

**ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»**

**Аннотированный бюллетень  
новых поступлений  
в техническую библиотеку**

**2015 г. № 3**

**Москва, 2015 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|   | стр.      |
|---|-----------|
| <b>ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ</b>                               | <b>5</b>  |
| <b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ</b>                                   | <b>7</b>  |
| <b>ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЗОЛЯЦИЯ</b>            | <b>14</b> |
| <b>РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ</b>                 | <b>23</b> |
| <b>ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ</b>                     | <b>25</b> |
| <b>КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.<br/>ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ</b> | <b>25</b> |
| <b>ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ</b>                                       | <b>27</b> |

## **ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

### **1. Дроздова Т.В., Рыбин И.В. Интеллектуальные технологии в ТЭК: отечественные решения по созданию «умной энергетики».**

[В статье рассмотрены некоторые подходы к созданию российской «умной энергетики» и отмечена важность развития интеллектуальных технологий в ТЭК. В частности, дано описание микропроцессорных систем релейной защиты и противоаварийной автоматики отечественного производства, построенных на единой программно-аппаратной платформе].

**Автоматизация и ИТ в энергетике 2014, № 10, 40**

### **2. О проекте Энергетической стратегии России на период до 2035 г.**

[15 апреля 2014 г. состоялось заседание президиума Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» на тему: «О проекте Энергетической стратегии России на период до 2035 г.». Открыл заседание вступительным словом заместитель Председателя Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС», руководитель Секции энергетики Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, академик РАН, д.т.н. О.Н.Фаворский. С докладом «О проекте Энергетической стратегии России на период до 2035 г.» раздел «Электроэнергетика» выступил д.т.н. В.В.Бушуев. В статье представлены основные положения доклада., особые замечания и рекомендации, которые возникли в ходе обсуждения доклада].

**Энергетик 2014, № 12, 34**

### **3. Довжик Н.Р. Особенности национальной энергетической политики по развитию энергетики в Республике Казахстан и Республике Польша**

[В статье представлен обзор энергетических отраслей Республики Казахстан, как части энергетического рынка Центральной Азии и Республики Польша, как части рынка Центрально-Восточной Европы. Рассмотрены в сравнении особенности национальной энергетической политики обеих стран и пути развития энергетики].

**Энергетика за рубежом 2014, № 6, 2**

#### **4. Мастепанов А.М., Шафраник Ю.К. Российская энергетика: выбор развития в новых условиях.**

[Рассматриваются вопросы развития экономики и ТЭК России в условиях наступающего глобального профицита энергоресурсов и усложнившегося внешнего окружения. Обосновывается необходимость переосмысления проблем и перспектив мирового энергетического баланса и готовности России к качественным изменениям мировой энергетической системы. Делается вывод о том, что экономика России, при всей ее открытости и интеграции в окружающий мир, должна быть самодостаточной, опираться на собственные ресурсы и технологии. Предлагаются меры государственной политики, обеспечивающие переход к ресурсно-инновационному развитию российской экономики].

**Энергетическая политика 2014, № 5, 21**

#### **5. Телегина Е.А. Кризис доверия: новое измерение энергетической безопасности и энергетическое будущее Евразии.**

[Острый геополитический кризис, возникший вокруг Украины, неожиданно обнажил все противоречия и несовершенства той конструкции, которая сложилась в мире, и особенно в Европе, по обеспечению глобальной и региональной энергетической безопасности. При этом конфликт возник не столько по линии поставщики – потребители, сколько по степени политической ангажированности и фиксирования конкурентной позиции на энергетическом рынке].

**Энергетическая политика 2014, № 5, 32**

#### **6. Кучеров Ю.Н., Федоров Ю.Г. Концептуальные направления развития энергетической инфраструктуры «умного» города.**

[В статье анализируются современные тенденции и подходы к планированию городского хозяйства с акцентом на энергетическую инфраструктуру. Рассматриваются характерные направления и проекты формирования «умных» городов в зарубежных странах. Отмечен комплексный подход к развитию системы энергоснабжения, выделены основные направления ее интеллектуализации. Определены общие требования к «умной» системе электроснабжения города, дан ряд рекомендаций по развитию энергосистемы Москвы с учетом ее особенностей и перспективных энерготехнологий].

**Энергетическая политика 2014, № 5, 64**

## **7. Табунщиков Ю.А. Энергоэффективные города – будущее России.**

[С 29 по 31 октября 2014 года состоялась XXXI конференция и выставка «Москва – энергоэффективный город». Поиск успешных путей решения задач по повышению энергетической эффективности и оценка получаемого эффекта от выполненных проектов актуальны как для Москвы, так и для других больших и малых городов России. Лучшие технические и организационные энергосберегающие мероприятия, апробированные в столице, внимательно анализируются для последующего внедрения в других регионах не только нашей страны, но и ближнего зарубежья. Этой работе во многом способствует авторитетный ежегодный форум специалистов «Москва – энергоэффективный город»].

**Энергосбережение 2014, № 7, 4**

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ**

## **8. Карасев Ю.Д. и др. Построение интегрированной АС-ДТУ. Программный комплекс нового поколения СК-11 для центров управления электрическими системами и сетями.**

[В статье обозначены основные шаги, предпринятые ЗАО «Монитор Электрик», на пути создания своих продуктов и решений на платформе SIM для центров управления электроэнергетики. Рассмотрен комплекс СК-11, представляющий собой новое поколение автоматизированных систем управления производством, передачей и распределением электроэнергии, систем управления ремонтами и эксплуатацией, систем управления отказами, систем подготовки оперативного персонала энергосистем и предназначенный для работы как на простых объектах, так и в сложных многоуровневых системах управления].

**Автоматизация и IT в энергетике, 2014, № 11, 23**

## **9. Ершов М.С. и др. Оценка взаимной зависимости источников питания систем промышленного электроснабжения с учетом несимметричных возмущений во внешних электрических сетях.**

[Предложен модифицированный метод, который позволяет получить более точные, соответствующие практике эксплуатации показатели взаимной зависимости источников питания систем промышленного электроснабжения. Наличие таких показателей дает возможность выработать более обоснованные решения по повышению устойчивости работы электротехнических систем, чувствительных к кратковременным нарушениям электроснабжения].

**Промышленная энергетика 2014, № 11, 2****10. Ксенофонтов М.А. Выбор коммуникационной основы для умных энергетических систем.**

[Пути создания умных энергетических систем в значительной степени зависят от того, каким образом будет осуществляться информационный обмен между объектами, составляющими указанную систему, т.е. какова коммуникационная основа системы. Предлагается использование принципа передачи данных PLC (Power Line Communication) по электрическим проводам с использованием двух сред (двух каналов связи, обладающих различающимися физическими свойствами). Технология PLC открывает новые возможности реализации концепции «умного дома», в котором вся бытовая электроника объединена в единую информационную сеть с возможностью централизованного управления].

**Электричество 2014, № 12, 54****11. Воропай Н.И., Осака А.Б. Электроэнергетические системы будущего.**

[Анализируются тенденции изменения свойств будущих электроэнергетических систем в результате внедрения новых технологий в производстве, хранении, передаче, распределении и потреблении электроэнергии, изменения условий развития и функционирования систем. Формулируются проблемы, требующие решения].

