

**ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС»**

**Аннотированный бюллетень  
новых поступлений  
в техническую библиотеку**

**2014 г. № 3 - 4**

**Москва, 2014 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>9</b>
<b>ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ</b>	<b>10</b>
<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЗОЛЯЦИЯ</b>	<b>14</b>
<b>РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ</b>	<b>20</b>
<b>ПЕРЕДАЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. СИЛОВАЯ</b>	<b>20</b>
<b>ЭЛЕКТРОНИКА</b>	
<b>ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ</b>	<b>20</b>
<b>КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.</b>	<b>24</b>
<b>ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.</b>	
<b>ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ</b>	<b>24</b>

## **ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

### **1. Нигматулин Б. Замечания к Схеме и программе развития ЕЭС России в 2013 – 2019 гг. Часть 1.**

[В данной статье генеральный директор Института проблем энергетики, д.т.н. Булат Нигматулин высказывает ряд своих замечаний и делится своими мыслями относительно схем и программ развития ЕЭС России, разработанных в 2011 г. на период 2011-2017гг., в 2012 г. на период 2012-2018гг., в 2013 г. на период 2013-2019гг. Затрагиваются такие проблемы как: прогноз спроса на электрическую энергию по ЕЭС России и территориям субъектов РФ; нормативные значения резервов мощности и в ЕЭС России, и в отдельных ОЭС; развитие электрических сетей напряжением 220-750 кВ по энергосистеме Московской области и г. Москвы и др. Вторая часть статьи будет опубликована в следующем номере].

**Энергорынок 2014, № 2, 34**

### **2. Антонов Н. Потребление электроэнергии в России: альтернативные оценки.**

[Автором статьи проанализированы данные электропотребления и производства электроэнергии в РФ на основании данных таких источников как: Росстат, Минэнерго России, ОАО «СО ЕЭС», ЗАО «АПБЭ» и др. Отмечается, что для более точной оценки итогового потребления электроэнергии в стране и регионах следует наладить обмен региональной информацией, включая оперативную, по потреблению и потокам между Росстатом, и особенно его территориальными подразделениями, и Минэнерго России, в первую очередь Системным оператором. Необходимо требовать от субъектов электроэнергетического рынка большей дисциплины в подаче сведений, касающихся производства и потребления электроэнергии в том числе].

**Энергорынок 2014, № 2, 42**

### **3. Воропай Н.И., Стенников В.А. Интегрированные интеллектуальные энергетические системы.**

[Рассматривается концепция интегрированных интеллектуальных энергетических систем с учетом специфики российской энергетики. Вводится трехслойная структура в трех измерениях, представляющая различные аспекты рассмотрения интегрированных интеллектуальных энергетических систем. Формулируются задачи исследований таких систем на разных уровнях].

**Известия РАН «Энергетика» 2014, № 1, 64**

#### **4. Лаврентьев А., Пимениди К. Государство принимает меры по сокращению неестественного количества естественных электросетевых монополий.**

[Действующая модель электросетевого рынка зачастую приводит к дублированию мощностей и инвестиционных затрат. В дополнение к этому небольшие ТСО не обладают достаточным масштабом для самостоятельного разрешения чрезвычайных ситуаций. Глава Минэнерго России А.Новак заявил, что до 2017 г. необходимо закрыть около 1,5 тыс. компаний, на которые сегодня приходится около 10 % тарифной выручки сетевого комплекса, а также ввести международные стандарты деятельности электросетевых организаций, где будут в том числе закреплены показатели качества и надежности].

**Энергорынок 2014, № 1, 30**

#### **5. 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**

### **6. Воропай Н.И. и др. Оптимизация суточных графиков нагрузки активных потребителей.**

[Статья представляет методику оптимизации суточных графиков нагрузки активных потребителей, которая иллюстрируется результатами оптимизации для трех конкретных потребителей. Выполненные исследования с использованием разработанной оптимизационной модели показали эффективность оптимизации их суточных графиков нагрузки при наличии дифференцированных тарифов на электроэнергию в различные периоды суток].

**Известия РАН «Энергетика» 2014, № 1, 84**

### **7. Кузнецов Д.В., Гольдштейн В.Г. Совершенствование концепции и методов организации энергоснабжения мегаполисов.**

[Рассмотрены концептуальные проблемы современного состояния и перспективы развития систем электроснабжения мегаполисов. Дан анализ их особенностей и специфики построения в условиях запрета на строительство новых воздушных линий 110 кВ и выше в черте города и перевода существующих ВЛ на кабельное исполнение. Приведены варианты развития сети 110-330 кВ Санкт-Петербурга с учетом отказа от воздушных линий в пользу кабельных].

**Промышленная энергетика 2014, № 2, 7**

### **8. Воронин В.А. Проблемы проектирования энергоснабжения районов мегаполисов.**

[Рассмотрены некоторые проблемы и особенности проектирования энергоснабжения районов мегаполисов на примере Московской энергосистемы. К ним относятся : необходимость принудительного ограничения растущих токов короткого замыкания в крупных энергосистемах мегаполисов из-за значительного роста энергопотребления и развития сетей 110/220 кВ; компенсация реактивной мощности с учетом ограничения недопустимых уровней напряжения на линиях электропередачи сверхвысокого напряжения; обеспечение работоспособности линейных элегазовых выключателей при наличии в отключаемом токе значительной апериодической составляющей. Приведены решения в части разработки и проектирования автоматики ограничения перегрузки линии электропередачи. Показана целесообразность создания централизованной системы регулирования напряжения и реактивной мощности в Московской энергосистеме].

**Электрические станции 2014, № 2, 43**

**9. John Shortle и др. Увеличение пропускной мощности электрической сети для минимизации вероятности крупных погашений при авариях.**

[На математической модели были исследованы варианты увеличения пропускной мощности сети, в основном либо сооружением новых линий, либо усилением действующих. Приводятся результаты выбора вариантов при условиях минимизации последствий на малых территориях или в крупно масштабных размерах.]

