурентными.

[В статье предложено пересмотреть структуру сложившихся хозяйственно-договорных отношений в электроэнергетике, как не обеспечивающих включение механизмов снижения (сдерживание роста) цен – тарифов на электроэнергию. Для этого предлагается принять поправку к ФЗ «Об электроэнергетике» (исключить п.5 ст.36) и вернуть все ТЭЦ и другие когенеративные электростанции на РРЭ с правом заключения прямых договоров с потребителями].

Академия Энергетики, № 3, 2014, 28

13. Энергетическая стратегия развития России на период до 2035 г. (основные положения).

[Энергетическая стратегия должна обновляться не реже 1 раза в 5 лет. В этой связи Правительством РФ было принято решение о корректировке Энергетической стратегии России на период до 2030 г. с ее пролонгацией до 2035 г. Настоящая Энергетическая стратегия во многом является преемственной по отношению к ЭС-2030. Вместе с тем, имеются и достаточно существенные отличия. Отмечено, что целью стратегии является создание инновационного и эффективного энергетического сектора страны для устойчивого роста экономики, повышения качества жизни населения и содействия укреплению ее внешнеэкономических позиций. Цель конкретизируется в ключевых задачах Энергетической стратегии. Центральной идеей Экономической стратегии -2035 является переход от ресурсно-сырьевого к ресурсно-инновационному развитию ТЭК, опирающемуся на полное использование отечественного ресурсного и инновационного потенциалов за счет формирования длинных технологических цепочек с их насыщением инновационными технологиями].

Вести в электроэнергетике 2014, № 2, 3

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

14. Шакарян Ю.Г., Фокин В.К., Лихачев А.П. Установившиеся режимы электроэнергетических систем с фазопоротными устройствами. Ч.1.

[В статье рассмотрены ограничения применения отдельных типов ФПУ и мероприятия по их ослаблению. Выполнен анализ распределения потоков активной и реактивной мощностей внутри данных типов устройств с рассмотрением значений амплитуды и фазы тока на входе и выходе ФПУ. Получены соотношения, определяющие установленную мощность различных типов ФПУ, и при относительно равном влиянии на энергосистему проведено сопоставление как требуемых установленных мощностей, так и их стоимости. Исследовано перераспределение потоков мощности между параллельно работающими линиями электропередачи при наличии фазопоротных устройств на одной из них для случаев наличия и отсутствия ограничения токовой нагрузки ЛЭП по нагреву проводов].

Электричество, 2014, № 7, 16

15. Сивокобыленко В.Ф. Математическая модель многомашинной электрической системы в фазных координатах

[Разработана математическая модель многомашинной электрической системы на основе дифференциальных уравнений в фазных координатах для всех элементов системы, позволяющая учитывать пофазную несимметрию параметров и выполнять расчеты динамической устойчивости, а также режимов пуска и самозапуска двигательной нагрузки после отключений различного вида коротких замыканий. Дифференциальные уравнения всех элементов электрической системы представлены в модели в естественных координатах. Получены аналитические выражения для обратных матриц индуктивностей и для представления асинхронных и синхронных машин во внешней схеме в виде трехфазных эквивалентных индуктивностей и противо-ЭДС, что упрощает формирование модели и сокращает время расчетов. Модель позволяет учитывать асимметрию параметров по фазам при расчетах различного вида коротких замыканий и аварийных режимов].

Электричество, 2014, № 7, 34

16. Карташов И.И., Строев В.А., Шаров Ю.В. Научные исследования кафедры электроэнергетических систем.

[Приведены аннотированные публикации кафедры Электроэнергетических систем за 1994 – 2013 г. Статьи сгруппированы по тематике научных исследований, проводимых кафедрой].

Вестник МЭИ, 2014, № 1, 30.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

17. Yang F., Ming-Tian Fan. Соответствие сетей распределенной генерации.

[Представлены результаты проработки проблем развития «умных» сетей среднего и низкого классов напряжения в Китае для обеспечения запланированного роста выработки электроэнергии от источников распределенной генерации (солнце, ветер и др.), величину выработки энергии на которых планируется довести до 30% к 2030 г.]

Transmission & Distribussion, 2014, № 5, 58-64.

18. Рыбина Е.Г., Иванов П.Г. Организационно-экономические методы внедрения первичной измерительной инфраструктуры интеллектуальной сети.

[В сложившихся условиях низкой энергоэффективности возникает необходимость создания системы управления жилищно-коммунального комплекса с новой идеологией, где осуществляется взаимодействие производителей и потребителей. В развитых странах обеспечение управления производством, распределением и потреблением энергии осуществляется через технологии интеллектуальных сетей – Smart Grid. В статье рассматривается вопрос создания первичной измерительной инфраструктуры в ЖК комплексе, как начального этапа реализации интеллектуальных сетей в осуществлении управления энергоэффективностью. На опыте развитых стран анализируются организационно-экономические методы реализации первичной измерительной инфраструктуры, рассматриваются возможности ее применения в России].

Энергетическая политика 2014, № 1, 57

19. Герасименко А.А., Нешатаев В.Б. Выбор компенсирующих устройств в распределительных сетях электроэнергетических систем.

