

135. Berger W. Срезание пика графика нагрузки с помощью фотоприемников.

[Практическое управление нагрузкой у потребителей плюс дополнительное питание со стороны фотоприемников в периоды дневного максимума.]

**Bulletin SEV, 2009, No 5, 48-51.**

136. Braun M., Arnold G., Laukamp H. Закупорка в духе времени.

[Опыт объединения сети фотоприемников в Германии. Рост общей мощности фотоприемников - 40% в год, в 2007 г. - 3,8 ГВт<sub>макс</sub>. Особенности эксплуатации таких установок в ФРГ. Потребность в усилении сети.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 3, 63-76.**

#### **ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ**

137. "Мосэнергосбыт" и "Русэнергосбыт М" договорились.

[В ЮВАО для оплаты электроэнергии выдается единый документ на "Русэнергосбыт М", далее он же будет получать плату за электроэнергию по ВАО.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 6.**

138. Громов В. О стратегиях презентации энергокомпаний средствами дизайна годового отчета.

[Как занимательно оформить годовой отчет энергокомпании, наглядно, образно, в картинках - инструмент коммуникации с акционерами.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 29-32.**

139. Sweeney G. Системы с выделением и хранением CO<sub>2</sub> к 2030 г. станут коммерчески доступными.

[Ход разработок систем выделения и хранения углекислого газа на электростанциях, решение задач, связанных с выбросами в атмосферу и требованиями протокола Киото.]

**Modern Power Systems, 2008, No 12, 14,15.**

**ОАО «НТЦ электроэнергетики»**

## **АННОТИРОВАННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ СТАТЕЙ ИЗ ЖУРНАЛОВ ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ**

**(Техническая библиотека)**

**№ 7**

**Москва, 2009 г.**

ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА	3
РЕФОРМА В ЭНЕРГЕТИКЕ	4
РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ	5
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ	6
АСДУ, ИЗМЕРЕНИЯ И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	7
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ	8
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	10
«СИЛЬНЫЕ» СЕТИ	12
КОНТРОЛЬ РЕЖИМА СЕТИ	13
ВЛПТ. СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА	14
ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	15
ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ	16
КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ	17
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ	18
ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ, ИЗОЛЯЦИЯ	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ	20
ТРАНСФОРМАТОРЫ	21
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ	23
КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭМС	25
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	25
ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ	28

Аннотированный бюллетень новых поступлений в научно-техническую библиотеку ВНИИЭ составлен 15.06.2009 по материалам отечественной и зарубежной литературы, поступившей в НТБ в начале 2009 г.  
Исполнители – Алексеев Б.А., Ющенко Е.И.



129. США построят крупнейшую солнечную электростанцию.  
[СЭС в пустыне штата Нью-Мексико - 92 МВт. Этот штат к 2020 г. намерен получать от солнечных установок 4% потребляемой энергии.]  
**Энергорынок, 2009, No 6, 6.**

130. От редакции: Восход Солнца  
[Резкий рост потребности в производстве фотоприемников. Обзор проблем, отображенных в статьях этого номера журнала, посвященных производству электроэнергии с помощью фотоэлементов.]  
**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 3, 4-21.**

131. Taviani M., Ferri J. Мощный тепло-солнечный комплекс в Испании.  
[Три тепловых электростанции по 50 МВт на югозападе Испании будут использовать солнечную энергию для перегрева пара. Параболические рефлекторы будут иметь общую площадь 500 000 м<sup>2</sup>.]  
**Modern Power Systems, 2008, No 12, 22-24.**

132. Стребков В.С. Технологии крупномасштабной солнечной электроэнергетики.  
[Установки с фотоприемниками. Их производство с 2005 по 2010 гг. вырастет в 20 раз! Разработки ВИЭСХ - ФП с КПД 25%, проект глобальной солнечной энергетической системы, которая покроет 90% потребления в мире - 17,3 петаватт, система однопроводной передачи энергии без потерь с помощью реактивного емкостного тока.]  
**Электро, 2009, No 3, 2-6.**

133. Hara R., Kita H., Tanabe T., Sugihara H., Kuwayama A., Miwa Sh. Проверка новых технологий.  
[Демонстрационный проект установки на фотоприемниках мощностью 2 МВт, соединенной с общей сетью. Установленная мощность ФП в Японии: 350 МВт в 2000 г., 4800 МВт в 2010 г.]  
**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 3, 77-85.**