**IEEE Transactions on Power Systems, 2014, №1, 43-52**

**10. Allen E. и др. Восстановление работы системы после погашения Северной Америки в 2003 г.**

[В статье подробно рассмотрены результаты этой крупной системной аварии, вызванной падением деревьев и отключением трех ВЛ 345 кВ. Детально описаны действия по восстановлению энергоснабжения потребителей, а также даны рекомендации для проведения мероприятий по повышению надежности работы системы.]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 25-33**

**11. Feltes J., Grande-Moran C. Упасть, но не выпасть (краткий обзор мероприятий по восстановлению энергосистемы)**

[В статье приведены рекомендации по разработке плана мероприятий для восстановления работы энергосистемы после тяжелых внешних и внутренних воздействий и отключений. Рассматриваются технические и экономические стороны этой проблемы. Наличие таких планов повышает надежность работы системы и снижает риски повреждения оборудования.]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 34-43**

**12. Liu S.и др. Целебные подходы.**

[В статье описаны подходы , мероприятия и устройства по повышению интеллектуализации энергосистем , применение которых по мнению специалистов EPRI (США) позволит повысить надежность их работы, а также оперативность восстановления после крупных аварий.]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 54-63**

**13. Clark G. L.Четыре десятилетия модернизации управления энергосистемы Алабамы.** [Приводятся результаты постоянной модернизации технологий и средств управления работой энергосистемы, включая новое программное обеспечение, средства отображения и автоматического управления.]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 64-69**

#### **14. Henderson M. Когда гаснет свет.**

[В статье описаны последствия крупных системных аварий в США (1965 и 2003 гг). Рассмотрены пути скорейшего восстановления работы системы, разработке необходимых стандартов и планирования развития систем]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 18-23**

### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

#### **15. Бовыкин В.Н., Мокеев А.В. Совершенствование метрологических характеристик интеллектуальных электронных устройств.**

[ Рассматриваются вопросы совершенствования метрологических интеллектуальных электронных устройств для активно-адаптивных сетей и цифровых подстанций. В центре внимания статьи требования к интеллектуальным электронным устройствам, а также сами интеллектуальные электронные устройства ЭНИП -2, ЭНИП -3, устройство сопряжения с шиной процесса ENMU].

**Автоматизация и IT в энергетике 2014, № 3, 4**

#### **16. Измайлов С.В. и др. Новые подходы к созданию энергоинформационных распределительных сетей.**

[ Рассмотрена реализация энергоинформационных распределительных сетей на основе технологии компьютерных сетей, интернет-сервисов, распределенной генерации и устройств FACTS для накопления электроэнергии и управления потоком мощности. Указанные сети позволяют снизить пики нагрузки и резервные мощности генераторов системы, уменьшить потери и затраты потребителей].

**Электротехника 2014, № 2, 39**

#### **17. Вагин Г.Я. и др. К вопросу о выборе нулевых проводников в городских электрических сетях.** [ Исследованы причины повреждения кабелей в городских электрических сетях 380/220 В. Установлено, что основная из них – перегрев нулевой жилы, связанный с выбором сечения кабелей без учета высших гармоник (ВГ) тока и несовершенством нормативных документов по выбору сечения нулевых жил. Представлены результаты исследования ВГ тока, генерируемых различными электроприемниками. Даны рекомендации по выбору сечения нулевых рабочих проводников с учетом ВГ ].

**Промышленная энергетика 2014, № 2, 22**

**18. Гапон Д.А., Бедерак Я.С. Особенности режима работы питающей сети во время плавного пуска мощных синхронных двигателей.**

[Выявлена причина аварийного отключения конденсаторной установки 6 кВ, подключенной к секции шин 6 кВ главной понижающей подстанции промышленного предприятия, во время пуска мощного синхронного двигателя напряжением 6 кВ, питающегося от той же секции шин через устройство плавного пуска. Разработаны меры защиты от подобного отключения. Предложена схема управления конденсаторной установкой с целью ее отключения на время пуска синхронной машины. Кроме того, рекомендована установка анализатора качества электрической энергии на присоединении конденсаторной установки для осциллографирования формы кривых токов и напряжений и своевременного выявления резонансных явлений].

**Промышленная энергетика 2014, № 2, 27**

**19. Ghofrani-Jahromi Z. и др. Размещение мест потери энергии в радиальных системах, включающих источники распределенной генерации.**

[В статье рассмотрен новый метод определения места потерь в радиальных системах, основанный на измерениях мощности потока и его активной и реактивной составляющих. Результаты анализа приведены для двух фидеров и сравнены с результатами, полученными другими методами.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 72-79**

**20. Мирошник А.А. Снижение несимметрии токов нагрузки в электрических сетях 0,38/0,22 кВ с использованием искусственных нейронных сетей и данных АСКУЭ.**

[Предложен метод равномерного распределения нагрузок в сети 0,38/0,22 кВ с использованием искусственных нейронных сетей. Описана структура нейронной сети, которая дает рекомендации по равномерному распределению нагрузок в электрической сети на основе статистической информации от АСКУЭ. Сообщается о создании на основе нейронной сети программного продукта, обеспечивающего равномерное распределение нагрузок между фазами сети для снижения несимметрии токов].

**Электрические станции 2014, № 3, 41**



## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ**

### **21. Крупнейшие электростанции с двигателями внутреннего сгорания (поршневые).**

[Приведен перечень и даны основные характеристики крупнейших станций такого типа в мире. Подробно рассмотрены параметры 10 станций, самых крупных по мощности (от 300 до 1000 МВт).]

**Modern Power Systems, 2014, № 2, 18-21**

### **22. Бирюков Б.В., Шапошников В.В. Об эффективности ТЭС – ПГУ с двухступенчатым сжатием воздуха в компрессорах и подводом теплоты с впрыском насыщенного пара в основную и дополнительную КС из котлов-утилизаторов.**

[Дано описание исследуемой схемы ТЭС – ПГУ с двухступенчатым сжатием воздуха в компрессорах и подводом теплоты с впрыском насыщенного пара в основную и дополнительную КС из котлов-утилизаторов. Приведены результаты вариантной оптимизации параметров рабочих тел. Для их комплексной оптимизации применен метод математической оптимизации].

**Промышленная энергетика 2014, № 3, 26**

### **23. Рябов Г.А. и др. Профиль энергоблока угольной ТЭЦ нового поколения.**

[Приведены результаты работ по обоснованию создания блоков угольных ТЭЦ нового поколения. Эти блоки предназначены для замены существующего оборудования ТЭЦ с турбинами типа Т – 110. Показано, что применение передовых технических решений позволяет существенно увеличить эффективность котлов и турбоустановок и резко (в тридцать раз) снизить вредные выбросы пыли, оксидов азота и серы. Приведены результаты экономических исследований для различных вариантов котлов, турбин и параметров пара при сжигании двух углей].