**Энергетическая политика 2014, № 5, 60****12. Матвеев В.Н., Варнавский К.А. Структурный анализ эффективности систем электроснабжения Сибирского региона.**

[Предложен метод структурного анализа систем электроснабжения, позволяющий оценивать эффективность их эксплуатации, а также выявлять наиболее напряженные элементы в схемах обеспечения потребителей электрической энергией – «узкие места» систем. Разработаны две методики классификации: систем электроснабжения, основанная на оценке уровня их структурной организации, и элементов данных систем – генераторов электростанций, подстанций, отдельных секций шин мощных подстанций].

**Энергетик 2014, № 12, 31**

**13. Жуков А.В. и др. Развитие системы автоматического вторичного регулирования частоты и перетоков активной мощности в ЕЭС России.**

[При вторичном регулировании частоты и перетоков активной мощности решается задача поддержания планового баланса мощности в энергосистемах путем компенсации постоянно существующих нерегулярных колебаний мощности и возникающих аварийных отключений генерирующего оборудования или нагрузки потребителей. В статье приводится описание действующих централизованных систем автоматического регулирования частоты и перетоков мощности, особенностей управления энергоблоками тепловых электростанций, анализируются итоги использования энергоблоков тепловых электростанций в автоматическом вторичном регулировании частоты в ЕЭС России].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 24**

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

**14. Миловидов С.С. и др. Выбор рациональных решений построения схем городских кабельных сетей среднего напряжения.**

[Рассматриваются особенности проектирования и преимущества схемы распределительной сети (встречной двухлучевой), обеспечивающей повышение надежности электроснабжения потребителей 1-й и 2-й категорий в средних и крупных городах, промышленных центрах с высокой удельной потребляемой мощностью].

**Воздушные линии 2014, № 3, 12**

**15. Непомнящий В.А. Моделирование надежности электрических сетей.**

[Излагаются основные положения авторской модели надежности электрических сетей и развития системных аварий, позволяющей аналитически определять основные технико-экономические показатели надежности работы электрической сети с учетом дислокации генерирующих мощностей и электрических нагрузок, электрических режимов, их динамической и статической устойчивости с одновременным вычислением токов короткого замыкания. Модель рассматривает также неполнофазные режимы работы сетей при однофазных коротких замыканиях и позволяет выбирать наиболее эффективный режим работы. Расчеты завершаются оценкой среднегодовых значений недоотпуска электроэнергии и экономических потерь (ущербов) потребителей от нарушений их электроснабжения].

**Надежность и безопасность энергетики 2014, № 3, 2**

## **16. Джагаров Н.Ф. Компенсация реактивной мощности в электрических сетях.**

[Показано, что проблема компенсации реактивной мощности остается актуальной в свете обеспечения надежности и безопасности передачи энергии и устойчивости работы электроэнергетических систем, особенно при наличии распределенной генерации. Представлен обзор современного состояния проблемы, классифицированы методы и средства компенсации, а также средства управления компенсирующими устройствами].

**Промышленная энергетика 2014, № 11, 40**

## **17. Насыров Р.Р. и др. Система активно-адаптивного регулирования напряжения в распределительных электрических сетях 110-220/6-20 кВ.**

[Предлагается система активно-адаптивного регулирования напряжения трансформаторов с регулированием под нагрузкой (РПН), позволяющая по результатам расчетно-измерительных процедур выбрать требуемое положение переключателя РПН. Результаты расчетных экспериментов показали, что применение системы активно-адаптивного управления РПН трансформатора, в сравнении с принципом встречного регулирования, позволяет на порядок увеличить число узлов сети с уровнем напряжения, соответствующим требуемому].

**Электричество 2014, № 12, 13**

## **ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ**

## **18. Группа Optima Инновационное решение: модульные подстанции 35 и 110 кВ высокой заводской готовности.**

[Перед сетевым хозяйством России стоят две важные, хоть и не новые задачи: модернизация и новое строительство. Решать эти задачи надо в условиях роста числа энергоемких установок, который ведет к увеличению потребности в распределительных и трансформаторных подстанциях, и роста электрических нагрузок, при чем не только в местах новой застройки, но и в тех районах, где невозможно строительство новых питающих центров. При строительстве новых подстанций необходимо экономить площадь застройки. Очевидна потребность отрасли в компактных и недорогих решениях по строительству подстанций. Такие решения могли бы помочь решению ряда системных проблем].

**Автоматизация и ИТ в энергетике, 2014, № 11, 51**



**19. Казакова Т.Ю. Проблемы электромагнитной совместимости на вновь построенных подстанциях.**

[Современные подстанции оснащаются оборудованием, содержащим большое число устройств, чувствительных к электромагнитной обстановке подстанции. В статье рассматриваются причины нарушений электромагнитной совместимости. Сделан вывод о том, что основными ошибками проектирования являются недостаточная проработка компоновки энергообъекта, несоблюдение требований и рекомендаций по ЭМС. Надежная работа такого оборудования возможна только при условии создания соответствующей электромагнитной обстановки. При соблюдении норм и рекомендаций по ЭМС при проектировании подстанций ЭМС будет обеспечена].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 68**

**ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ**

**20. Власов В.В. и др. Разработка промежуточных опор для ультракомпактных ВЛ -110кВ.** [Учитывая основные исходные параметры линии ( приведенные в техническом задании на разработку) производится выбор типа провода для проведения реконструкции заданной линии (напряжение 110 кВ, длина трассы 5,64 км). Представлен расчет нагрузок на промежуточную опору и определение величины пролетов].

**Воздушные линии 2014, № 3, 16**

**21. Сенькин Н.А. и др. Аварии на ВЛ : конструкции и технологии экстренного восстановления.**

[В статье обозначены современные тенденции в организации и проведении аварийно-восстановительных работ на воздушных линиях электропередачи с анализом прогрессивных конструктивно-технологических решений, что логически продолжает тему обеспечения нормативной надежности ВЛ ].

**Воздушные линии 2014, № 3, 26**

**22. Жуков Б.М. Оценка эффективности работы гасителей вибрации.** [В статье рассматриваются лабораторные методы оценки эффективности гасителей. Испытания проводятся на стендах различной длины (от 30 до 100 м). Методики данных испытаний приведены в соответствующих стандартах и могут быть использованы как для испытания проводов, тросов и кабелей на воздействие вибрации, так и для оценки эффективности гашения вибрации].

**Воздушные линии 2014, № 3, 50**

**23. Боков Г.С. Новые идеи для воздушных линий электропередачи.**

[В статье рассматривается вопрос новых направлений повышения пропускной способности ВЛ, в частности увеличение этой способности в результате применения новых конструкций проводов, отвечающих основным требованиям, таким как: максимально высокая электропроводность, максимально высокая механическая прочность, устойчивость к высоким температурам, малые температурные удлинения, устойчивость к старению и воздействию внешних климатических факторов. В статье рассматриваются компактные и высокотемпературные провода, представлена таблица сравнения технических и экономических характеристик проводов. Отмечается, что применение проводов нового поколения в России натолкнулось на объективные трудности, связанные с устаревшей нормативно-технической базой и отсутствием современных методов проектирования ВЛ].

**Воздушные линии 2014, № 3, 64**

**24. Кувшинов А.А. и др. Распределительная линия электропередачи с компенсацией реактивной мощности.**

[В статье рассматриваются следующие вопросы: натуральный режим работы распределительной линии; составляющие реактивной мощности распределительной сети; режимы передачи реактивной мощности по распределительной линии; поперечная емкостная компенсация; мачтовые конденсаторные установки. Поперечная емкостная компенсация позволяет не только обеспечить работу распределительной линии в натуральном режиме, но и в режиме генерации реактивной мощности. В последнем случае компенсированная распределительная линия осуществляет компенсацию не только потерь реактивной мощности собственно в линии, распределительном трансформаторе, но и компенсацию реактивной мощности нагрузки].