134. Hausermann R., Ruhstaller B. Органические солнечные элементы.  
[Открытие проводящих полимеров 30 лет назад открыло новые возможности науке и технике. В том числе - органические полупроводники, как фотоприемники с высокой эффективностью преобразования света в электрический ток.]  
**Bulletin SEV, 2009, No 5, 17-21.**

124 Smith J.Ch., Thresher R., Zavadil R., DeMeo E., Piwko R., Ernst B., Ackermann Th. Мощная энергия ветра.

[Развитие ветроэнергетики, выход ее на экономическую арену. Интеграция ветроэнергетики в общую сеть. Решение проблемы ввода крупных ветрокомплексов в США, европейские проблемы с ведением режимов энергосистем.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 41-51.**

125 Osborn D., Dombek C. Ветроэнергетика требует развития межсистемных связей Востока США.

[Системы электропередачи должны затратить 80 млрд долл. для эффективных действий при сценарии развития возобновляемых источников энергии в США к 2030 г. до 20% потребления. Участники работ - Midwest ISO, PJM, SPP, TVA. Размещение ветрокомплексов мощностью 230 ГВт и других ВИЭ на 174 ГВт. Развитие сети - ВЛПТ 800 кВ, ВЛ переменного тока 765, 500, 345 и 230 кВ, две ВЛПТ - совместно с ВЛ 765 кВ в одном коридоре. Карта существующей и будущей сети.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 26-32.**

126. Ветроустановки компании GE мощностью 2,5 МВт для Европы. [На базе конструкции ВЭУ 1,5 МВт разработана модель 2,5х1 для поставок в Европу. ВЭУ имеет мощность 2,5 МВт, благодаря применению новых технологий (возбуждение от постоянных магнитов) ее транспортировка - не сложнее, чем ВЭУ 1,5 МВт.]

**Modern Power Systems, 2008, No 12, 33,34.**

127 Oh W. Ветроэнергетика на высоте, когда в порядке подшипники ВЭУ.

[Разработка компанией Electro Static Technology (Maine, США) системы защиты подшипников ВЭУ с проводящим кольцом из микроволоконного композита. Ущерб от поврежденных подшипников ВЭУ 1,5 МВт.]

**Modern Power Systems, 2008, No 12, 37-40.**

128 Mehos M., Kabel D., Smithers P. "Озеленение" сети с помощью солнечных концентраторов.

[Потенциал Юго-Запада США относительно использования энергоустановок с солнечными концентраторами. Карты и таблицы ресурсов по Ю.-З.США. Таблица 19 тамошних установок с установленной мощностью 419 МВт. Разные виды гелио-ЭС.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 3, 55-62.**

## ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА

1. Ремонтная кампания - 2009 (опрос участников рынка)

[Обмен опытом решения проблем организации и проведения ремонтных работ - высказывания ОГК-1, РусГидро, МОЭСК, КЭС-Холдинг.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 8-11.**

2. Лисянский М. Китай и Россия: новые возможности для энергетического сотрудничества.

[Энергодефицит Китая - последствия землетрясений и развития электроприборов в быту заставили принять план интенсивного развития электроэнергетики. Разрешено 300 и 600 МВт для ТЭС 900-1000 МВт. Крупные новые заводы - Харбин в 10 раз мощнее "Силовых машин". Тесное сотрудничество с инофирмами, в т.ч.с Россией.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 24-26.**

3. Болгов А., Марков С. Управляемая энергия Дальнего Востока.

[Оптимизация энергетики региона - планы энергетиков. Большое внимание - применению самых современных решений. Повышение эффективности производства электроэнергии.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 28-32.**

4. О мировом кризисе.

[Форум на Портале Энерготрейдера. Дискуссия с констатацией имеющихся и приближающихся трудностей в электроэнергетике. В основном - пессимистические прогнозы.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 17-19.**

5. Fonseka P.A.J., Saha T.K., Dong Z.Y. Подход к планированию вложений в генерирование электроэнергии в рыночных условиях с учетом изменения тарифов.

[Univ. Queensland. Применение для расчетов динамического программирования, планирование режимов работы электростанций. Моделирование с помощью метода Монте-Карло.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1859-1870.**

6. George G. Прага приветствует конференцию СИРЕД-2009.

[20-я конференция СИРЕД прошла с 8 по 11 июня 2009 г. в Праге. История конференций, направления работы шести секций. Дискуссии за круглым столом и постер-сессии, международная выставка.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 66-70.**

## РЕФОРМА В ЭНЕРГЕТИКЕ

7. Кудрявый В.В. Электроэнергетика России в период кризиса.