**Известия РАН «Энергетика» 2014, № 1, 29**

**24. Медведев В.Т. и др. Визуализация шумового загрязнения от ТЭС.** [Показаны возможности проведения акустических расчетов с визуализацией шумового загрязнения от ТЭС при двух- и трехмерном моделировании объектов. Использование результатов таких акустических расчетов позволяет, с одной стороны, наиболее целесообразно расположить энергетическое оборудование и жилые объекты относительно друг друга по фактору шума, а с другой – предусмотреть наиболее эффективные меры по шумоглушению для обеспечения санитарных норм].

**Электрические станции 2014, № 3, 29**

**25. Савваитов Д.С. Повышение мощности и технических возможностей подстанций.**

[Учитывая, что в последнее десятилетие во многих странах осуществляются объемные программы по модернизации высоковольтных подстанций (ПС), как правило, либо в виде расширения их технических возможностей, либо повышения их мощности, ИК СИГРЭ ВЗ (подстанция) создал Рабочую группу (WG ВЗ.23) для изучения мирового опыта по модернизации ПС. Был разработан и разослан членам СИГРЭ вопросник, на который получены ответы из 22 стран, что подтвердило большую заинтересованность специалистов в решении поставленной задачи. Проведя детальный анализ полученных материалов, Рабочая группа подготовила и опубликовала Техническую брошюру ТВ WG ВЗ.23, являющуюся по своему содержанию детальными рекомендациями по организации и проведению модернизации высоковольтных ПС. В статье излагается основное содержание этой брошюры].

**Энергохозяйство за рубежом 2014, № 1, 21**

**ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ**

**26. Лиске А.Г. Диагностика кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена среднего класса напряжения.**

[В статье рассмотрена проблема внедрения неразрушающих методов диагностики силовых кабельных линий с использованием современного оборудования, что способствует повышению надежности электроснабжения потребителей, а также позволяет эффективнее планировать ремонт и замену кабельных линий по их фактическому техническому состоянию].

**Воздушные линии 2013, № 4, 71**

**27. Дорофеев С. Новые возможности САПР ЛЭП 2013.**

[В центре внимания статьи Программа САПР ЛЭП 2013, разработанная Группой Компаний «Русский САПР», где процесс проектирования ЛЭП является типовым, при этом используется автоматизация построения оформления чертежей, выполнения расчетов, генерация проектной документации с одновременным контролем ошибок, что значительно ускоряет процесс, сокращая трудозатраты на проектирование в 3-4 раза].

**Воздушные линии 2013, № 4, 41**

**28. Ремезенцев А.Б., Никифоров А.А., Победоносцева Н.А. Проблемы и особенности применения новых конструктивных решений при проектировании ВЛ 220-500 кВ.**

[В статье рассказывается об опыте применения в России конических многогранных опор в сетевом строительстве. Впервые он состоялся в Костромской области на объекте «Две одноцепные ВЛ 110 кВ ПС 500/110 кВ Звезда-ПС 110/20 кВ «Кроностар» ОАО «Костромаэнерго» на основании проекта, выполненного ОАО «Инженерный центр энергетики Поволжья филиалом «Нижегородскэнергосетьпроект», Нижний Новгород. Отмечается, что большую роль для повышения эффективности работ сыграла целевая научно-техническая программа «Создание и внедрение многогранных опор для ВЛ 35-500 кВ». В рамках Программы была разработана и выпущена НТД, включающая методические указания по применению СМО, каталоги на типовые серии СМО для ВЛ 110-500 кВ, отраслевые сметные нормы и единичные расценки по монтажу СМО, технологические карты по монтажу. Подводятся итоги применения СМО при строительстве линий электропередач].

**Воздушные линии 2013, № 4, 18**

**29. Владимирский Л.Л. и др. Разработка схем и конструкций промежуточных свободностоящих трубчатых опор ВЛ 110,220 и 330 кВ.** [ В центре внимания статьи схемы, конструкции и расчет промежуточных свободностоящих металлических трубчатых опор ВЛ 110, 220 и 330 кВ. Стойки трубчатых опор могут выполняться телескопическими или традиционными, с соединительными узлами секций на фланцах. В рамках данной работы разработан оригинальный телескопический соединительный узел секций стойки из труб различного диаметра. На рисунках представлены конструкции соединительных узлов и схема сборки телескопического соединительного узла. Приводятся основные положения расчета трубчатых опор. Дано заключение по разработанным схемам].

**Воздушные линии 2013, № 4, 28**

**30. Жуков Б.М. Гашение вибрации – важная проблема повышения надежности и долговечности линий электропередачи и связи.** [В статье рассказывается о работах, которые ведет одно из подразделений ПО «ФОРМЭНЕРГО» - отдел разработки виброзащитных устройств – в области совершенствования серийно выпускаемых на ЗАО «МЗВА» резонансных гасителей и разработки принципиально новых широкополосных гасителей вибрации. Представлены новые направления исследований].

**Воздушные линии 2013, № 4, 58**

**31. Лошаков Ю.Е. и др. Комплексный подход при решении проблемы повышения надежности проводов и грозотросов ВЛ в ОАО «Тюменьэнерго».**

[ Начиная с 1998 года, ОАО «Тюменьэнерго» совместно с ЗАО «ЭССП» (Москва) в рамках плана научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ был разработан и реализован на практике комплекс мероприятий по борьбе с вибрацией и «пляской». Цель – повышение ресурсной стойкости проводов и грозозащитных тросов ВЛ 110-220 кВ. Рассмотрены защита проводов ВЛ от эоловой вибрации, разработка эффективного многочастотного гасителя вибрации, разработка серии спиральных протекторов ПЗС, разработка поддерживающего зажима спирального типа ПС-Дпр П-01, ПС-Дпр П-11, а также комплексный подход по защите проводов от вибрации. В комплексе рассмотренных мер по защите проводов ВЛ от «пляски» рассмотрены гаситель пляски спирального типа ГПС].

**Воздушные линии 2013, № 4, 48**

**32. Шакиров Р.Г. Использование ЗРПГ в качестве выносного заземлителя.**

[ Применение заземляющего разъединителя плавки гололеда в качестве выносного заземлителя признано Федеральной службой по интеллектуальной собственности полезной моделью с выдачей патента № 129311 и зарегистрировано в Государственном реестре полезных моделей РФ. В статье рассказывается, что из себя конструктивно представляет данный аппарат, представлены схемы плавки гололеда с использованием рабочего заземления, расчетные схемы и схемы замещения для двух случаев подключения полюса УПГ( к контуру заземления подстанции и к выносному заземлителю)].