**Воздушные линии 2014, № 3, 75**

**25. Дмитриев М.В. Кабельные линии 6-500 кВ. Тепловой расчет при коротком замыкании.** [Расчет температурного режима кабельных линий (КЛ) 6-500 кВ в нормальном установившемся режиме работы показал, что трубы для холодного водоснабжения из полиэтилена низкого давления (ПНД), применяемые сейчас для прокладки кабелей, для этой цели не годятся и должны быть заменены на термостойкие трубы. В статье автор рассматривает процессы нагрева КЛ при коротких замыканиях, также влияющих на состояние ПНД-труб].

**Новости электротехники 2014 № 5, 52**

**26. Титов Д.Е. и др. Мониторинг интенсивности гололедообразования на воздушных линиях электропередачи и в контактных сетях.**

[Приведены выявленные условия для начала образования гололедных отложений на проводе. Выдвинута и доказана гипотеза о существовании функциональной зависимости между интенсивностью нарастания массы отложений на обесточенном проводе, точками росы и десублимации, температурой поверхности провода при отсутствии ветра. Предложены уравнения для определения плотности, максимально возможной массы отложений и интенсивности их образования, учитывающие температуру провода, температуру и влажность воздуха, направление и скорость ветра, напряжённость электрического поля провода. Предложены варианты технической реализации и алгоритмы функционирования МИГ].

**Электрические станции, 2014, № 11, 42**

**27. Кудратиллаев А.С. Исследование причин разрушения полимерных изоляционных конструкций ЛК-120/500 и ЛК -160/500.**

[Исследованы причины разрушения изоляционных конструкций ЛК-120/500-ВЗ УХЛ1 и ЛК-160/500-ВЗ УХЛ1 (18шт.) на строящейся ВЛ 500 кВ. Показано, что основная часть разрушений объясняется изломом стеклопластикового стержня на уровне дна стакана напротив острых краев дна стакана оконцевателя].

**Электрические станции 2014, № 12, 35**

**28. Дмитриев М.В. Требования к компенсации зарядной мощности линий электропередачи 500-750 кВ.** [В настоящее время в электрических сетях присутствует некоторое число воздушных линий (ВЛ) электропередачи 500 –750 кВ, в которых зарядная мощность скомпенсирована почти на 100 % с помощью линейных шунтирующих реакторов (ШР), присоединённых к ВЛ. Основные проблемы линий с близкой к 100 % компенсацией – отключение из-за наличия в коммутируемом токе линии апериодической составляющей и резонансные перенапряжения в различных неполнофазных режимах её работы, например, при однофазном автоматическом повторном включении (ОАПВ) и пр. Этого можно избежать, если выбирать линейные ШР на обеспечение компенсации не более 60 – 70 % зарядной мощности ВЛ, а остальные ШР размещать на шинах распределительных устройств].

**Энергетик, 2014, № 11, 3**

**29. Колечицкий Е.С. Оценка энергии, выделенной в нелинейных ограничителях перенапряжений при воздействии атмосферных перенапряжений.**

[Предложен новый способ оценки энергии, выделенной в ограничителях перенапряжений (ОПН), при воздействии волн перенапряжений, набегающих на подстанцию (ПС) с воздушных линий. Из результатов расчетов следует, что для классов напряжения 220 – 750 кВ полная энергия, выделенная в ОПН, составляет примерно 84 % энергии падающей волны. Этот вывод позволяет утверждать, что в задачах по защите от грозových перенапряжений ОПН полностью выполняют свои функции без перегрузок. Показано, что ОПН, установленные на воздушных линиях для снижения числа грозových отключений, не перегружаются в случаях, когда они установлены на промежуточных опорах. Приведены рекомендации для учета отходящих от ПС линий, которые можно использовать для оптимизации числа ОПН на ПС].

**Электричество 2014, № 12, 57**

**30. Труфанова Н.М. и др. Численное исследование температурного поля в кабельных линиях для анализа возможности уплотнения кабельного канала.**

[Разработана математическая двумерная модель нестационарных процессов сложного конвективного теплообмена в прямоугольном кабельном канале, проложенном в земле на глубине 1 м, с учетом теплообмена излучением в условиях естественной конвекции. Представлены зависимости максимальной температуры на поверхности изоляции силового кабеля от количества узлов в стационарном режиме работы кабельных линий. Приведены результаты расчета температурных полей в кабельном канале в зависимости от расположения и количества силовых кабелей. Сделан вывод о том, что с уменьшением размеров кабельного канала, но при сохранении начального числа силовых кабелей максимальная температура на поверхности изоляции остается постоянной. Решена нестационарная задача определения времени нагрева кабельных линий до предельных значений. Получены кривые нагрева кабельных линий при нестационарном режиме работы].

**Электротехника 2014, № 11, 11**

**31. Тимашова Л.В., Никифоров Е.П., Назаров И.А., Мерзляков А.С. и др. Повышение надежности воздушных линий электропередачи при применении проводов нового поколения.**

[В статье представлен опыт разработки и применения проводов принципиально нового поколения. Показано, что применение таких проводов существенно повышает надежность и пропускную способность воздушных линий. Сформулированы основные требования, предъявляемые к проводам нового поколения. Рассмотрены примеры успешного применения в РФ проводов нового поколения марки ACCR при реконструкции существующих ВЛ (ВЛ 110 кВ Очаково-Одинцово; ВЛ в районе Нагатино-Садовники г. Москвы, при реконструкции ВЛ 110 кВ Харанорской ГРЭС – подстанция Угра и др.), а также примеры успешного опыта применения в РФ проводов нового поколения марки GTACSR с зазором. В настоящее время разработана и применяется серия сталеалюминиевых проводов марок АСТ и АСк2у российской компании ОАО «Кирскабель». В статье представлены результаты испытаний разработанного в России провода типа HTLS, а также применение проводов нового поколения на больших переходах ВЛ через водные преграды].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 6**

**32. Гуревич Л.М., Даненко В.Ф. и др. Моделирование температуры и плотности тока в грозозащитном тросе при прохождении тока короткого замыкания.**

[Компьютерное моделирование реальных явлений – это мощный инструмент при разработке новых технологий. В данной статье представлены результаты моделирования процессов в грозозащитном тросе при прохождении тока короткого замыкания. Разработана методика моделирования распределения плотности тока и температуры по сечению ОКГТ, выпускаемого по ТУ СТО 71915393 –ТУ 113-2013, верифицированная по результатам натурных испытаний в ИЦ ВА ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС». Использованный подход позволил авторам провести сравнительный анализ тросов из стальной проволоки с различными покрытиями].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 16**

**33. Репин А.И. и др. Быстровозводимая и демонтируемая опора ВЛ 35-110 кВ для проведения аварийно-восстановительных работ.**

[Проблема быстрого восстановления поврежденного участка ЛЭП является общемировой и никогда не потеряет своей актуальности. В статье рассказывается об опыте разработки быстровозводимых опор аварийного резерва. В конце 80-ых годов прошлого века в СибНИИЭ была разработана первая опора аварийного резерва. После удачного применения опоры П-110М, в СибНИИЭ продолжалась работа и была сформулирована концепция проектирования ОАР. В соответствии с этой концепцией были разработаны проекты ОАР ВЛ 500кВ, изготовлен опытный образец, проведены испытания. В статье рассказывается об основных технических решениях, о расположении опоры на ВЛ, об основных параметрах, области применения, о сборке и монтаже опор].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 46**

**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЗОЛЯЦИЯ.  
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ**

**34. Смекалов В.В. Инновационные методы диагностики трансформаторного оборудования.**

[В статье сформулированы требования к внедрению автоматизированных систем диагностики и мониторинга трансформаторного электрооборудования. Предложена трехуровневая технологическая структура современной системы диагностики для реализации задачи «управления ресурсом оборудования» и вживления систем мониторинга в технологическую структуру современного технологического управления энергообъектами. Сформулированы задачи, решаемые на каждом уровне структуры технологической диагностики трансформаторного оборудования].