[Задачи перед энергокомплексом и невозможность их выполнения при реформировании по дезинтеграционным принципам. Меры, принятые в США, Европе, Китае. Возможности исправить положение в России.]

**Электро, 2009, No 2, 2-6.**

8. Богданов А. Принципы организации рыночной энергетики России.

[Классики о необходимости анализа предельных издержек. Диаграмма энергии использованного топлива, потерянного в окружающую среду. Повышение эффективности энергетики с помощью тарифного менеджмента.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 47-51.**

9. Фактор риска.

[Конференция "Риск-менеджмент в электроэнергетике, обеспечение системной надежности и безопасности электроснабжения в условиях мирового кризиса". Проблемы - продолжающиеся реформы, отсутствие консенсуса по целевой модели рынка.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 66-70.**

10. Энергопотребление в мире сократится впервые с 1945 года.

[Снижение за 2009 г. прогнозируется в 4,5%. В Китае - на 2%, в России - на 10%. Рост с 2000 по 2006 гг. составил 25%, в 2007 г. - на 4,7%, в 2008 г. - на 2,5%.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 6.**

11. Макаров А., Веселов Ф. Управление развитием электроэнергетики после дерегулирования отрасли.

[ИЭИ РАН. Движущие силы - Совет рынка - центр разработки идеологии продолжения реформ, система прогнозно-проектного обеспечения инвестиций, институционализация функций по стимулированию инвестиций.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 8-14.**

12. Яшанин А. Риски и возможности [инвестиционных программ.

[Гендиректор "Калужской сбытовой компании". Сомнения в целесообразности ввода многих станций в нынешних условиях - конкретно в применении к КСК - ГТУ в Обнинске - риск оправдан.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 71,72.**

119. M. Begovic, N. Hampton, R. Hartlein et al. Обеспечение точности результатов практической диагностики электрооборудования.

[Рассмотрены принципиальные вопросы применения методов диагностики, способы сравнения точности и эффективности методов (в общем виде, без конкретизации по видам объектов). Показаны методы сравнения, ранжирования характеристик, отображения результатов диагностики.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D1-205**

## КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ и ЭМС

120. Зацепина В.И., Довженко С.В., Шпиганович А.А. Влияние частотного преобразователя на питающую сеть.

[ГТУ Липецк. Какие бывают частотные преобразователи между оборудованием и питающей сетью. Соображения о их имитационных моделях, дающих возможность виртуальных моделей более крупных объектов. ]

**Промышленная энергетика, 2009, No 4, 52-54.**

121. Карташев И.И., Подольский Д.С. Системный подход к управлению качеством электрической энергии.

[Анализ нормативно-правовой базы обеспечения качества ЭЭ в России и за рубежом. Контроль качества ЭЭ, мониторинг, управление качеством, рекомендации по созданию Центра управления качеством электроэнергии.]

**Электричество, 2009, No 5, 2-7.**

## ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

122. L. Xu, L. Yao, N. Macleod, Y. Wang. Усовершенствование работы ветрогенераторной системы с двойным статором в условиях небаланса в сети.

[Особенности работы ветроустановок с бесщеточными генераторами типа DFIG (1,5 МВт) с регулированием частоты вращения в составе комплекса из 20 машин. Уравнения процессов в системе.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, A1-201**

123 Задача будущего - связь ветрокомплексов с общей сетью.

[Программа Green Power Express - связь через штаты Дакота, Миннесота, Айова, Висконсин, Иллинойс и Индиана с богатыми ветроэнергией регионами - общая длина ВЛ 765 кВ - 4828 км. Стоимость проекта 10-12 млрд долл.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 10.**

113. Чванов В.А. Ограничение аварийных токов в электрических сетях. [Ограничители ТКЗ по схеме с управляемым реактором - SCCL (с резонансным контуром), с нелинейным реактором, выбор параметров ограничивающего реактора.]

**Электричество, 2009, No 5, 21-27.**

114. O'Connor P., Tyschenko P. Коммутационный аппарат с высокими возможностями. [Для сети, прилегающей к аэропорту O'Hare с самой высокой загрузкой в мире, применены 110 КРУ 15 кВ с воздухом в качестве изоляции и среды дугогашения. Опыт работы выключателей КРУ, сравнение их с элегазовыми.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 48-53.**

115. Распределительное устройство на 1 млн вольт.