[Рассмотрен практический вариант решения задачи оптимального выбора компенсирующих устройств, заключающийся в определении мест размещения, устанавливаемых мощностей и оптимальной загрузки источников реактивной мощности как в проектируемых, так и эксплуатируемых распределительных сетях и системах с учетом всей совокупности электрических режимов. Приведены основные теоретические положения статистического моделирования электрических нагрузок, расчета потерь электроэнергии и других интегральных характеристик режимов на его основе. Показано формирование выражения целевой функции расчетных затрат и ее составляющих, позволяющего вести оптимизационный поиск в пространстве параметров множества режимов с помощью разработанной на основе обобщенного метода приведенного градиента математической модели стохастической оптимизации].

Электричество 2014, № 4, 4

20. Салимова А.С., Тульский В.Н., Шамонов Р.Г. Метод анализа высших гармоник напряжения в магистральной электрической сети

[В статье описан метод анализа высших гармоник в сложнозамкнутых электрических сетях 110 кВ и выше для выявления доминирующих источников искажения. Для каждого узла, в котором проведены измерения показателей качества электроэнергии (КЭ), предлагается рассчитывать так называемые эквивалентные токи высших гармоник, характеризующие некие абстрактные источники гармоник, присоединенные непосредственно к данным узлам и которые могли бы создавать в нем напряжение, равное фактическому измеренному на соответствующей частоте при отсутствии в сети прочих источников высших гармоник. Путем сопоставления эквивалентных токов для различных узлов сети предлагается выявить расположение доминирующих источников высших гармоник. Показано, что наряду с индикацией близости расположения мощных нелинейных нагрузок, вносящих наибольшие искажения, высокие (относительно соседних узлов) значения эквивалентных токов также указывают на узлы сети, вблизи которых мероприятия по компенсации токов гармоник будут наиболее эффективными. Представлены результаты апробации метода на математической модели и на результатах измерений показателей КЭ в сетях 110–220–500 кВ реальной энергосистемы. Предлагаемый метод позволяет выявить расположение доминирующих источников высших гармоник, достаточно прост в применении и его несложно включить в функционал автоматизированных систем мониторинга показателей КЭ].

Электричество, 2014, № 7, 26

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ

21. Shlemenzone Y., Iliev K. Модернизация подстанций для передачи электроэнергии от источников возобновляемой энергии.

[Описаны проект развития генерирования электроэнергии от источников возобновляемой энергии в Калифорнии (США) и сооруженные (модернизированные) ПС 220 и 500 кВ, обеспечивающие надежную работу системы.]

Transmission & Distribution, 2014, № 5, 46-50.

22. Шаварин Н.И., Волков И.В., Семенов Д.А. Микропроцессорная система АВР с явным резервированием трансформаторов собственных нужд на подстанциях и электростанциях.

[Приведены преимущества микропроцессорной (МП) системы автоматического ввода резерва (АВР), рассмотрена концепция ее построения, показан пример на базе устройств АВР фирмы Schneider Electric].

Энергетик 2014, №6, 18

23. Кавченков В.П., Ковженкин В.С., Бельцова Е.Ж. Тренажер инженерно-технического персонала, основанный на физической модели подстанции 110/35/10 кВ.

[В статье дано описание тренажера инженерно-технического персонала, работающего на основе физической модели подстанции 110/35/10 кВ с использованием терминалов цифровых защит].

Вестник МЭИ, 2014, № 1, 40.

ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

24. Дмитриев М.В. Самонесущий оптический кабель. (Выбор точки крепления к опоре ВЛ).

[В настоящее время волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) зачастую размещают на опорах воздушных линий (ВЛ) электропередачи среднего и высокого напряжения. В связи с этим ОАО «ФСК ЕЭС» инициировало работы по созданию стандарта «Правила проектирования, строительства и эксплуатации ВОЛС на ВЛ электропередачи напряжением 35 кВ и выше». Проект стандарта предусматривает размещение самонесущих оптических кабелей в точках минимального наведенного фазными проводами ВЛ потенциала, но в документе нет ни обоснования этого требования, ни методик расчета. Автор статьи в своем материале подробно рассматривает эти вопросы].

Новости электротехники 2014, № 2, 62

25. Черкасова Н.И. Оценка плотности тока в проводах сельских линий 10-0,4 кВ в современных условиях.

[Дана оценка обобщенного показателя экономичности сетей – экономической плотности тока в проводах сельских линий 10-0,4 кВ в новых экономических условиях и определена тенденция его дальнейшего изменения].

Электрические станции 2014, № 5, 50

26. Абдулвелеев И.Р., Корнилов Г.П. Расчет воздушных линий электропередачи на основе комплексного моделирования.

[Рассмотрены основные причины повышенной аварийности воздушных линий. Предложен комплексный учет климатических условий с применением геометрического и математического моделирования в системах автоматизированного проектирования SolidWorks и Ansys Workbench. Описаны процессы создания геометрической и математической моделей расчетного участка воздушной линии на стальных решетчатых опорах в указанных средах. На основе результатов проведенных исследований сделаны заключения о механической прочности рассчитываемой модели].

Промышленная энергетика 2014, № 6, 12

27. Дикой В.П., Левандовский А.А. и др. Мониторинг состояния воздушных линий электропередачи с использованием беспилотного летательного аппарата.

[В статье анализируются перспективы использования робототехники в электроэнергетике. Отражено современное состояние вопросов эксплуатации воздушных линий электропередачи. Рассматривается прогрессивный аэромобильный способ мониторинга и диагностирования состояния воздушных линий электропередачи с использованием беспилотного летательного аппарата. Особое внимание уделяется перспективным оптическим методам контроля с помощью электронно-оптических дефектоскопов ультрафиолетового диапазона , тепловизоров и камер высокого разрешения. Обобщается практический опыт использования беспилотных летательных аппаратов].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май),16

28. Репин А.И., Савотин О.А., Павлов А.И. Промежуточные опоры из композитных материалов для ВЛ 110-220 кВ.