**Автоматизация и IT в энергетике, 2014, № 11, 44**

**35. Антонец Ю.А. и др. Математическая модель электрических процессов в кабелях с изоляцией из сшитого полиэтилена.**

[Рассмотрены электрические процессы в экранированных высоковольтных кабелях. Предложена математическая модель для определения электрической напряженности в многослойных изоляционных конструкциях из сшитого полиэтилена].

**Кабели и провода 2014, № 5, 17**

**36. Гук Д.А. и др. Новый высоковольтный испытательный центр ОАО «ВНИИКП». Опыт испытаний и исследований силовых кабелей, арматуры и материалов для из производства.**

[В 2014 г. введен в эксплуатацию новый высоковольтный испытательный центр ОАО «ВНИИКП» (ВИЦ), расположенный на Подольской площадке института. ВИЦ оснащен современным испытательным и исследовательским оборудованием и средствами измерений. В ВИЦ могут выполняться следующие виды испытаний: испытания на соответствие требованиям МЭК 60840 и 62067 кабелей и арматуры ( типовые и предквалификационные испытания) для изделий на напряжения до 500 кВ включительно; испытания кабелей и арматуры на напряжение до 35 кВ включительно на соответствие МЭК 60502 и HD 605, HD 620 CENELEC, ГОСТ Р 55025 и др.; испытания кабелей и арматуры высокого и среднего напряжения по специальным методикам, разработанным ОАО «ВНИИКП», например, определение электрической прочности кабелей с последующей оценкой дефектности изоляционной системы].

**Кабели и провода 2014, № 5, 35**

**37. Кувшинов А.А., Хренников А.Ю. Оборудование для электродинамических испытаний трансформаторов. Высоковольтный сильноточный полупроводниковый ключ.**

[Электродинамические испытания – необходимый этап создания нового трансформаторного и реакторного оборудования, в ходе которого проверяется правильность принимаемых конструкторско-технологических решений. В статье рассматриваются функциональные требования к коммутационному оборудованию для проведения электродинамических испытаний силовых трансформаторов].

**Новости электротехники 2014 № 5, 46**

**38. Кузнецов МБ., Таламанов О.В. Защита объектов от импульсных перенапряжений. Оценка надежности при разрядах молнии в элементы системы молниезащиты.**

[Для достижения электромагнитной совместимости микропроцессорной аппаратуры и кабельной канализации на промышленных и энергетических объектах необходимо гарантировать грозовую устойчивость этих объектов, защитив их от импульсных перенапряжений, возникающих при разряде молнии. Авторы статьи считают, что при разработке мер по обеспечению грозовой устойчивости исключительно важно правильно выбрать максимальное значение тока молнии, способного поразить систему молниезащиты объекта за период его эксплуатации].

**Новости электротехники 2014 № 5, 56**

**39. Зоричев А.Л. Цепи подключения УЗИП. Особенности защиты от сверхтока.**

[В первой части статьи («Новости Электротехники» № 4 2014 г.) были рассмотрены основные причины, по которым УЗИП необходимо защищать от сверхтоков с помощью таких устройств, как предохранители или автоматические выключатели. Были также обозначены проблемы, возникающие при совместной работе УЗИП с устройствами защиты от сверхтоков, и рассмотрена работа предохранителей при протекании импульсных токов грозových разрядов в электрических цепях. Во второй части статьи автор разбирает особенности работы автоматических выключателей, установленных в цепях подключения УЗИП].

**Новости электротехники 2014 № 5, 60**

**40. Вилданов Р.Р. и др. Повышение эксплуатационных свойств трансформаторного масла введением в его состав индивидуальных сернистых соединений.**

[Увеличение добычи сернистых нефтей привело к росту содержания сернистых соединений в получаемых из них трансформаторных маслах. Повышенное содержание серы обуславливает ухудшение эксплуатационных свойств масел и сопровождается коррозией трансформаторного оборудования. Установлено, что присадка метилфенилсульфида, обладая высокими антиокислительными свойствами, позволяет повысить термическую стабильность масла при одновременном улучшении его диэлектрических показателей в работающем маслонаполненном электрическом оборудовании на энергетических объектах].

**Промышленная энергетика 2014, № 11, 27**

**41. Виноградов А.В. и др. Автоматическое регулирование напряжения на трансформаторной подстанции : способ, алгоритм и метод расчета.**

[Исследованы статистические данные об отклонении основных показателей качества электроэнергии от нормативных для различных категорий потребителей. Разработан способ автоматического регулирования напряжения на трансформаторной подстанции (ТП) в зависимости от значения напряжения у каждого конкретного потребителя, подключенного к регулируемой сети. Предложены алгоритм и методика расчета основных параметров регулирования, в том числе коэффициента, показывающего, на какое значение необходимо изменить действующее напряжение на ТП при его отклонении от нормативного значения..

**Промышленная энергетика 2014, № 11, 51**



**42. Антонов В.И. и др. Контролируемые величины цифровых систем автоматического ограничения повышения напряжения: новые методы оценки и их характеристики.**

[Цифровая система автоматического ограничения повышения напряжения должна контролировать как максимальное, так и действующее значения напряжения. Это требование определено различием в поведении электрической изоляции высоковольтного оборудования при разных уровнях перенапряжения. Традиционные методы определения действующего и максимального значений напряжения не обеспечивают необходимой точности оценки, в связи с чем в статье исследуются новые методы оценки контролируемых величин].

**Релейная защита и автоматизация 2014, № 4 (ноябрь), 24**

**43. Зайцев Б.С., Гущин Г.Д. РЕТОМЕТР – М2 : возможности, о которых полезно знать.** [Данная статья призвана помочь потребителю разобраться в особенностях применения трехфазного вольтамперфазометра РЕТОМЕТР – М2, производимого НПП «Динамика». При ее написании были использованы материалы, учитывающие многолетний опыт эксплуатации прибора].

**Релейная защита и автоматизация 2014, № 4 (ноябрь), 46**

**44. Захаров О.Г. Возврат изделий потребителями как поток событий.**

[Описаны результаты наблюдений за цифровыми устройствами релейной защиты, возвращенными потребителями. Установлены причины возврата, показаны характеристики потока возвращенных изделий из-за отказа элементов, нарушения правил эксплуатации, брака изготовителя. Приведена статистика необоснованных возвратов исправных изделий. Дана оценка наработки возвращенных изделий и времени, прошедшего от отгрузки до возврата. Приведена информация об интенсивности потоков изделий, возвращенных по различным причинам. Проанализировано изменение причин возврата изделий за период с 2009 по 2014 годы].

**Релейная защита и автоматизация 2014, № 4 (ноябрь), 52**

**45. Головин А. Насколько счетчик ARIS EM цифровой?**

[Данная статья представляет собой независимую оценку цифрового многофункционального электрического счетчика ARIS EM, разработанного компанией «ПРОСОФТ-Системы», полученную в результате испытаний].