[Компания ABB приняла газоизолированное КРУ УВН с коммутационной способностью 6900 МВт. Заказ выполнен для государственной энергокорпорации Китая, прокладывающей линию УВН переменного тока. ВЛ УВН позволяет снизить потери и ширину полосы линии.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 20.**

116. Rawi I.M., Bin Yahaya M.P. Повышение надежности работы ВЛ с помощью безискровых разрядников.

[На опыте применения ОПН в грозоактивной зоне Малайзии. Показан пример размещения ОПН на опоре многоцепной ВЛ 2x275 кВ плюс 3x132 кВ.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 50-54.**

117. PГ В3.17 СИГРЭ. Газоизолированные КРУ - состояние на 2008 г.

[История создания КРУЭ - таблица их развития. Пример выполнения - передвижное КРУ 245 кВ 50 кА. Дискутируется замена элегаза на другие газы. В мире установлено более 80000 ячеек КРУЭ и накоплен опыт 1000000 ячеек-лет их эксплуатации.]

**Electra, 2009, No 244, 51-59. Technical Brochure 381.**

118. Zhang X., Zhang J., Gockenbach E., Borsi H. Управление сроком службы элегазовых силовых выключателей на основе непрерывного контроля и диагностики.

[Обзор видов повреждений SF6-выключателей, диаграммы причин повреждений. Принципы оценки срока службы на основе статистики их повреждаемости по элементам конструкции. Расчетные кривые срока службы.]

**IEEE Electrical Insulation Magazine, 2009, No 3, 21-27.**

13. Riviere D., Schaeffler St. Стратегия обслуживания оборудования в условиях рынка на основе учета риска в эксплуатации.

[Имеется в виду потребление электроэнергии, газа, воды и тепла. Оценка нужной стратегии при разной степени риска.]

**Bulletin SEV, 2009, No 5, 37-40.**

### РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ

14. Перинский Т.В., Родионов О.С. Опыт эксплуатации пункта автоматического регулирования напряжения в распределительных сетях 6-10 кВ.

[Автотрансформатор, имеющий две отдельные вольтодобавочные обмотки  $\pm 10\%$ , с управлением от микропроцессорного блока.]

**Электро, 2009, No 3, 34,35.**

15. Гайибов Т.Ш. Оптимизация состава работающих агрегатов электростанций кусочно-линейной аппроксимацией нелинейных зависимостей.

[ГТУ Ташкент. Аппроксимация энергетических характеристик агрегатов, учет нелинейных ограничений, использование линейного математического программирования. Анализ эффективности предложенного алгоритма.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 32-37.**

16. Зеленохат Н.И., Пурэвсурэн Б., Зеленохат О.Н. Дискретное управление электрическим торможением синхронного генератора в электроэнергетической системе.

[Подключение активного тормозящего резистора. Математическая модель энергосистемы при наличии электрического торможения. Эффективность применения торможения при разных алгоритмах управления.]

**Вестник МЭИ, 2009, No 2, 72-76.**

17. Jiekong W., Jianguan Z., Guotong C. et al. Гибридный метод оптимизации краткосрочного графика работы гидрокаскадов на основе частичного упорядочения их элементов.

[Guangxi Electric. Программирование с ограниченным выбором, определение краткосрочных графиков работы электростанций с учетом гидрорежима рек.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1570-1579.**

## УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ

18. Полуботко Д.В., Чугреев А.Я. Использование метода генетического алгоритма для нахождения оптимального расположения регистраторов PMU.

[Коми-центр РАН. Применение системы мониторинга переходных режимов WAMS для СО ЕЭС. Синхронизация - ГЛОНАСС или GPS. Необходимые свойства блоков PMU. Их использование совместно с системой SCADA/ОИК. Алгоритм определения их места.]

**Электро, 2009, No 2, 19-22.**

19. Зильберман С.М. Пути обеспечения режимной надежности электропередач напряжением 500 кВ и выше

[МЭС Сибири. Анализ вариантов повышения режимной надежности ВЛ СВН: использование ОАПВ, длительные двухфазные режимы, линии с резервной фазой, четырехпроводные ВЛ - все они применимы в зависимости от конкретных условий. Более экономичны одноцепные линии.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 42-45.**

20. Новости системного оператора. Конференция "Перспективы объединения энергосистем Восток-Запад (ЕЭС/ОЭС и UCРTE)

[Обсуждалось ТЭО на объединение систем и результаты исследований (с привлечением НИИПТА). Выводы - объединение на синхронную работу возможно в долгосрочной перспективе, на среднесрочную - связи на ВЛПТ.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 67.68.**

21. Dutta S., Singh S.P. Оптимальный выбор состава работающих генераторов методом частичного упорядочения их совокупности.