[Статья посвящена использованию композитных опор модульной конструкции с изолирующими траверсами для проведения аварийно-восстановительных работ, строительства и модернизации ВЛ 110-220 кВ в труднодоступной местности. Представлена история разработки опор, дано понятие композитных опор, представлены схема закрепления опоры в грунте и схема оптимальных параметров модулей, а также рассматриваются вопросы изготовления и испытания опор и опытной эксплуатации].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 52

29. Berdrow J., Payne S. Передача энергии от источников возобновляемой энергии в Неваде.

[В статье описана и проиллюстрирована конструкция ВЛ 500 кВ, связывающая источники генерации возобновляемой энергии (солнце и ветер). Интересна конструкция установленных опор и метода защиты ее целендрических частей от вибрации.]

Transmission & Distribution, 2014, № 5, 22-28.

30. Доклад. Оценка результатов мониторинга состояния линий электропередачи и ее экономической эффективности.

[Оснащение ВЛ 138 кВ и 345 кВ средствами контроля за электрическими параметрами, габаритами и состоянием конструктивными элементами ВЛ, позволило увеличить передаваемую мощность в одном из сетевых участков в Техасе.]

Modern Power Systems, 2014, № 5, 52-55.

31. Czaszejko T. Высоковольтные испытания кабелей.

[Обсуждается классификация электрических испытаний высоковольтной изоляции с точки зрения ее старения, приводятся категории основных испытаний. Проиллюстрированы результаты испытаний.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 1, 7-12.

32. Кузнецов Р.Г. Актуальные вопросы эффективности экранирования высокочастотных кабелей

[Приводится обзор рекомендованных отечественными стандартами требований к экранирующим свойствам, обеспечивающим электромагнитную совместимость современных кабелей связи, которые предназначены для передачи цифровой информации в диапазонах частот до 3,0 ГГц и выше. Рассмотрены рекомендованные стандартами методы измерений параметров экранирования кабелей].

Кабели и провода, 2014, № 3, 8

33. Коршунов В.Н. Скорость передачи информации по оптическим магистральным кабелям

[Оценены методы обеспечения высоких скоростей передачи информации по оптическим кабелям. Охарактеризованы высокоэффективные форматы модуляции для систем 100G и выше. С использованием предела Найквиста выполнен расчет канальной скорости оптической кабельной системы передачи. Определены максимальные скорости передачи информации по оптическому волокну с применением нелинейного предела Шеннона].

Кабели и провода, 2014, № 3, 15

34. Фетисов С.С. Сверхпроводящие кабели для электроэнергетики – состояние работ в мире и в России

[Исследования, направленные на создание сверхпроводящих силовых кабелей на основе высокотемпературной (ВТСП) были начаты совместно за рубежом и в России. В настоящее время во всем мире ведутся работы по разработке, созданию и внедрению ВТСП кабельных линий в реальные энергосети. ВТСП – кабели являются наиболее продвинутым применением сверхпроводимости в энергетике, важность их признана во всем мире. Показан высокий уровень работ проведенных в России].

Кабели и провода, 2014, № 3, 22

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЗОЛЯЦИЯ. ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

35. Назаров В.В. Резистивное заземление нейтрали в сетях 6-35 кВ. (Ретроспектива и будущее).

[Автор статьи в своем материале попытался четко и доступно объяснить ряд важных моментов, которые следует учитывать при выборе способа заземления нейтрали, обосновал целесообразность перехода к высокоомному заземлению нейтрали].

Новости электротехники 2014, № 2, 24

36. Даниелян Н.Г. Литые токопроводы до 35 кВ. (Опыт применения в России).

[За последние годы литые токопроводы на напряжение до 35 кВ получили в России достаточно широкое распространение. Начиная с 2007 г. это оборудование было поставлено и введено в эксплуатацию на многих российских энергетических объектах. Цель статьи – обобщить опыт применения литых токопроводов и рассмотреть их преимущества и недостатки].

Новости электротехники 2014, № 2, 30

37. Pavel Trnka и др. Диагностика состояния изоляции высоковольтных машин в эксплуатации.

[Описан метод обработки данных измерений и расчета оставшегося срока жизни изоляции. Приведены данные экспериментального старения изоляции для последующего использования в расчетах.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 1, 32-37.

38. Антонюк О.В., Гуревич Э.И., Карташова Т.Н. Современная проблематика и перспективы развития газового охлаждения турбогенераторов.

[Выполнен анализ технических решений, принятых в новейших отечественных конструкциях мощных турбогенераторов с газовым охлаждением для повышения их единичной мощности. Основное внимание уделено вопросу интенсификации воздушного и водородного охлаждения статора, поскольку термические ограничения, касающиеся обмотки статора с косвенным охлаждением, являются решающими для данного класса электрических машин].

Электрические станции 2014, № 5, 41

39. К защите диссертации. Львов М.Ю., Львова М.М. К вопросу о длительной эксплуатации силовых трансформаторов и автотрансформаторов напряжением 110 кВ и выше.