**Современные технологии автоматизации 2014, № 4, 46**

**46. Дмитренко А.М., Журавлев Д.П. Анализ и исследование способов торможения цифровых дифференциальных защит блочных трансформаторов.**

[Рассматриваются современные методы торможения цифровых дифференциальных защит блочных трансформаторов при внешних коротких замыканиях. Описывается влияние на тормозные величины дифзащит таких факторов, как расхождение фаз токов сторон, а также насыщение трансформаторов тока].

**Электрические станции, 2014, № 11, 36**

**47. Никонец А.Л. Электромагнитные процессы в обмотках трансформатора при действии на него перенапряжений.**

[Разработана программа экспериментальных исследований, позволяющая оценить влияние составляющих общего магнитного потока на значение перенапряжений на отдельных обмотках и их частях. Показано, что эти перенапряжения – разновидность резонанса, обусловленного напряжениями взаимной индукции частей обмотки, и вызваны появлением уравнительных потоков мощности между частями обмотки. В зависимости от режима работы трансформатора частоты, при которых возможно появление внутреннего резонанса, охватывают весь диапазон от промышленной частоты до частот импульсных перенапряжений. По мнению рецензента, статья содержит интересные результаты измерений, но их объяснение и развиваемая авторами теория вызывают много вопросов. В связи с этим редколлегия приняла решение опубликовать статью в порядке обсуждения].

**Электрические станции 2014, № 12, 18**

**48. Матинян А.М., Киселев А.Н., Дроздов А.В. Сравнительный анализ подавления фликера статическим тиристорным компенсатором и активным фильтрокомпенсирующим устройством.**

[Приведены причины возникновения фликера, проведен анализ алгоритмов и принципов работы фликеркомпенсаторов на базе статических тиристорных компенсаторов (СТК) и активных фильтрокомпенсирующих устройств (АФКУ). Рассмотрено влияние на фликер пассивных фильтров. На разработанных цифровых моделях фликеркомпенсаторов проведена верификация полученных зависимостей. На цифровых моделях СТК и АФКУ получены зависимости эффективности подавления фликера от мощности фликеркомпенсатора для реальных замеров нагрузочного тока дуговых сталеплавильных печей].

**Электричество 2014, № 12, 4**

**49. Борисов Р.К. и др. Применение PLC-технологий Yitran в системе управления блокировками безопасности распределительных устройств высокого напряжения.**

[Рассмотрено применение технологии передачи данных по цепям питания (PLC). Для управления аппаратуры используются встраиваемые модемы фирмы Yitran. Основное внимание уделяется оперативными блокировками коммутационных аппаратов электрических станций и подстанций. С помощью методов цифрового спектрального анализа проведено исследование характеристик PLC-сигнала, формируемого модемами. Установлено, что уровень варьируется от 10 мВ до 1,5 В и занимает диапазон частот от 20 до 80 кГц. Экспериментально определен порог чувствительности модема (55 дБ) в условиях интенсивных помех. По результатам моделирования сети протяженностью 1200 м сделан вывод о необходимости применения частотных заградителей с индуктивностью 1 мГн, снижающих влияние емкостных нагрузок на распространение PLC-сигнала. Данные рекомендации в отношении топологии организации сети].

**Электричество 2014, № 12, 18**

**50. Юегин А.Н. Предел мощности параллельного инвертора на высокой частоте.**

[Построена математическая модель классической схемы параллельного инвертора тока, используемого для индукционного нагрева. В модель заложены реальные параметры высокочастотного тиристора. Экономичность мощных инверторов определяется отношением выходной активной мощности к массе, стоимости или числу силовых ключей (тиристоров) инвертора, т.е. по трем удельным, в сущности эквивалентным, показателям кВт/кг, кВт/евро, кВт/вкл. В статье предложен метод математических экспериментов и выполнено более 5 тыс. опытов, найден предел 51 кВт/вкл. для 10 кГц и других частот. Полученные оптимальные параметры представлены в таблицах и включены в инженерную методику проектирования параллельных инверторов; в результате удалось значительно понизить их стоимость или повысить мощность].

**Электричество 2014, № 12, 23**

**51. Поляхов Н.Д. и др. Адаптивное управление синхронным генератором на основе безынерционного параметрического алгоритма.** [В статье представлен новый алгоритм управления синхронным генератором на основе безынерционной параметрической адаптации. При синтезе алгоритма использован метод функций Ляпунова. Алгоритм, полученный в алгебраической форме, обладает экспоненциальной устойчивостью адаптивных процессов и отрабатывает значительную неопределенность объекта управления (пятикратное уменьшение и увеличение параметров), а также аддитивные возмущения (электромагнитный момент). Алгоритм не требует предварительного исследования и после несложных расчетов почти готов для практического использования или внедрения].

**Электричество 2014, № 12, 47**

**52. Уразалиев И.Б. Измерение и анализ диэлектрических параметров изоляции силового трансформатора с расщепленной обмоткой низшего напряжения.** [Рассмотрен вопрос оценки состояния изоляции силовых трансформаторов по результатам измерений диэлектрических параметров по участкам (зонам) на примере силового трансформатора с расщепленной обмоткой низшего напряжения. Приведены результаты измерений и расчетов характеристик изоляции для конкретного трансформатора. Выполнено сравнение соответствия результатов измерений до выполнения восстановления изоляции и после окончания работы. Представленный метод позволяет проконтролировать правильность измерений и оперативно дать предварительную оценку состояния изоляции по результатам расчетов. Сделан вывод о возможности применения метода для объективной оценки состояния изоляции].

**Энергетик, 2014, № 11, 8**

**53. Воротницкий В.Э. Системы утилизации тепла трансформаторов и автотрансформаторов 220-750 кВ.**

[Как показала практика, при внедрении систем утилизации тепла нагрева силовых трансформаторов обеспечивается существенная экономия электроэнергии на собственные нужды подстанций. В статье рассмотрены этапы и пути развития одного из эффективных направлений энергосбережения на подстанциях 220-750 кВ – утилизации тепла нагрева силовых трансформаторов и автотрансформаторов. Показано, что потенциал снижения расхода электроэнергии на собственные нужды подстанций ЕНЭС может составить до 20%].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 32**

**54. Александров А.М. Несколько замечаний к методике выбора тока срабатывания дифференциальной защиты трансформаторов (автотрансформаторов) в электрических сетях высокого напряжения.**

[Предлагается небольшая корректировка методики выбора тока срабатывания дифференциальной защиты трансформаторов (автотрансформаторов). Уточняется расчётный вид короткого замыкания (КЗ) в целях определения тока небаланса. Для электрических сетей, в которых ток однофазного и двухфазного КЗ на землю больше трёхфазного, расчётный вид повреждения – трёхфазное КЗ. Влияние регулирования напряжения учитывается разными формулами в зависимости от мест установки регулятора и КЗ. Предлагается для расчёта погрешности ТТ принимать разные виды повреждения].

**Энергетик 2014, № 11, 52**

**55. Измерительные высоковольтные трансформаторы без экологических проблем.** [Специалисты ЗАО «ЗЭТО», оценив растущий спрос на измерительные высоковольтные трансформаторы с элегазовой изоляцией, разработали и подготовили к выпуску азотный трансформатор тока 110 кВ на основе элегазового трансформатора тока 110 кВ. Данный трансформатор успешно представлен Великолукским заводом электротехнического оборудования на первом Международном электроэнергетическом Форуме RUGRIDS-ELECTRO, прошедшем в Москве в период с 15 по 17 октября 2014 года, где собрал множество положительных откликов участников и гостей мероприятия. Изделие выдержало типовые испытания в объеме ГОСТ 7746-2001 и в настоящее время находится на стадии аттестации в ОАО «Россети»].