[Univ.India. Применение метода градиентов при оптимизации с учетом как генерирующих мощностей, так и линий электропередачи.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1560-1569.**

22. Molina Y.P., Prada R.B., Saavedra Mendez O. Распределение потерь при передаче электроэнергии между генераторами.

[Univ.Rio de Janeiro. Определение мест концентрации потерь. Применение теории Aumann-Shapley. Деление нелинейных и неделимых частей активных и реактивных потерь в линиях передачи между генерирующими компаниями.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1883-1885.**

108. S. Vijaya Kumari, G.R. Viswanath et al. Оценка остаточного срока службы изоляции силовых трансформаторов на основе измерения концентрации фуранов в масле.

[Работа представлена специалистами института энергетики в Бангалоре (Индия), приведена формула для определения срока службы и нормы на концентрацию фуранов.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D1-208**

109. Алпатов М.Е., Базуткин В.В. Проблема высокочастотных перенапряжений в силовых трансформаторах.

[Появившиеся в последнее время виды повреждений трансформаторов - за счет воздействия ВЧ-перенапряжений. Причины этого и потребность в разработке новых методов регистрации импульсных воздействий.]

**Электро, 2009, No 3, 11-16.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ

110. Ивакин В.Н., Ковалев В.Д. Применение токоограничивающих устройств в высоковольтных электрических сетях.

[Возможности ОТКЗ и потребность в них. Десять типов ОТКЗ, их параметры - стоимость, время КЗ, уровень напряжения, потери. Таблица 18-ти разработок ОТКЗ. ВЛПТ и ВПТ для ограничения токов - дороже ОТКЗ.]

**Электро, 2009, No 2, 7-13.**

111. Сеппонен О. Маркировка и экологические требования к энергопотребляющему оборудованию зданий в странах ЕС.

[Федерация RENVA. Директивы EuP и ELD, направленные на экономию электроэнергии в инженерных системах жилых зданий - воздействие на производителей оборудования. Стандартизация в европейском масштабе.]

**Энергосбережение, 2009, No 4, 56-59.**

112. Наумов А.Л. Комментарий к статье "Маркировка и экологические требования..."

[Мировая практика маркировки показывает 2-2,5% рост энергоэффективности оборудования. В России Роснаука инициировала подготовку полномасштабного проекта по реализации маркировки энергоэффективности.]

**Энергосбережение, 2009, No 4, 59.**

103. Васин В.П., Долин А.П. Оценки выработанного ресурса изоляции силовых маслонаполненных трансформаторов.

[ВНТЦ "Электроинжиниринг, диагностика и сервис" Старение изоляции по формуле Монтзингера - влияние влаги и кислотного числа масла. Аналитические зависимости процесса старения на базе мониторинга.]

**Электро, 2009, No 2, 37-41.**

104. Садовников В.А., Колбасов В.Ф., Кульков А.В., Никитин А.В., Цайсинг Эрвин. Замена переключающих устройств серии RS силовых трансформаторов на адаптированные РПН типа MSE компании MR GmbH.

[Необходимость замены болгарских РПН типа RS на РПН Reinhausen GmbH. Практика износа РПН за 20-30 лет службы. Предложен РПН, адаптированный к замене старой конструкции на наших трансформаторах.]

**Электро, 2009, No 2, 42-46.**

105. РГ А2.32 СИГРЭ Сульфид меди в трансформаторной изоляции. [Cu<sub>2</sub>S - возникновение, проявление, диагностика трансформатора, защита от снижения характеристик, рекомендации. Описание брошюры.]

**Electra, 2009, No 243, 17-21. Technical Brochure 378**

106. Arakelian V.G., Fofana I. Физико-химические аспекты выделения газов в изоляционных жидкостях под воздействием электрического поля.

[Рассматриваются нефтяные масла. Определение сопротивляемости газовыделению, техника исследований газовыделения. Теория газовыделения под действием разрядов. Формулы для расчета.]

**IEEE Electrical Insulation Magazine, 2009, No 3, 43-51.**

107. S. Tenbohlen, I. Hohlein-Atanasova, M. Fisher et al. Методика сбора, измерений, интерпретации результатов анализа газа в масле силовых трансформаторов.