**Воздушные линии 2013, № 4, 67**

**33. Padmavathy Kankanala и др. Исследовательский подход для оценки аварий в распределительных сетях вызванных погодными условиями.**

[В статье приводятся результаты оценки влияния погодных факторов (ветер, грозы) на аварийность воздушных линий. Предложена математическая модель. Полученные данные сверены с данными эксплуатации, показаны высокая точность оценки.]

**IEEE Transactions on Power Systems, 2014, №1, 359-367**

**34. Титов Д.Е. Физические процессы образования гололедных отложений на проводах воздушных линий электропередачи.**

[Выявлены наиболее опасные виды отложений на проводах ЛЭП. Атмосферные воздействия рассматриваются как термодинамический процесс в гомогенных и гетерогенных средах. Описаны механизмы конденсации и десублимации пара на провод, выводятся выражения для определения точки росы и точки десублимации. Установлено, что наиболее плотные и опасные виды отложений возникают под влиянием процессов десублимации и конденсации. Дождь или мокрый снег не влияют на вывод о наличии десублимации или конденсации, так как являются частными случаями пресыщенного пара в воздухе. Наличие дождя или мокрого снега влияют только на интенсивность процесса. Наличие или отсутствие десублимации и конденсации однозначно определяются температурой провода, а также влажностью и температурой воздуха].

**ЭЛЕКТРО 2014, № 1, 31**

**35. Шаманов Д.Г. Провода самонесущие изолированные (СИП).** [Статья посвящена СИП. Рассматривается применение различных материалов в изоляции СИП, идентификационные маркировки, существующие конструкции СИП, прочностные характеристики, стоимость и т.д. Отмечается также, что в статье рассматривается СИП таким, как он описан в HD626, так как национальный стандарт (ГОСТ) описывает СИП не в полной мере].

**Воздушные линии 2013, № 4, 82**

**36. Бушуев В.В. и др. Пути увеличения пропускной способности воздушной линии Итат-Экибастуз-Челябинск.**

[Рассмотрены варианты повышения пропускной способности линии Итат-Экибастуз-Челябинск в габаритах 1150 кВ, работающей в настоящее время на напряжении 500 кВ, до 3000 МВт. Первый вариант осуществляется переводом этой линии на напряжение 1150 кВ по компенсированной схеме, а во втором варианте используется полуволновая технология передачи электроэнергии. Дано технико-экономическое сравнение этих вариантов].

**Электричество 2013, №11, 2**

**37. Дмитриев М.В. Экраны однофазных кабелей 6-500 кВ (ошибки при выполнении схем заземления).**

[ В прошлом номере журнала № 6 за 2013 г. автор статьи рассмотрел типичные ошибки, которые совершаются при выборе, строительстве и эксплуатации кабельных линий. Он подробно остановился на схемах соединения и заземления экранов, числе циклов транспозиции, функциях ограничителей перенапряжений. В данной статье автор рассматривает ошибки, которые часто возникают при применении концевых коробок, коробок транспозиции, муфт и вспомогательных кабелей].

**Новости электротехники 2014, № 1, 50**

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

**38. Григорьев А.В. Контроль спрессованности сердечника статора на работающем турбогенераторе.** [Представлен инновационный способ контроля и оценки спрессованности сердечника статора турбогенератора, предназначенный для использования непосредственно в процессе работы турбогенератора без вмешательства в режим его эксплуатации].

**Электротехника 2014, № 2, 6**

**39. Аксенов А.А. и др. Исследование теплообмена в силовых трансформаторах большой мощности с учетом конструктивных особенностей, обеспечивающих взрывобезопасность.**

[Приведены результаты численного моделирования процессов сложного сопряженного теплообмена, протекающих в силовых трансформаторах большой мощности. Проведено моделирование течений и теплообмена внутри трансформатора со статической защитой от взрыва. Выполнен анализ результатов расчетов в программном комплексе Flow Vision и проведено сравнение построенной модели с реальными экспериментальными данными тепловых испытаний трансформатора].

**Известия РАН «Энергетика» 2014, № 1, 102**

**40. Харитонов Д. Блоки релейной защиты и управления MiCOM от компании Schneider Electric.** [Данная статья является обзором интеллектуальных терминалов релейной защиты и управления серии MiCOM компании Schneider Electric. В статье рассмотрены основные свойства, преимущества, комплектация и области применения устройств. Многофункциональные интеллектуальные терминалы релейной защиты и управления серии MiCOM предназначены для защиты энергоустановок на разные классы напряжения, а также для распределительных сетей и сетей высокого и сверхвысокого напряжения от 0,4 кВ до 750 кВ.].

**Автоматизация и IT в энергетике 2014, № 3, 37**

**41. Алексеев В.А. Тиристорный электропривод.**

[Статья содержит описание разработанного тиристорного электропривода, обеспечивающего более высокую надежность работы тиристорных электроприводов при питании от слабomощных электросетей, что наиболее актуально при большей экономической эффективности в сравнении с базовыми тиристорными электроприводами].

**Автоматизация и ИТ в энергетике 2014, № 3, 41**

**42. Тасаков Д. Полимерные изоляторы нового поколения GIG POLIMER.** [Рассказано о продукции нового поколения – полимерных изоляторах GIG POLIMER, усовершенствованная конструкция которых практически исключает возможность пробоя. На территории России, стран СНГ, Балтии и Скандинавии ОАО «Южноуральский арматурно-изоляционный завод» стал первой площадкой с одновременным использованием двух передовых технологий изготовления полимерных изоляторов: LSR ( технология литья жидкой силиконовоy резины) и НTV (инжекционное прессование резины высокой вязкости при высоком давлении)].