**Энерго-INFO 2014, № 10, 48**

**56. Ананянц С.С. Токи прямой и обратной последовательностей гидрогенераторов в режимах несимметричной нагрузки.**

[Синхронные генераторы рассчитаны на работу с симметричными нагрузками, когда токи в фазах практически равны между собой. Между тем в эксплуатации неизбежно возникают кратковременные несимметричные режимы работы. При работе генератора в несимметричном режиме в его статорных обмотках проходят токи прямой и обратной последовательностей. В статье проведен анализ существующих соотношений для оценки токов прямой и обратной последовательностей, возникающих при несимметричных нагрузочных режимах].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 48**

**57. Ефимов Е.Н., Тимашова Л.В., Вага Н.А. Многофакторные ускоренные испытания на старение полимерных изоляторов.**

[В статье рассматриваются такие вопросы как конструкция композитного полимерного изолятора; стандартные методы испытаний, учитывающие основные эксплуатационные воздействия на полимерный изолятор в соответствии с рекомендациями МЭК; многофакторные испытания полимерных изоляторов при циклических воздействиях; многофакторные испытания полимерных изоляторов при циклических воздействиях с учетом климатических зон; анализ подходов к многофакторным испытаниям; рекомендации по проведению 5000-часовых многофакторных испытаний в России с учетом условий в различных климатических зонах эксплуатации полимерных изоляторов и др. ]

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 24**

**58. Кри С., Баринов В.А. Сравнительный анализ кабелей с бумажно-пропитанной изоляцией и кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена на энергетическом рынке России.**

[В совместной работе сотрудника DOW Electrical & Telecommunication Кри С. и профессора Петербургского ЭИПК Баринова В. На основе данных, предоставленных ОАО «Ленэнерго», анализируются расходы на жизненный цикл кабеля с БПИ и кабеля с изоляцией из триингостойкого СПЭ. Показано, что расходы на жизненный цикл кабеля с изоляцией из СПЭ на 3,6 % меньше, чем для кабеля с БПИ].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 52**

**59. Хлызов А.С., Шлейфман И.Л. Коммутационный аппарат нового типа – выключатель с функцией разъединителя.**

[Применение коммутационного аппарата – выключателя с функцией разъединителя – обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционными схемами с использованием отдельно стоящих выключателей и разъединителей; позволяет повысить надежность работы распределительного устройства 110-330 кВ за счет уменьшения количества установленных аппаратов и снижения количества оперативных ошибок; уменьшить площадь, занимаемую распределительным устройством; снизить эксплуатационные издержки].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 40**

## **РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ**

### **60. Харламов В.А. Резервирование цифровых каналов передачи команд релейной защиты и противоаварийной автоматики.**

[В системах релейной защиты и противоаварийной автоматики широко используется передача сигналов команд и управляющих воздействий, осуществляемая с помощью устройств передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК). В статье рассматриваются механизмы резервирования сетей SDH/PDH для канала УПАСК и др.].

**Воздушные линии 2014, № 3, 58**

**61. Лачугин В.Ф. и др. Релейная защита фазоповоротного устройства с тиристорным коммутатором для линий электропередачи высокого напряжения.** [Анализируются проблемы функционирования дифференциальных токовых защит фазоповоротных устройств (ФПУ) с механически переключаемым коэффициентом трансформации шунтового трансформатора. Сформулированы требования к устройствам релейной защиты ФПУ с тиристорным коммутатором. Приведены результаты моделирования для ФПУ с тиристорным коммутатором при его проектируемой установке в переключательном пункте вблизи от подстанции Восход на транзите ВЛ 220кВ Восход-Татарская-Барабинск, характеризующие эффективность разработанных решений, обеспечивающих надежность функционирования ФПУ].

**Известия РАН Энергетика 2014, № 5, 122**

**62. Илюшин П.В., Чусовитин П.В. Современные подходы к ликвидации асинхронных режимов объектов распределенной генерации с учетом их конструктивных особенностей.**

[Проведен анализ существующего положения с возникновением асинхронных режимов работы генерирующих установок (ГУ) объектов распределенной генерации (ОРГ) с учетом их конструктивных особенностей. Оценено отрицательное влияние асинхронных режимов работы генерирующих установок ОРГ на другие ГУ и потребителей электрической энергии. Рассмотрены требования действующих нормативно-технических документов по применению автоматики ликвидации асинхронного режима (АЛАР) и алгоритмам ее работы. Приведены последствия быстрой ликвидации асинхронных режимов работы ГУ ОРГ, а также сформулированы предложения по возможным изменениям алгоритмов работы АЛАР. Обоснована область применения современных подходов к ликвидации асинхронных режимов генерирующих установок объектов распределенной генерации].

**Релейная защита и автоматизация 2014, № 4 (ноябрь), 16****63. Левиуш А.И. Продольная дифференциальная защита линии электропередач с каналами связи.**

[Автор статьи знакомит читателей с историей развития продольных дифференциальных защит линий электропередачи, их разработчиками, делится опытом эксплуатации, а также приводит подробную информацию о современных разработках].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 6****64. Жуков А.В. и др. Ликвидация коротких замыканий в «мертвой зоне».**

[Статья посвящена разработке устройства релейной защиты «мертвой» зоны» (РЗМЗ), позволяющей ликвидировать короткие замыкания на высоковольтных подстанциях с временем действия основных электросетевых защит. Разработанная релейная защита «мертвой зоны» является альтернативным решением по обеспечению сохранения динамической устойчивости генерирующего оборудования энергообъектов при КЗ в «мертвой зоне» по отношению к мероприятиям, реализация которых требует существенных капитальных затрат при строительстве (модернизации) объектов электроэнергетики].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 16****65. Харламов В.А. Резервирование цифровых каналов в устройствах передачи аварийных сигналов и команд.**

[В системах РЗА используется передача команд РЗ и ПА, осуществляемая устройствами передачи аварийных сигналов и команд (УПАСК) в том числе и по волоконно-оптическим кабелям (ВОК). Сложность использования только выделенных оптических волокон (ОВ), что является с технической точки зрения наиболее предпочтительным решением из-за его относительной простоты и надежности, состоит в лимитированном числе ОВ в ВОК и ограничениях на длину ОВ. Поэтому для передачи команд РЗ и ПА используются цифровые системы передачи информации (ЦСПИ). Реализованное в ПКУС СР 24 и ПКУС СР24 Модуль СКО бесшовное резервирование позволяет организовывать высоконадежные каналы передачи команд РЗ и ПА часто без какого-либо увеличения стоимости решений].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 54**



**66. Харламов В.А. Каналы для релейной защиты и автоматики в сетях с пакетной коммутацией.** [При возрастании доли пакетного трафика альтернативой сетям SDH/PDH в электроэнергетике могут служить сети MPLS, которые обеспечивают построение каналов для РЗА и поддержку традиционно используемых в ней интерфейсов и протоколов. Но необходимы: объективные исследования преимуществ и недостатков сетей MPLS по сравнению с SDH/PDH при учете специфики существующих и перспективных приложений; испытания маршрутизаторов MPLS разных типов на предмет возможности организации каналов для РЗА; выработка принципов построения в сетях MPLS каналов для РЗА и разработка методик их проверки; обязательная проверка сетевого оборудования на отсутствие незадекларированных возможностей для обеспечения ИБ. Без решения указанных выше вопросов внедрение в электроэнергетике сетей MPLS несет много потенциальных рисков].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 90**

## **ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ**

**67. Соколова Н.А и др. Экологические аспекты использования тростника для целей малой генерации на территории Волгоградской области.** [Рассмотрен возможный экологический ущерб, наносимый травяными (тростниковыми) палами экосистемам природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» и рекреационных территорий. Приведён анализ имеющегося оборудования для сжигания тростниковых пеллет. Сделан вывод о наличии экологических, экономических и социальных предпосылок развития в Волгоградской области распределённой генерации, для которой в качестве топлива возможно использование пеллет из биомассы сухого тростника].