[Рассмотрены методологические аспекты длительной эксплуатации силовых трансформаторов и автотрансформаторов (АТ) напряжением 110 кВ и выше, а также вопросы оценки их предельного состояния. Приведены соответствующие показатели и критерии, обобщенные данные о повреждаемости и опыте их эксплуатации].

Энергетик 2014, № 5, 27

40. Ковалев В.Д. и др. Методы испытаний элегазовых коммутационных аппаратов при низких температурах.

[Данная статья посвящена проблемам климатических испытаний подогреваемых элегазовых аппаратов. В первую очередь речь идет о баковых выключателях, в которых должна сохраняться заданная плотность газа при любых погодных условиях. Такие испытания практически не регулируются ни стандартами России, ни международными стандартами. В статье рассмотрены вопросы выбора значений давления при испытаниях, выбора значений напряжения при испытаниях, а также испытания при легком морозе. Уделено внимание проверке точности датчика плотности].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 38

41. Воротницкий В.Э., Демин А.Н. и др. Диагностика механического состояния опорно-стержневой фарфоровой изоляции высоковольтных разъединителей в условиях эксплуатации.

[В статье рассматриваются различные методы контроля механического состояния опорно-стержневой изоляции (ОСИ) : визуальный контроль; ультразвуковая импульсная дефекто- и структурометрия ОСИ; метод фуксиновой пробы; метод регистрации сигналов акустической эмиссии (АЭ); звуковые и низкочастотные ультразвуковые методы. На сегодняшний день в эксплуатации наибольшее распространение получили три метода контроля механического состояния фарфоровых ОСИ высоковольтных разъединителей : метод регистрации АЭ-сигналов при силовом нагружении изоляторов; метод УЗНК; вибрационный метод. Результаты анализа методов и практики их применения энергопредприятиями (описан опыт филиала ОАО «МРСК Урала» - «Челябэнерго») свидетельствуют о необходимости использования сочетания методов при контроле механического состояния фарфоровых ОСИ. Применительно к условиям отдельных электросетевых компаний предпринимаются попытки создания комплексной методики контроля механического состояния ОСИ на основе использования сочетания трех вышеуказанных методов].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 4

42. Ананянц С.С., Двинянинов В.И., Лытиков О.Л. Испытание на нагревание гидрогенераторов Жигулевской и Волжской ГЭС.

[В центре внимания статьи результаты контрольных периодических испытаний генераторов на нагревание, которые выполнялись в соответствии с «Методическими указаниями по проведению испытаний генераторов на нагревание» (РД 34.45.309-92) на Жигулевской и Волжской ГЭС, являющихся первыми мощными многоагрегатными станциями в нашей стране, в течение длительного времени базовыми, на которых отрабатывались все новые технические разработки: режимного характера, системы возбуждения, новые типы релейной защиты и автоматики. Для всех испытанных генераторов были составлены карты допустимых нагрузок при отклонениях от номинальных значений напряжения на выводах и температуры охлаждающих сред. Наличие у генераторов ГЭС запасов по основным тепловым характеристикам позволило поставить вопрос о возможности их перемаркирования на большую мощность].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 60

43. Кузьмичева К.И. Резонансные повышения напряжения в неполнофазных режимах ВЛ с трансформаторами.

[В сетях 110 кВ широкое распространение получили схемы подключения к ВЛ силовых трансформаторов без выключателей. При неправильной работе линейных выключателей либо обрыве проводов ВЛ могут возникнуть неполнофазные режимы работы ВЛ. В ряде случаев эти режимы сопровождаются феррорезонансными перенапряжениями, повышающими уровень изоляции электрооборудования, что приводит к повреждению последнего. Поэтому для разработки методов повышения надежности работы электрических сетей необходимо изучить процесс повышения напряжений при неполнофазных режимах и разработать мероприятия по их ограничению. Для определения возможных величин резонансных повышений напряжения и параметров схем, в которых они возможны, были проведены расчеты, которые проводились в трехфазной постановке задачи, при включении ВЛ одной или двумя фазами, изменении длины ВЛ числа и мощности трансформаторов. Рассмотрены результаты расчетов повышения напряжения в установившемся режиме; повышения напряжения в переходном процессе; повышение напряжения в несимметричном режиме ВЛ с несколькими подключенными трансформаторами; повышение напряжения при обрыве провода ВЛ; а также мероприятия по предотвращению неполнофазных режимов и связанных с ними резонансных повышений напряжения].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 26

44. Самородов Ю.Н. Причины и последствия аварий и отказов турбогенераторов. [Представлен анализ аварий и отказов турбогенераторов, а также статистические данные об авариях и отказах. Рассмотрены катастрофические аварии турбогенераторов на примере аварии, произошедшей в 2002 году на Каширской ГРЭС и аварии, произошедшей в 2006 году на Рефтинской ГРЭС. Рассмотрены также ошибки эксплуатационного и ремонтного персонала и примеры этих ошибок, приводивших к авариям и отказам статоров, а также примеры аварий, произошедшие из-за дефектов, допущенных заводами-изготовителями].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 70

45. Martin D. и др. Анализ нагрева двух трансформаторов, наполненных различными маслами. [Приведены результаты испытаний нагрева трансформаторов с минеральным и растительным маслами. Полученные результаты сравнены с расчетными.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 1, 39-44.