**Автоматизация и ИТ в энергетике 2014, № 3, 67**

**43. Владимирский Л.Л., Печалин Д.С., Соломоник Е.А. Выбор подвесных и опорных изоляторов различного конструктивного исполнения и конфигурации для электроустановок напряжением 110 кВ и выше.**

[В статье рассмотрены: наиболее типичные условия работы изоляции в зависимости от типа и степени загрязнения изолятора и типа окружающей среды; рекомендации по выбору конфигурации изоляционной детали изоляторов из различных материалов (фарфор, стекло, полимеры) для использования на ВЛ и ОРУ в районах с различными СЗ, ТЗ и ТОС; рекомендации по оптимальным соотношениям геометрических размеров изоляционной детали изоляторов из различных материалов и различной конфигурации (так называемым «профилям» изоляторов). Рассмотренные в статье рекомендации относятся к подвесным и опорным изоляторам для электроустановок классов напряжения 110-750 кВ. Рекомендации применимы ко всем видам составных изоляционных подвесных и опорных конструкций, а также к изоляционным покрышкам электрооборудования и аппаратов 110-750 кВ].

**Воздушные линии 2013, № 4, 3**

**44. Bakshi A. и др. Анализ связанных электромагнитных процессов в спиральной обмотке трансформаторов.**

[Спирально расположенные провода в обмотке трансформатора могут привести к серьезным повреждениям под воздействием электромагнитных сжимающих сил при коротких замыканиях. В статье приведены результаты анализа распределения магнитного потока в трансформаторе 120 МВА. Возникающие механические воздействия рассчитывались и определялся фактор безопасности.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 235-240**

**45. Мухаметов Р.Р. и др. Способ снижения электрического сопротивления разборных контактных соединений в силовых электрических цепях.**

[Описан способ уменьшения электрического сопротивления разборных контактных соединений (РКС) в силовых электрических цепях. Представлена конструкция РКС, токопередающие поверхности контактных деталей которого прижаты друг к другу крепежными деталями, выполненными из цветного металла, и имеют защитное металлопокрытие на основе галлиевых сплавов. Поверхности крепежных деталей и крепежные поверхности контактных деталей, соприкасающиеся друг с другом, также имеют защитное металлопокрытие].

**Промышленная энергетика 2014, № 3, 36**

**46. Никонец Л.А. и др. Распределение воздействующих на трансформатор напряжений вдоль обмотки ВН.**

[ Показано, что существуют два механизма формирования перенапряжений на участках обмотки ВН. Первый механизм связан с резонансом токов в контуре, образованном сопротивлениями отдельных частей или всей обмотки, в любом диапазоне частот приложенного напряжения. Второй механизм объясняется резонансом напряжений в цепи, созданной сопротивлениями частей обмотки, который проявляется в ограниченном диапазоне частот, но приводит к значительно большим кратностям перенапряжений].

**Электрические станции 2014, № 2, 51**



**47. Трофимов С.В. Результаты экспериментальной проверки эффективности работы гасителя вибрации ГПГ-1,6-11-450 на проводе АС 150/24.**

[Представлены результаты экспериментальной проверки эффективности работы гасителя вибрации ГПГ-1,6-11-450 на проводе АС 150/24, позволяющие определить границы диапазона частот колебаний провода, в котором гаситель вибрации защищает провод от усталостных повреждений. Методика испытаний соответствует рекомендациям стандарта МЭК по испытаниям гасителей вибрации № 61897. Полученные результаты уточняют диапазон частот, в котором гаситель вибрации защищает провод от усталостных повреждений].

**Электричество 2013, №11, 14**

**48. Дроздов А.В., Кисилев А.Н., Матинян А.М. Применение модульных многоуровневых преобразователей для улучшения качества электроэнергии в точке присоединения резкопеременной нагрузки.**

[Сравниваются два типа компенсирующих устройств – статический тиристорный компенсатор и активный фильтр на базе модульного многоуровневого преобразователя. Описаны принципы работы устройств. На тестовой схеме произведено моделирование компенсирующих устройств, работающих совместно с дуговой сталеплавильной печью. Показано, что в динамических режимах работы нагрузки модульный многоуровневый преобразователь за счет большего быстродействия способен обеспечивать лучшую компенсацию при почти вдвое меньшей установленной мощности].

**ЭЛЕКТРО 2014, № 1, 19**

**49. Cherney E.A. и др. Оценка и стратегия замены высоковольтных фарфоровых подвесных изоляторов.**

[В статье приводится обзор факторов, воздействующих на фарфоровый подвесной изолятор на старых линиях и даны рекомендации по их обслуживанию или замене.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, №1, 275-282**

**50. Pablo Mourente Miguel Сравнение моделей ограничителей перенапряжения (ОПН)** [В статье приведено сравнение двух моделей ОПН, выбор их параметров, а также применение их для случаев разных перекрытий по току и напряжению. Полученные результаты показывают хорошее соответствие обеих моделей при фронте в  $\frac{1}{2}$  ms.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 21-28**

**51. Монаков В.К. и др. Принцип работы устройства защиты электроустановок от дуговых замыканий.**

[Одной из основных причин возгораний и пожаров в электроустановках являются аварийные дуговые замыкания, так как горение электрической дуги сопровождается высокой температурой – около 3000 град С. Принцип действия новых устройств заключается в мониторинге процессов в контролируемой цепи, выделении сигналов, свидетельствующих о загорании в электроустановке электрической дуги (параллельной или последовательной) и отключении питания в случае аварии. В данной работе описан вариант решения задачи распознавания возникновения искрения/дуги в электроустановке. На основе общего представления о коммутационных процессах построена модель и введено ключевое понятие нестационарного коммутационного процесса. Предложен способ выделения из суммарных электрических сигналов электроустановки – тока нагрузки и напряжения на нагрузке- сигналов, характерных для этого процесса].

**ЭЛЕКТРО 2014, № 1, 28**

**52. W. Gao и др. Исследование активности частичных разрядов (ЧР) и изменения чувствительности датчиков ЧР, применяемых в методе ультра высокой частоты (УВЧ) в выключателях с газовой изоляцией.**

[В статье приводятся результаты применения метода УВЧ для оценки интенсивности ЧР на оборудовании 220 кВ с газовой изоляцией. Измерения проводились одновременно двумя методами – методом УВЧ и методом IEC60270 при разных дефектах в испытательных камерах ЧР]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 38-46**

**53. Costa F. В. Определение быстротечных процессов, вызванных замыканиями, и основанном на анализе в реальном масштабе времени коэффициента энергии малой волны.**

[Новая методология этой процедуры, проанализированы условия ее реализации с использованием реальных и имитационных данных.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 140-152**