**Энергетик 2014, № 11, 40**

## **КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ**

**68. Солечник М. Современные решения в системах автоматизированного сбора данных с тепловых счетчиков абонентов.**

[Компания Miltel Communications Ltd. Разрабатывает, изготавливает и продает решения по автоматизированному сбору информации с коммерческих счетчиков. Запатентованная технология этой компании адаптирована во многих странах мира. Система автоматического считывания показаний счетчиков – одно из немногих решений в данной области, которое может вызвать интерес на глобальном информационном рынке].

**Энергетика за рубежом 2014, № 6, 7**

### **69. Тарифы - 2015. Проблемы регулирования обсуждали в Олимпийском парке.**

[В середине октября 2014 года в г.Сочи состоялся традиционный Всероссийский семинар-совещание «Тарифное регулирование в 2014 году и задачи органов государственного регулирования на 2015 год». На совещании были рассмотрены актуальные вопросы ценообразования на оптовом и розничных рынках электрической энергии (мощности), проблемы технологического присоединения, вопросы тарифообразования в сфере жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и газовой отрасли].

**Новости электротехники 2014 № 5, 20**

### **70. Овсейчук В. и др. Электроснабжение потребителей.**

[Надежность электроснабжения и качество электроэнергии согласно Федеральному закону «Об электроэнергетике» входят в число показателей энергоэффективности. Надежность в свою очередь характеризуется в энергетическом плане долей недоотпуска электроэнергии потребителям, а в экономическом - снижением доли ущерба от перерывов в электроснабжении в валовом внутреннем продукте. Ведущие эксперты анализируют технические, экономические и юридические аспекты совершенствования процесса электроснабжения].

**Новости электротехники 2014 № 5, 28**

### **71. Фишман В. Электроснабжение удаленных маломощных потребителей. Проблемы и решения.**

[В России немало районов, где плотность населения не превышает 1 человека на квадратный километр : Сибирь, Дальний Восток, Камчатка и др. Населенные пункты в этих местах, насчитывающие от нескольких сот до нескольких тысяч человек, обычно удалены от сетей централизованного электроснабжения на многие десятки километров. Электрические нагрузки там невелики ( как правило, несколько сотен киловатт). При электроснабжении подобных объектов часто приходится решать вопрос выбора : автономный или централизованный источник? В качестве автономных источников обычно применяют дизель-электрические станции (ДЭС). Автор статьи высказывает свое мнение о том, что в большинстве регионов, о которых идет речь, ДЭС целесообразно использовать лишь как вспомогательные (аварийные) источники].

**Новости электротехники 2014 № 5, 36**

**72. Долгов А.П., Рогов Г.В. Качество электроэнергии в электрических системах с распределенными искажающими потребителями.** [В статье рассматриваются проблемы качества электроэнергии, поставляемой потребителю, которое зависит не только от качества вырабатываемой и передаваемой энергии, но и от особенностей самого потребителя и специфики электрической сети. Примером потребителей, существенно влияющих на КЭ, могут служить электрифицированные железные дороги с электроподвижным составом значительной единичной мощности. Повышение показателей КЭ и приведение их в соответствие с существующими стандартами возможно путем применения специальных устройств, расположенных как можно ближе к источникам искажений. В данной статье обсуждается другое предложение - применение специальных устройств на узловых подстанциях. Это дает возможность одновременно улучшать отдельные показатели качества электроэнергии и решать всю проблему комплексно].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 94**

#### **ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ**

**73. Сумин А.Н. Тарифно-финансовое стимулирование альтернативной энергетики в Германии.** [ На основе анализа финансово-правовых аспектов государственного субсидирования альтернативной энергетики в Германии обосновывается нежизнеспособность этого механизма, делается вывод о нереализуемости взятого ФРГ курса на энергетическую автаркию (самообеспеченность) за счет форсированного развития альтернативной энергетики].

**Энергетическая политика 2014, № 4, 85**

**74. Рябов М.И. Прогнозирование на 2050 год показателей безопасности перспективных энергетических технологий для Франции, Германии, Италии и Швейцарии.** [ Институт Пауля Шеррера (PSI) – крупный швейцарский научный центр в области ядерных исследований, развивая одно из направлений общеевропейского проекта NEEDS (целью которого была разработка новой системы анализа негативных последствий и выгод от перспективных технологий выработки энергии для обеспечения устойчивого развития, как на уровне отдельных стран, так и Европейского союза в целом), в 2008 г. спрогнозировал на 2050 г. несколько показателей безопасности ( risk indicators) перспективных энергетических технологий для Франции, Германии, Италии и Швейцарии. Далее приведены некоторые результаты этой работы].

**Энергохозяйство за рубежом 2014, №5, 14**

**75. Ашинянц С.А. Мадагаскар: экономика и энергетика.**

[В статье представлен развернутый обзор состояния экономики и энергохозяйства Мадагаскара].

**Энергохозяйство за рубежом 2014, №5, 2**

**76. Алхасов А.Б., Алхасова Д.А. Перспективные технологии освоения геотермальных ресурсов.** [Обоснована возможность эффективного освоения геотермальных ресурсов Северокавказского региона путем строительства бинарных геотермальных электростанций (ГеоЭС) с использованием простаивающих нефтяных и газовых скважин. Подсчитаны мощности и основные характеристики ГеоЭС на перспективных площадях. Показана перспективность геотермально-парогазовых технологий, позволяющих с высокой эффективностью использовать термальные воды низкого энергетического потенциала (80-100град по Цельсию) для выработки электроэнергии].

**Известия РАН Энергетика 2014, № 5, 144**

**77. Пешков и.Б. О повышении роли стандартизации в установлении обязательных требований законодательства Российской Федерации и развитии технологий в машиностроении.**

[Рассмотрению ряда актуальных вопросов в области стандартизации было посвящено совместное заседание общественных советов при Минпромторге РФ, Росстандарте и Ростехнадзоре, состоявшееся в августе 2014 г. Для электротехнической промышленности наиболее важными вопросами повестки дня являлись обсуждение проекта ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» и вопроса о разработке стандартов в области экологической безопасности и внедрения принципов наилучших доступных технологий. Проект ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», по мнению многих промышленников, не совершенен. Одновременно необходимо усилить административную и уголовную ответственность за выпуск и реализацию продукции, не соответствующей требованиям нормативной документации].

**Кабели и провода 2014, № 5, 22**

**78. Антипов К.М. ВНИИЭ было бы 70 лет.**

[Статья посвящена исторической роли ВНИИЭ, одного из лучших научно-исследовательских электроэнергетических институтов страны, дается представление о содержании и качестве выполнявшихся научных работ во ВНИИЭ, а также ставится вопрос об отношении к отраслевой науке в России].