46. Marques A. P. и др. Анализ повреждений трансформаторов. [В статье приведены результаты обследования поврежденных трансформаторов 34,5 – 230 кВ (с минеральным маслом), собранных в Бразилии за 33 года, которые были выведены из эксплуатации по причине коротких замыканий и других дефектов. Рекомендован метод мониторинга частичных разрядов в течении эксплуатации.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 2, 17-21.

47. Pham D.A.K. и др. Новый метод определения механических повреждений при диагностике обмоток трансформаторов.

[Стандартный частотный анализ состояния силовых трансформаторов не всегда эффективен при определении механических повреждений. В статье приводятся рекомендации по анализу, дополнительно к частотному методу, электрических характеристик трансформаторов.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 2, 34-40.

48. Xiaoxing Wei и др. Антигололедные покрытия изоляторов в Китае. [Приведены результаты лабораторных и полевых испытаний изоляторов покрытых разными анти гололедными смазками., включая покрытие изоляторов полупроводниковым силиконом.]

IEEE Electrical Insulation, 2014, № 2, 42-48.

49. Плотникова Т.В., Сокур П.В., Тузов П.Ю., Шакарян Ю.Г. Статическая устойчивость параллельной работы асинхронизированных генераторов в электрической системе.

[Исследуется статическая устойчивость одиночной и параллельной работы АСГ на линию протяженной длины. Решается вопрос синтеза закона управления возбуждения АСГ, при котором множество устойчивых режимов G работы машины будет с достаточным запасом включать в себя множество допустимых режимов G].

Известия РАН Энергетика, 2014 №3, 29

50. Ларин В.С. Проблемы трансформаторостроения на совместном коллоквиуме комитетов А2 и С4 СИГРЭ в 2013г.

[Обзор докладов постер-сессии. ПТ1 «Взаимодействие между трансформатором и электрической системой». ПТ2 «Опыт эксплуатации фазоповоротных трансформаторов». ПТ3 «Планирование сетей в контексте парка состаренных трансформаторов». Мероприятия с участием комитета А2 СИГРЭ в 2014-2015гг].

Электричество 2014, №6, 57

51. Шаров Ю.В., Насыров Р.Р., Олексюк Б.В., Симуткин М.Г., Тульский В.Н., Шамонов Р.Г. Влияние режимов работы автотрансформаторов на качество электроэнергии.

[Представлен анализ влияния силового автотрансформатора на качество электроэнергии по n -й гармонической составляющей напряжения. На математической модели автотрансформатора показаны зависимости генерируемых токов высших гармоник от эквивалентного индуктивного сопротивления системы, наличия в приложенном напряжении высших гармоник, действующего значения приложенного напряжения основной частоты, а также от характера и мощности нагрузки. Показано, что влияние силовых автотрансформаторов на качество электроэнергии по n -й гармонической составляющей напряжения незначительно в отсутствие резонансных явлений в сети].

Электричество 2014, № 6, 10

52. Зилес Л.Д. Параметры и области существования феррорезонанса 50 Гц трансформаторов напряжения 110-500кВ.

[Феррорезонансные явления в колебательном контуре rLC с нелинейной индуктивностью рассматриваются как чередование линейных переходных процессов при насыщенном и ненасыщенном состоянии магнитопровода. Совместное рассмотрение этих двух процессов приводит к простым формулам для оценки значений напряжений и токов феррорезонансных колебаний промышленной частоты, а также условий их существования, в том числе при отключениях электромагнитных трансформаторов напряжения. Результаты расчетов конкретных процессов хорошо согласуются с соответствующими данными, полученными другими авторами методом компьютерного моделирования. Хорошее совпадение результатов свидетельствует о возможности применения предлагаемых формул не только для оценок параметров феррорезонансных явлений, но и для определения эффективности различных мероприятий для подавления или предупреждения феррорезонанса. Рекомендуется применение трансформаторов напряжения с индуктивностью порядка 1000 Гн при насыщенном или ненасыщенном состоянии сердечника].

Электричество 2014, №6, 25

53. Хальясмаа А.И., Дмитриев С.А., Кокин С.Е. Формирование системы оценки технического состояния оборудования подстанций на основе методов нечеткой логики.

[Рассмотрены вопросы оценки технического состояния основного оборудования на подстанциях с помощью методов нечеткой логики на основе данных технической диагностики. Представлена методика определения характеристических функций принадлежности к категории состояния оборудования, описано получение обобщенной оценки технического состояния оборудования].

Электро, 2014, № 3, 10.

54. Жуков А.А., Корнев М.Б., Цветаев С.К. Поиск дефектов в изоляции силовых трансформаторов при испытании повышенным напряжением.

[Приведен пример поиска дефекта изоляции (пробой отвода трансформатора тока на шину НН) при испытании повышением напряжения. Поиск проводится с помощью акустического ультразвукового прибора. Описаны программы, позволяющие однозначно распознать и классифицировать разрядные процессы].

Электро, 2014, № 3, 33.

55. Баранов М.И. Локальный нагрев токопроводов силового электроэнергетического оборудования при аварийных режимах и токовых перегрузках.

На основании положений классической и квантовой электродинамики показано, что при протекании в нештатных ситуациях по металлическим токопроводам силового электроэнергетического оборудования электрического постоянного, переменного или импульсного тока большой плотности (100 А/мм² и более) такие токопроводы в зонах их узких по ширине «горячих» продольных участков могут испытывать интенсивный локальный нагрев. Установлено, что возникающие при этом на «горячих» продольных участках токопроводов из-за периодической локализации на них дрейфующих электронов температуры джоулева нагрева до 3,5 раз превышают соответствующие температуры на соседних к ним их «холодных» участках и могут приводить к электротепловому разрушению указанных токопроводов. Эксперименты подтвердили основные расчетные результаты.