**54. Carreira A.I. и др. Рекомендации по диагностике некерамических изоляторов.**

[В статье приводится обзор методов оценки состояния некерамических изоляторов непосредственно на линиях. Рекомендуются разные диагностические устройства для различных типов повреждений.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 126-130**

**55. Dan Zhou и др. Необходимые данные для статистического моделирования «жизни» трансформаторов – Ч. II: Объединение случайных повреждений и вызванных старением.**

[Точное моделирование жизни трансформаторов важно при разработке программы их эксплуатации. Модель повреждаемости трансформатора в процессе его эксплуатации может объединять модели повреждаемости от старения и случайных факторов, при этом повышается точность оценки]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, № 1, 154-159**

**56. Белотелов В.П. «Требуется технократический подход к сертификации высоковольтного электрооборудования».**

[Стандартизация и сертификация высоковольтного электрооборудования призваны формировать и подтверждать технические параметры изготавливаемых изделий. Объективная, независимая и профессиональная позиция участников процедуры сертификации должна вызывать доверие к ее результатам и становиться гарантом надежной эксплуатации электрооборудования. Российские реалии очень далеки от этой идеальной картины. Автор статьи анализирует причины такого расхождения].

**Новости Электротехники 2014 №1, 24**

**57. Дементьев Ю.А., Смекалов В.В., Шакарян Ю.Г., Хренников А.Ю. О создании федерального испытательного центра (электродинамические испытания силовых трансформаторов на стойкость к токам КЗ).** [Сегодня в рамках создания компанией «Россети» Федерального испытательного центра завершается разработка основных технических решений. Определяются предварительные технические параметры, перечень необходимых лабораторий, разрабатывается схема внешнего электроснабжения и т.д. Оптимальные организационно-технические условия для проведения электродинамических испытаний трансформаторно-реакторного электрооборудования рассматривают в своем материале ведущие эксперты в этой области].

**Новости электротехники 2014, № 1, 32**

## РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ

**58. Капитула Ю.В. Проверка функционирования избирательной защиты кабельно-воздушной линии передачи постоянного тока.**

[Проверено функционирование избирательной защиты кабельно-воздушной линии передачи постоянного тока при моделировании коротких замыканий в разных точках линии. Показано, что разработанный алгоритм избирательной защиты линии способен выявлять короткие замыкания на линии с учетом ненулевого переходного сопротивления в месте короткого замыкания, определять участок повреждения и формировать соответствующий сигнал отключения].

**Электрические станции 2014, № 3, 33**

**59. Пилипенко Г.В. Тенденции построения технологической сети связи электроэнергетики в современных условиях.**

[Показаны тенденции построения технологической сети связи электроэнергетики в современных условиях на основе зарубежного опыта. Определены основные преимущества и недостатки].

**Электрические станции 2014, № 3, 37**

## ПЕРЕДАЧИ ПОСТОЯННОГО ТОКА. СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

**60. Akhmatov. V. и др. Технические рекомендации и стандартизационная работа для первой высоковольтной сети постоянного тока (ВПТ).**

[В статье приведены последние результаты работы европейской исследовательской группы ВПТ по созданию «Технических рекомендаций для первой сети ВПТ». В частности, декларированы базовые принципы работы таких систем и результаты подготовки к детальной работе по их стандартизации.]

**IEEE Transactions on Power Delivery, 2014, №1, 327-333**

## ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

**61. Максимов В. Противоветровые защитные меры в электросетях.** [Статья посвящена применению малозатратных и эффективных защитных мер на ВЛ, что позволяет обеспечить безаварийную работу линий электропередачи в ветровых, гололедных режимах в регионе Башкирии. Опыт применим и в других аналогичных регионах].

**Электроэнергия. Передача. Распределение. 2013, № 6 (ноябрь-декабрь), 66**

**62. Воронков Э.Н. и др. Прогнозирование надежности солнечных электростанций на стадии их проектирования.**

[Выполнена оценка деятельности жизненного цикла солнечной электростанции при эксплуатации без смены первоначально установленных элементов. Предложенная методика позволяет оценить изменение интенсивности отказов при использовании солнечных панелей различной степени надежности, что особенно перспективно на начальном этапе проектирования].

**Промышленная энергетика 2014, № 2, 50**

**63. Дьяков А.Ф., Перминов Э.М. Эффективное использование местных и возобновляемых энергоресурсов – важная задача улучшения энергоснабжения, повышения энергобезопасности страны и надежный задел энергетики будущего.**

[Рассматриваются состояние и перспективы развития мировой и отечественной энергетики, значительную долю которой должна составлять неисчерпаемая и экологически более приемлемая возобновляемая энергетика. Это особенно важно для отдаленных и труднодоступных мест и регионов. Показана необходимость и обоснованность развития этой подотрасли энергетики].

**Энергетик 2014, № 2, 3**

**64. Томаров Г.В. Геотермальное энергетическое оборудование и технологии в России.**

[Рассмотрены виды технологических схем, применяемых на современных геотермальных электростанциях (ГеоЭС) в России и за рубежом. Представлена информация о принципах сооружения российских геотермальных энергоблоков и станций в сложных климатических условиях, их конструктивных особенностях и технических характеристиках. Определены основные направления развития отечественной геотермальной энергетики].

**Энергетик 2014, № 2, 21**

**65. Гринкевич Е.Б., Перминов Э.М. Основные принципы государственной политики по вопросам возобновляемой электроэнергетики.**

[Рассмотрены состояние и перспективы отечественной возобновляемой энергетики, дано описание принятых в последнее время мер по стимулированию ее развития. Это особенно важно для преодоления технологического отставания России и для энергоснабжения отдаленных и труднодоступных мест и регионов].

**Энергетик 2014, № 2, 10**

**66. Васьков А.Г. и др. Использование гибридных энергокомплексов на основе возобновляемых источников энергии в распределенной энергетике.**

[Рассматриваются направления развития распределенной энергетики на территории РФ, а также концепция функционирования локальных энергосистем (ЛЭС) с учетом дифференциации потребителей электрической и тепловой энергии и применения возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Главная цель использования таких систем и принципов заключается в сокращении потребления дизельного топлива и повышении энергоэффективности].

**Энергетик 2014, № 2, 25**

**67. Зубакин В.А. Об особенностях новой системы поддержки ВИЭ и перспективах российской ветроэнергетики.**

[Рассмотрена реально складывающаяся в стране ситуация в связи с принятыми в течение 2 -3 лет решениями руководства страны по ускорению развития НВИЭ. Автор статьи – непосредственный участник данного процесса и делится своими представлениями о нем].