**Электрические станции 2014, № 12, 41**

### **79. Накопление оценят по стандарту.**

[Утвержден новый национальный стандарт: ГОСТ Р МЭК 61427-1-2014 «Аккумуляторы и аккумуляторные батареи для возобновляемых источников энергии. Общие требования и методы испытаний. Часть 1. Применение в автономных фотоэлектрических энергетических системах». Новый стандарт соответствует международному стандарту IEC 61427-1 (2013) Secondary cells and batteries for renewable energy storage – General requirements and methods of test – Part 1 : Photovoltaic off-grid application. Новый стандарт вводится в действие с 1 января 2016 г.].

**Новости электротехники 2014 № 5, 6**

### **80. Компания «РАДИУС Автоматика» готова к реализации программы импортозамещения в электросетевом комплексе России.**

[Компания «РАДИУС Автоматика», входящая в состав Некоммерческого партнерства «Содействие развитию релейной защиты, автоматике и управления в электроэнергетике», в период с 15 по 21 сентября провела десятую, юбилейную, Всероссийскую научно-практическую конференцию «Комплексные решения при проектировании новых и реконструкции действующих электрических станций и подстанций напряжением 6-220 кВ с использованием новых разработок ЗАО «РАДИУС Автоматика» и ООО «НПФ «Радиус»].

**Релейная защита и автоматизация 2014, № 4 (ноябрь), 8**

### **81. ЦНИЭЛ – ВНИИЭ. 70 лет.**

[Статья посвящена истории создания института электроэнергетики от ЦНИЭЛ НКЭС до момента преобразования в ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» наших дней. Представлены основные вехи развития, сферы исследования и направления. Исчисляемые сотнями научные труды института составляют большую библиотеку, в которой можно найти ответы практически на все технические вопросы, возникающие в современной энергетике. Всё это говорит о громадном вкладе ВНИИЭ в историю развития Российской, и в ряде случаев, мировой энергетике].

**Энергетик 2014, № 11, 49**

### **82. 70 лет ВНИИЭ.**

[В июле 2014 года исполнилось 70 лет со дня организации в 1944 году Центральной научно-исследовательской электротехнической лаборатории Наркомата электростанций (ЦНИЭЛ НКЭС), преобразованной впоследствии (1958 г.) во Всесоюзный научно-исследовательский институт электроэнергетики (ВНИИЭ), коллектив которого ныне входит в состав научно-технического центра Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»)].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 104**

**83. Кособокова Э.М. О разработке порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами на предприятиях энергетической отрасли.**

[В соответствии с основополагающими принципами экологической политики Российской Федерации и нормативно-технической документацией по вопросам обращения с отходами производства и потребления их на предприятиях энергетической отрасли в ОАО ВТИ по заказу ОАО «ИНТЕР РАО – Электрогенерация» разработан Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами. Данный документ должен быть разработан на каждом предприятии и согласован с федеральными или региональными органами исполнительной власти (по принадлежности)].

**Энергетик 2014, № 12, 21**

**84. Рябов М.И. Методы расчета падающей энергии и границы безопасности дугового разряда.**

[Согласно стандарту США по электрической безопасности рабочих мест NFPA 70E, при использовании расчетного метода выбора средств индивидуальной защиты (СИЗ), в том числе спецодежды, от угрозы термического воздействия на работника, возникающей при вспышке электрической дуги, необходимо предварительное определение значения падающей энергии и границы безопасности дугового разряда. Представлен краткий обзор упоминаемых в стандарте NFPA 70E методов расчета падающей энергии и границы безопасности дугового разряда (уравнения для расчета падающей энергии в электрических схемах с плавкими предохранителями; уравнения для расчета падающей энергии и границы безопасности дугового разряда в электрических схемах с автоматическими выключателями низкого напряжения; расчет падающей энергии от вспышки дугового разряда постоянного тока)].

**Энергетика за рубежом 2014, № 6, 10**

**85. Балабин М.А. и др. Стенд для испытания устройств синхронизированных векторных измерений.**

[Синхронизированные векторные измерения являются одной из ключевых технологий, лежащих в основе технологии активно-адаптивной сетей. Эта технология значительно повышает качество мониторинга режима ЭЭС. Вместе с тем устройства, реализующие эту технологию, стали широко применяться только в последние 15 лет. Однако, всё еще остаются открытыми вопросы, связанные с функциональными характеристиками и точностью измерений устройств синхронизированных векторных измерений. В статье приведены результаты действия ряда устройств синхронизированного векторного измерения отечественного и зарубежного производства].

**Энергия Единой Сети 2014, № 6 (17) ( декабрь – январь), 56**

**86. Башнин А.В. Этика информатизации. Ценность партнерства.**

[Введение в РФ институтов федеральной контрактной системы, нацеленное на повышение эффективности расходования бюджетных средств, касается и нематериальных активов. Правительством РФ поставлена задача перед монополиями – ежегодное 10% -ное снижение издержек. Организовать управление нематериальными активами нужно на уровне междисциплинарной команды, свободной от интересов руководителей конкретных функциональных блоков. Главная задача этой команды- достижение адекватной мировой практики капитализации инвестиций в нематериальные активы].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 76**

**87. Владимир Владимирович Бургсдорф.**

[Статья посвящена светлой памяти Владимира Владимировича Бургсдорфа, лауреата Ленинской премии и премии Совета Министров СССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР и Почетного энергетика СССР. С 1945 г. до последних дней жизни В.В. Бургсдорф работал во Всесоюзном научно-исследовательском институте электроэнергетики, возглавляя лабораторию высоковольтных линий электропередачи. С 1976 г. по 1982 г. Владимир Владимирович возглавлял работу Исследовательского комитета СИГРЭ по линиям электропередачи].

**Энергия Единой Сети 2014, № 5, 112**

**88. Ашинянц С.А. Катар: экономика и энергетика.**

[В статье представлен развернутый обзор состояния экономики и энергохозяйства Катара].

**Энергохозяйство за рубежом 2014, №6, 2**

**89. Механизмы рынка услуг по обеспечению системной надежности.**

[Координационный штаб по развитию механизмов рынка услуг по обеспечению системной надежности (рынок системных услуг, РСУ) обсудил предварительные итоги работы РСУ в 2014 году и определил направления его развития].

**Вести в электроэнергетике 2014, № 6, 62**

**90. Привести в систему. («Тюменьэнерго» готовится к сертификации на соответствие международному стандарту ISO 50001).**

[В компании «Тюменьэнерго» стартовал проект по внедрению системы энергетического менеджмента (СЭнМ) в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 50001. Работа ведется в соответствии с Политикой инновационного развития, энергосбережения и повышения энергоэффективности ОАО «Россети»].

**Электроэнергия. Передача и распределение. 2014, № 4, 50**

**91. Опыт создания многоуровневой системы формирования и актуализации информационных моделей ЕЭС России для решения задач оперативно-диспетчерского управления.**

[27 июня 2014 года состоялось совместное заседание Научного совета РАН по проблемам надежности и безопасности больших систем энергетики и Научно-технической коллегии НП «НТС ЕЭС» по теме: «Опыт создания многоуровневой системы формирования и актуализации информационных моделей ЕЭС России для решения задач оперативно-диспетчерского управления». С докладом по теме «Опыт создания многоуровневой системы формирования и актуализации информационных моделей ЕЭС России для решения задач оперативно-диспетчерского управления» выступил канд. техн. наук Ю.Д. Карасев – первый заместитель генерального директора ЗАО «Монитор электрик»].

**Энергетик 2015, № 1, 39**