Электротехника, 2014, № 6, 13

56. Силаев М.А. Тульский В.Н., Карташев И.И. Влияние быстрых изменений несимметрии напряжений на вибрационные характеристики асинхронных двигателей.

[Рассмотрено влияние несимметрии напряжения в электрических сетях, питающих электрифицированную тяговую нагрузку, на режимы работы крупных асинхронных двигателей (АД). На основании метода симметричных составляющих и анализа годографов магнитных полей АД с короткозамкнутым ротором, рассмотрено влияние различных видов несимметрии напряжения (постоянной и перемежающейся) на его вибрационные характеристики. Показано, как возрастание магнитной индукции в воздушном зазоре АД при несимметрии напряжения обуславливает увеличение радиальных вибровозмущающих сил. Получены результаты, свидетельствующие о том, что перемежающаяся несимметрия напряжения может не только приводить к повышенным уровням вибраций АД, но и быть более опасной для его работы, нежели постоянная несимметрия. Сделан вывод о целесообразности введения новых показателей качества электрической энергии, позволяющих оценивать мгновенные значения амплитуды несимметрии и угла между симметричными составляющими напряжения прямой и обратной последовательности].

Электротехника, 2014, № 6, 43.

57. Филюшов Ю.П. Энергоэффективное управление асинхронной машиной.

[Рассмотрен оптимальный по быстродействию закон управления асинхронной короткозамкнутой машиной в условиях стабилизации коэффициента полезного действия.].

Электротехника, 2014, № 6, 57.

58. Маслов С.И., Мыцык Г.С., Хлаинг Мин У, Ян Наинг Мьинт Методика сопоставительной оценки вариантов вентильного генератора. [Одой из задач при разработке вентильных генераторов является обоснованный выбор числа фаз электрической машины – параметра, определяющего качество выпрямительного напряжения, а именно частоту и уровень его пульсаций. Предложен упрощенный подход к решению данной задачи на примере трех простых вариантов генераторов с топологией якорной обмотки «многоугольник» (иначе «замкнутая обмотка» или «кольцевая схема»). Показано, что эта задача относится к числу сложных, для решения которых наиболее целесообразно использовать имитационное компьютерное моделирование].

Вестник МЭИ, 2014, № 1, 50.

РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ

59. Кузьмичев В.А. и др. Анализ работы микропроцессорных устройств РЗА в ЕНЭС России.

[ОАО «Фирма ОРГРЭС» по заданию ОАО «ФСК ЕЭС» в течение длительного времени ведет ежегодный анализ работы устройств РЗА в ЕНЭС. Исходной информацией для него являются данные, получаемые от служб РЗА филиалов ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС. Методология проведения определена «Инструкцией по учету и оценке работы релейной защиты и автоматики электрической части энергосистем» (СО 153-34.35.516-89). В данной статье приведены основные результаты работы микропроцессорных устройств релейной защиты, автоматики и противоаварийной автоматики (МП РЗА) в ЕНЭС за 2013 год и их сравнение с предыдущим периодом : с 2008 по 2012 годы].

Релейная защита и автоматизация 2014, № 2, 14

60. Боталов Е.В., Чулков А.А. О проектной документации системы РЗА цифровой ПС.

[В статье приведено краткое описание рекомендаций к составу и содержанию проектной документации системы РЗА цифровой ПС].

Релейная защита и автоматизация 2014, № 2, 36

61. Ефремов В.А. Виды погрешностей ОМП и их влияние на точность замера. [Рассмотрены причины погрешностей в расчете ОМП и пути их уменьшения в конечном результате].

Релейная защита и автоматизация 2014, № 2, 54

62. Захаров О.Г. Результаты 15-летней эксплуатации цифровых устройств релейной защиты.

[В данной статье изложена информация о работе 514 цифровых устройств, производства НТЦ «Механотроника» эксплуатируемых на 29 подстанциях, обслуживаемых одной организацией. Все подстанции расположены на территории, которая действующими стандартами отнесена к районам с холодным климатом, характеризующимся продолжительной зимой (до 8-10 мес.) и средней температурой января от -18 до -24 град.С. Из общего числа изделий наибольшую часть составляют блоки БМРЗ-КЛ нескольких исполнений – БМРЗ-КЛ-46-01, БМРЗ-КЛ-45, БМРЗ-КЛ-10, БМРЗ-КЛ-12, предназначенные для защиты кабельных линий. Другую группу цифровых блоков составили блоки БМРЗ-ДА нескольких исполнений, предназначенные для защиты асинхронных электродвигателей, а также группа устройств БМРЗ-ВВ и БМАЧР].

Вести в электроэнергетике 2014, № 2, 33

63. Алимов Ю.Н. и др. Особенности контроля и измерения изоляции в сети оперативного постоянного тока напряжением 220 В. [В статье рассматриваются вопросы, связанные с контролем и измерением сопротивления изоляции в сети оперативного постоянного тока подстанций и электростанций, предлагается схема контроля и измерения, позволяющая решить возникающие при работе проблемы].

Релейная защита и автоматизация 2014, № 2, 74

64. Глезеров С.Н., Ундольский А.А. Опыт применения регистраторов аварийных событий для мониторинга технологических нарушений на объектах электросетевой компании.