**Энергетик 2014, № 2, 39**

**68. Ермоленко Б.В., Ермоленко Г.В., Балакина Ю.А. Социально-экономические предпосылки и ресурсный потенциал развития в регионах России децентрализованных систем энергообеспечения на основе возобновляемых источников энергии.**

[Рассмотрены экономические, экологические и социально-экономические предпосылки развития на территории РФ децентрализованных систем энергообеспечения на основе возобновляемых источников энергии. Проведен анализ ресурсного потенциала ВИЭ в различных регионах страны. Выявлены проблемы, возникающие при проектировании таких систем. Для получения эффективных проектных решений сформулирована задача оптимального эколого-экономического проектирования автономных систем энергообеспечения, использующих местные возобновляемые ресурсы. Предложены методы ее решения].

**Энергетик 2014, № 2, 13**

**69. Рустамов Н.А. Вопросы технического регулирования развития возобновляемой энергетики в России.**

[Дано описание современной системы технического регулирования в РФ. Рассмотрена деятельность существующих технических комитетов, работающих в сфере возобновляемой энергетики и положение дел по стандартизации для развития этой отрасли].

**Энергетик 2014, № 2, 48**

**70. Новости: подписан контракт на сооружение первой прибрежной ветровой электростанции.**

[Мощность станции к 2016 г составит 468 кВт. Турбины и платформы к ним поставит Сименс. Мощность каждого генератора – 3,6 МВт. В США планируется довести суммарную мощность таких станций до 3,5 ГВт.]

**Modern Power Systems, 2014, № 2, 5**

**71. Varley J. Отказ ЕС от задержки программ развития возобновляемой энергетики.**

[Изложено решение Энергетической комиссии ЕС о форсировании развития возобновляемой энергетики в общем балансе в рамках программы «20-20-20» (20% - снижение генерации, 20%-возобновляемые источники, 20%-повышение эффективности энергии). К 2030 г в ЕС планируется довести потребление энергии от возобновляемых источников до 27%.]

**Modern Power Systems, 2014, № 2,10-12**

**72. Усачев И.Н. О развитии в России возобновляемой и экологически чистой энергии Мирового Океана.**

[Рассматривается развитие в России и мире энергетической отрасли в океанической среде. Это приливные электростанции (ПЭС), ГАЭС, ГЭС, ТЭС и АЭС в наплавном исполнении; первая плавучая АЭС «Академик Ломоносов»; переход линии электропередачи (ЛЭП) высокового напряжения (ВН) на наплавных фундаментах через крупную водную преграду (море-водохранилище); уникальные проекты особо крупных наплавных блоков в Санкт-Петербургской защитной дамбе – прообразе энергоблоков будущих гигаваттных ПЭС и гигантской газоконденсатной платформы «Приразломная» в Печёрском море. Также представлены первые свободнопоточные электростанции (СвпЭС) на течениях, ветроэлектростанции (ВЭС) морского базирования и волновые электростанции (ВолнЭС). Предложен морской комплекс, совмещающий работу ПЭС, ВЭС, ВолнЭС и солнечной электростанции (СЭС). Дана оценка стоимости современных энергетических объектов Мирового Океана].

**Энергетик 2014, № 2, 34**

**КАЧЕСТВО И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ****73. Компания АББ. Качество электрической энергии на предприятии – бороться или смириться?**

[Рассмотрены наиболее часто встречающиеся проблемы, связанные с качеством электроэнергии, и предложены способы их решения. Среди рассматриваемых проблем такие как: колебания напряжения, наличие высших гармоник в сети, низкий коэффициент мощности, необходимость накопления энергии].

**Автоматизация и ИТ в энергетике 2014, № 3, 23**

**74. Литвинский П.А. Реализация программ энергосбережения в Москве. Проблемы и пути решения.**

[В центре внимания статьи Государственная программа «Энергосбережение в Москве» на 2011, 2012-2016 годы и на перспективу до 2020 года. Указаны основные задачи программы энергосбережения, итоги внедрения программы за 2013 год, представлена в цифрах экономия газовых и водных ресурсов, экономия электрической энергии и др.].

**Энергосбережение 2014, № 2, 4**

**75. Лесман Е.А. Причин для введения социальной нормы на электропотребление нет.**

[В настоящее время проводится работа по введению на территории РФ социальных норм на потребление электрической энергии, первым этапом которой стал эксперимент в нескольких пилотных регионах. Однако в целесообразности данного нововведения нет единого мнения ни среди специалистов-энергетиков, ни среди политиков. Проанализировать необходимость данной инициативы попытался Е.А.Лесман, инженер-энергетик из Санкт-Петербурга].

**Энергосбережение 2014, № 2, 56**

**ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ****76. Анашкин С.В., Каковский С.К., Карташов С.В., Любарский Ю.Я., Мирошкин А.Г. Тренажёр для диспетчерского персонала электрических сетей.**

[Описан тренажер анализа нештатных ситуаций для диспетчерского персонала электрических сетей. Рассмотрены основные требования, предъявляемые к тренажеру. Приведены примеры исходных данных и результатов тренировок].

**Электрические станции 2014, № 2, 2**



### **77. Краткий обзор и обобщение докладов 44-й сессии СИГРЭ.**

[В настоящем выпуске представлены отчеты представителей РНК СИГРЭ в исследовательских комитетах по итогам 44-й сессии СИГРЭ, состоявшейся в Париже с 26 по 31 августа 2012 г., а также перечислены предпочтительные темы исследований по каждому комитету к предстоящей 45-й сессии СИГРЭ в 2014 г. Отчёты включают перевод названий и краткий обзор докладов, представленных на сессии СИГРЭ по тематике ИК (около 30-40 докладов), краткие выводы. Обзоры структурированы по предпочтительным темам (обычно не более трех), которые задаются по каждому ИК и меняются от сессии к сессии. В выпуск включена краткая информация о коллоквиуме ИК С6 СИГРЭ в Йокогаме (октябрь 2013 г.), посвященном рассмотрению мегапроектов – «Интеллектуальный город»].

**Энергетика за рубежом 2014, № 1-2**

### **78. Житнюк П. и др. Автоматизация деятельности САЦ Минэнерго России: результаты и возможности.**

[Ситуационно-аналитические центры (САЦ) являются сегодня необходимым элементом оперативного управления в государственных ведомствах и крупных предприятиях, обеспечивающих развитие отраслей экономики, стабильность которых критична для общества. По заказу САЦ Минэнерго России консорциумом интеграторов – Группой компаний «Техносерв» и ГК «КОРУС Консалтинг» - создается программно-технический комплекс (ПТК) для автоматизации процессов информационно-аналитической поддержки выполнения задач по мониторингу функционирования объектов ТЭК, прогнозированию, предупреждению и ликвидации особых и аварийных ситуаций, а также повышению эффективности принятия важных решений специалистами ведомства за счет максимального объединения ИТ-системами существующих в организации информационных потоков и своевременного предоставления запрашиваемых данных с нужной степенью детализации. В статье рассказывается об особенностях информационных подсистем, о принципах построения ПТК, о результатах создания ПТК САЦ и др.].

**Энергорынок 2014, № 1, 52**

**79. Фомин И., Сердюкова Н. Социальные и технические аспекты введения социальных норм потребления в энергетике.**

[В 2014 г. в России планируется повсеместно осуществлять расчеты за электроэнергию, потребляемую населением, с учетом социальных норм. Согласно Распоряжению Правительства РФ от 10.09.12 № 1650-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на переход к установлению социальной нормы потребления коммунальных услуг в Российской Федерации», предусматривается введение в России социальных нормативов потребления энергоресурсов для населения. Механизм социальной нормы потребления электроэнергии сочетает в себе экономические цели с социальной направленностью].

**Энергорынок 2014, № 1, 37**

**80. Begovic M. Общество энергетиков (PES).**

[В статье описаны цели, задачи и состояние PES, являющимся 3-м по масштабу Обществом IEEE, объединяющим на сегодня 30 000 членов практически из всех регионов мира. Ежегодно PAS организует более 40 научно-технических конференций в разных странах. Основными направлениями деятельности PES являются научные исследования, стандартизация и образование]

**IEEE Power&Energy, 2014, № 1, 10-16**

**81. О распределении топливных затрат между тепло- и электроэнергией на ТЭЦ.** [В статье опубликовано письмо в редакцию от практикующего энергетика, работающего на ТЭС. Вопрос касается распределения топливных затрат между тепло- и электроэнергией на ТЭЦ. Ответ сопровождается разъяснениями специалиста].

**Электрические станции 2014, № 3, 58**

**82. Cansiz A. и др. Эффективный бесконтактный механизм для системы магнитного подшипника с использованием сверхпроводимости.** [Приведены результаты разработки, изготовления и испытаний такого подшипника для ротора массой в 7,5 кг и открывающий новый подход при создании электрических машин. Испытания подтверждают перспективность этой разработки.]

**IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 2014, № 1, 3600108**

### **83. Досимова Н. На пути к интеллектуальной энергетике.**

[ В Москве в конце 2013 года прошел второй форум, организованный компания SVM Group при организационной поддержке компании Connectica Lab, который так и назывался: «SMART GRID & METERING. Перспективы и практика интеллектуальной энергетике». Среди ключевых тем Форума: Совместное использование операторами инфраструктуры сетей связи. Возможности и практика. Мировой опыт совместного использования инфраструктуры в телекоммуникационной отрасли. Разработка и совершенствование нормативно-правовой базы в области Network Sharing. Роль государства. Позиция регулятора. Основные организационно-правовые проблемы «существования». Унифицирование стандартов качества сетей. В докладе Владимира Софьина , директора департамента «Россети» кроме всех других значений построения умной сети выделена одна из главных целей – снижение потерь. Докладчик отметил также, что в недалеком будущем эти сети будут полномочными артериями энергетических систем. А Дмитрий Холкин, руководитель Центра системных исследований и разработок ИЭС ААС, НТЦ ФСК ЕЭС говорил даже о вполне определенных сроках. По его мнению, 2020 год – это рубеж, когда значительный сегмент электрических сетей должен быть готов к работе в новых условиях. И качественное отличие здесь в том, что каждый элемент этой системы должен работать автономно. Большое внимание и немало вопросов вызвал доклад заместителя руководителя Центра системных исследований и разработок ИЭС ААС ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС» Дмитрия Новицкого «Разработка эталонной архитектуры ИЭС ААС». Цель программы – выработать концептуальную модель интеллектуальной энергетической системы России, наработать опыт системной инженерии ИЭС, а также создать механизмы совместной работы всех заинтересованных сторон].

**Энерго – INFO 2014, № 1, 60**

**84. Cansiz А.и др. Эффективный бесконтактный механизм для системы магнитного подшипника с использованием сверхпроводимости.** [Приведены результаты разработки , изготовления и испытаний такого подшипника для ротора массой в 7,5 кг и открывающий новый подход при создании электрических машин. Испытания подтверждают перспективность этой разработки.]

**IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 2014, № 1, 3600108**

**85. Kalsi S. Генератор для ветровой турбины имеющий сверхпроводящие (MgB<sub>2</sub>) обмотки ротора и статора.**

[Описана конструкция такого генератора, разрабатываемого для 10-МВт установки в прибрежной морской зоне, диаметр - менее 5м, длина - менее 2м, вес - около 52000кг.]

**IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 2014, №1, 5201907**

**86. Gui Z.и др. Исследование возможности создания сверхпроводящего ограничителя токов КЗ новой конструкции.**

[Представлены результаты исследований и характеристики таких устройств при различных соединениях и расположении тонких сверхпроводящих пленок. Отмечается перспективность таких аппаратов.]

**IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 2014, № 1, 5600905**

**87. Grilli F. и др. Расчет потерь в высоко температурном сверхпроводнике под воздействием меняющихся магнитных полей и токов.**

[В статье представлен подробный обзор методов расчета потерь в устройствах, проволоках и лентах, изготовленных из высоко-температурных сверхпроводящих материалов. Приведена оценка потерь в конструктивных элементах и учет их при разработке методов снижения перегрева.]

**IEEE Transactions on Applied Superconductivity, 2014, № 1, 8200433**

**88. Ершов С.А. Опыт сертификации средств и систем автоматизации.**

[Представлено видение компании Schneider Electric процедуры сертификации средств и систем автоматизации, а также опыт получения разрешительных документов в России. Приведено сравнение с аналогичными процедурами при выводе продукции на рынок Европы].

**Вести в электроэнергетике 2014, № 2, 30**