[Описан пример построения системы мониторинга технологических нарушений на энергообъектах Саратовских РС МРСК Волги на базе регистраторов аварийных событий].

Релейная защита и автоматизация 2014, № 2, 65

ПЕРЕДАЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

65. Информация о поставке на испытание трансформатора, предназначенного для ВЛ ПТ 800 кВ в Китае. [Разработка Альстом совместно с китайским заводом Вухан.]

Transmission & Distribution, 2014, № 5, 14.

66. Tiku D. Линии электропередачи постоянного тока.

[Статья посвящена описанию истории развития технологии передачи электроэнергии на постоянном токе, включая вопросы совмещения ВЛ ПТ с системой на переменном токе. Отмечена перспектива сооружения ВЛ ПТ.]

IEEE Power&Energy, 2014, № 2, 76-96.

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

67. Минин В.А., Рожкова А.А. Оценка эффективности совместной работы дизельных электростанций с ветроэнергетическими установками.

[Рассмотрена возможность участия ветроэнергетических установок (ВЭУ) в электроснабжении небольших рассредоточенных потребителей Севера, расположенных в районах с повышенным потенциалом энергии ветра. Выполнена технико-экономическая оценка возможного участия ВЭУ в покрытии графика электрической нагрузки].

Электрические станции 2014, № 6, 29

68. Иванова И.Ю., Тугузова Т.Ф., Халгаева Н.А. Определение оптимальной мощности возобновляемого источника энергии для изолированного от энергосистемы потребителя.

[Постановка задачи обусловлена необходимостью учета при оценке эффективности возобновляемых источников энергии фактора несовпадения графиков потребления энергии изолированным от энергосистемы потребителем и ее выработки таким энергоисточником. Приводятся методика определения оптимальной мощности возобновляемого энергоисточника, основные расчетные формулы, критерий оптимальности].

Известия РАН Энергетика, 2014 №3, 22

69. Солнечная энергетика из политического проекта превращается в экономический. [Сектор солнечной энергетика показывает небывалый рост. Уже сегодня возобновляемые источники энергии могут составить серьезную конкуренцию ископаемому топливу, вопреки мнению скептиков. Несмотря на периодически возникающие проблемы, эксперты со всего мира отмечают: с каждым годом солнечная энергетика набирает обороты и стремительно развивается, сообщает greenevolution.ru. В тоже время многие предприятия, работающие с ископаемым топливом, сворачивают свою деятельность].

Рынок электротехники, 2014, №2 (34), 106.

70. Шуткин О.И. Оценка конкурентоспособности солнечной генерации в электроэнергетики России. [В статье сформулирован методический подход к оценке конкурентоспособности солнечных электростанций. Показано, что для оценки эффективности использования солнечной энергетика в условиях РФ может быть применен показатель удельных приведенных затрат на производство электроэнергии и система критериев (паритетов) : сетевой паритет, топливный паритет, паритет генерации. Дана оценка перспективности использования солнечных электростанций на территории России].

Энергетическая политика 2014, № 1, 67

71. Lang M. Программа EEG 2.0 развития источников возобновляемой энергии в Германии.

[Приводится описание содержания проекта закона по развитию генерации электроэнергии от источников возобновляемой энергии в Германии (ветер, солнце и биомасса), указаны ее объемы на перспективу до 2035 г.]

Modern Power Systems, 2014, № 5, 35-38.

72. Елистратов В.В. Работа ветроэлектростанций в энергосистеме и «мифы» об их негативном влиянии

В настоящее время ветроэнергетика является одним из наиболее активно развивающимся самостоятельных направлений энергетики. На конец 2013 г. установленная мощность сетевых ветроэлектростанций в мире превысила 318 ГВт. Промышленностью освоена широкая номенклатура ветроэнергетических установок мегаваттного класса, позволивших преодолеть многие «детские» болезни ветроэнергетики, в том числе энергетические, системные, экологические. Рассмотрены способы повышения надежности сетевого энергоснабжения при заметной доле участия ветроэлектростанций(ВЭС): укрупнение ветропарков по числу ВЭУ; объединение управления отдельных ветропарков в единый энергокомплекс; повышение точности прогнозирования прихода ветровой энергии; объединение крупных ВЭС в энергокомплекс с аккумулирующими системами; использование современного электротехнического оборудования ветроэнергетических установок.

Электричество, 2014, № 7, 41

КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

73 Васьковская Т.А. Возможность управления свободными ценами рынка электроэнергии путем изменения параметров электрической сети и энергопринимающего оборудования.

[В статье предлагается новый подход к анализу ценовых сигналов оптового рынка электроэнергии и мощности, который основан на анализе влияния входных данных задачи оптимизации электрического режима, а именно: параметров электрической сети и энергопринимающего оборудования, которые могут изменяться под влиянием управляющих устройств. Показана возможность управления свободными ценами на электроэнергию на оптовом рынке электроэнергии путем изменения параметров управляющих устройств и энергоуправляющего оборудования. Дополнительным эффектом от управления свободными ценами может стать повышение эффективности передачи электроэнергии и экономичное использование топливно-экономических ресурсов (энергосбережение)].

Известия РАН Энергетика 2014, №3, 3

74. Воротницкий Э.В. Снижение потерь электроэнергии – важнейший путь энергосбережения в электрических сетях.

[Потери электроэнергии в электрических сетях – важнейший показатель их энергетической эффективности, наглядный индикатор состояния системы учета электроэнергии, эффективности энергосбытовой деятельности, оперативного, эксплуатационного и ремонтного обслуживания электрических сетей, оптимальности их развития. В статье проанализирована величина показателя потерь электроэнергии в российских электрических сетях и сформулированы пути снижения данных потерь].

Энергосбережение 2014, № 3, 61

75. Вагин Г.Я. и др. Исследование высших гармоник тока, генерируемых энергосберегающими источниками света.

[Приведены результаты исследования высших гармоник тока, генерируемых энергосберегающими источниками света, которые в соответствии с Федеральным законом № 261-ФЗ от 23.11.09 г. должны заменить лампы накаливания. В качестве объекта исследования, проводимого с помощью анализатора качества электроэнергии типа Fluke 434, взяты газоразрядные и светодиодные источники света различных производителей. Установлено, что все они генерируют нечетные высшие гармоники тока (от 3-й до 49-й), причем наибольшие их уровни создают компактные люминесцентные лампы и светодиодные источники, у которых коэффициент искажения синусоиды тока достигает 130%. С учетом стандартов МЭК 61000-3-2 и ГОСТ Р 51317.7.2 проведена проверка допустимой эмиссии в сеть гармоник тока, генерируемых лампами. Полученные результаты свидетельствуют, что все источники света мощностью до 25 Вт (кроме китайских) отвечают требованиям этих стандартов в указанной части, а источники мощностью более 25 Вт должны снабжаться электронными пускорегулирующими аппаратами с корректорами коэффициента мощности].

Промышленная энергетика 2014, № 6, 51

76. Суднова В. И др. Диапазоны отклонений напряжения в точках передачи электроэнергии. (Необходимость дифференцирования).

[С 1 июля 2014 года ГОСТ 13109-97 прекращает свое действие в связи с введением в действие межнационального стандарта ГОСТ 32144-2013. В отличие от старого ГОСТа требования к допустимым отклонениям напряжения в новом стандарте отнесены не к зажимам конечных электроприемников, а к точкам передачи электрической энергии. С таким положением не согласны авторы статьи из Москвы, которые считают, что в новый ГОСТ до его вступления в силу требуется внести изменения].

Новости электротехники 2014, № 2, 36

ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

77. Дьяков А.Ф., Платонов В.В. Восстановление интеллектуального потенциала высшей школы – базовые условия формирования будущего России.

[Рассмотрены состояние и причины снижения качества высшего образования в России в отрасли «электроэнергетика». Показана ошибочность ориентации высшей школы на самообучение студентов].

Энергетик 2014, № 5, 3

78. Будовский В.П., Несифорова Т.В., Рожков А.С., Бохан К.А. Тренажерный комплекс по оперативным переключениям TWR 12.

[В статье описывается модернизированный программный комплекс, предназначенный для обучения и тренировки оперативного персонала энергетических предприятий по проведению оперативных переключений. Рассмотрены вопросы конвертации оперативных схем из формата оперативно-информационного комплекса в формат тренажера, использования структурного графа сценария для экспертной системы оценки тренировочного занятия, сетевого режима тренировок и взаимодействия с режимным тренажером].

Электрические станции 2014, № 6, 42

79. Перминов Э.М. Энергетика республики Крым – состояние и проблемы развития. Новая возобновляемая энергетика – выбор Крыма. [Рассматриваются состояние и перспективы развития энергетики Республики Крым, значительную долю которой (до 60% энергетической мощности полуострова) составляет неисчерпаемая и экологически более приемлемая возобновляемая энергетика – важная часть энергетики будущего и энергобезопасности страны. Сегодня это особенно актуально для отдаленных и труднодоступных мест и регионов России, которая существенно отстает от передовых стран в этом направлении научно-технического прогресса в энергетике. В этом отношении крымские энергетика находятся на передовых позициях в мире. И это положение должно быть сохранено и упрочено].

Энергетик 2014, № 5, 7

80. Юлий Маркович Элькинд – талантливый ученый, один из организаторов ЦНИЭЛ – ВНИИЭ.

[С именем Юлия Марковича Элькинда связано создание, становление и первоначальное определение основных направлений научной деятельности Центральной научно-исследовательской электротехнической лаборатории (ЦНИЭЛ НКЭС), впоследствии – ВНИИЭ. Являясь заместителем главного инженера, Ю.М.Элькинд вместе с директором С.М. Гортинским стал одним из создателей ЦНИЭЛ. Благодаря энергии Юлия Марковича было найдено здание для размещения лаборатории и началось комплектование ее кадрами и оборудованием].

Энергия Единой Сети 2014, № 2 (апрель-май), 82

81. Саламов А.А. Энергетика мира.

[В центре внимания статьи производство электроэнергии в мире в соответствии с прогнозом Международного энергетического агентства. На рисунках в цифрах представлено производство электроэнергии по регионам и по видам энергоресурсов].

Энергетика за рубежом 2014, № 2, 25

82. Саламов А.А. Манёвренность парогазовых ТЭС.

[Статья подготовлена по материалам из журналов VGB Power Tech 2010, № 9 и Modern Power Systems 2011, № 1. В центре внимания парогазовые ТЭС, в основе действия которых лежит новейшая технология производства электроэнергии на органическом топливе, а также проект FACY (Fast Cycling), в котором сконцентрировались все идеи интегральной концепции парогазовой установки].

Энергетика за рубежом 2014, № 2, 31