[Особенности методики ГХА - отбор проб, экстракция газа из масла, оценка результатов анализа, рассмотрены в работе ведущих специалистов по этой проблеме из Великобритании и Германии. Исследовались также законы выделения газа в масло при разных видах дефектов изоляции.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D1-204**

23. bin Othmann M.M., Mohamed A., Hussain A. Определение запаса надежности с применением техники параметрического развития.

[Univ.Malaysia. Приемлемая передаваемая мощность - моделирование по методу Монте-Карло. Изменение неопределенности при расчетах.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1689-1700.**

24. Wu L., Shahidehpour M., Li Z. Ограничения в генерирующих гидро-тепловых компаниях по риску ведения режима.

[Illinois Inst. Финансовые и физические риски при работе энергосистемы со смешанным составом электростанций - ГЭС и ТЭС.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1847-1858.**

25. Capitanesku F., Wehenkel L. Новый метод итераций для коррекции оптимального потокораспределения.

[Univ.Liege. Поиск оптимального распределения потоков мощностей с учетом требований-ограничений по надежности.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1533-1541.**

26. Ruesing E. Оснащение для будущих энергосистем.

[Управление потоками данных и документации в энергокомпании, новые требования и их выполнение в соответствии с современными информационными технологиями.]

**Bulletin SEV, 2009, No 5, 32-35.**

27. E. Micolano, C. Bossi, C. Valli, M. Verga. Эксперименты по использованию накопительных систем в децентрализованных сетях и микро-сетях.

[Использование различных накопителей энергии в таких сетях, в том числе - редокс-ванадиевых батарей, высокотемпературных батарей ZEBRATM, водородных накопителей низкого давления на металлгидридах, кислотных аккумуляторных батарей.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, C6-304**

### **АСДУ, ИЗМЕРЕНИЯ И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

28. Лебедев О. АИИС КУЭ для розничного рынка.

[Решение задачи трансляции цены с опта на розницу. Требования к организации коммерческого учета и средствам измерений, применяемым на розничном рынке электроэнергии.]

**Энергорынок, 2009, No 5, 69,70.**

29. Карташев И.И., Подольский Д.С. Методика оптимального выбора мест установки средств измерений при мониторинге качества электроэнергии.

[Система мониторинга качества электроэнергии с минимальным количеством точек измерения. Число приборов не превосходит числа, равного половине размерности матрицы узловых проводимостей.]

**Вестник МЭИ, 2009, No 2, 82-88.**

30. Geneczko R.M. Экономия электроэнергии.

[Компания PPL Electric (Пенсильвания, США) усовершенствует инфраструктуру системы контроля расхода электроэнергии. Общий анализ охватит 1,4 млн потребителей. Система ведет почасовой контроль электроэнергии, потребитель получает возможность иметь график расхода, наложенный на изменения температуры воздуха.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 34-38.**

31. Портленд заменяет счетчики на "интеллектуальные"

[Компания Portland General Electric начала замену 800 тыс. электросчетчиков на более совершенные, с двухсторонней беспроводной связью. Главная польза - экономия электроэнергии потребителями. Стоимость проекта 130-135 млн долл.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 16.**

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

32. Гуревич В.И. О предотвращении нарушений в работе электрооборудования при провалах напряжения питания в сети собственных нужд подстанций.

[Израиль, Хайфа. Влияние провалов напряжения на электрооборудование - стандарт МЭК. Воздействие на контакторы и быстродействующие реле. Реальные схемы защиты от провалов напряжения. для сети собственных нужд подстанций.]

**Электро, 2009, No 3, 27-29.**

33. РГ D2.13 СИГРЭ Новые решения в использовании мобильной связи у потребителей электроэнергии.

[Работа Исследовательского Комитета D2, проводившиеся в течение шести лет - обобщение и содержание технической брошюры. Влияние рыночной экономики на развитие мобильной связи.]

**Electra, 2009, No 243, 47-49 Technical Brochure 377.**

98. Аксенов Ю.П., Аксенов Д.П., Талапов С.Б., Ярошенко И.В. Применение диагностики для определения объема ремонта турбогенераторов.

[ДИАКС. Диагностика - при обследовании локация зон электроразрядной активности (ЧР) плюс тепловизионное обследование достаточны для оценки объема ремонта. Техника измерений, таблица оценки серьезности дефекта. Примеры - ТГ 500 и 165 МВА.]

**Электро, 2009, No 2, 27-36.**

99. Гуревич Э.И., Филин А.Г. Динамический метод тестовой диагностики локальных термических дефектов в обмотке статора турбогенератора с водяным охлаждением.

[Выявление локальных нарушений циркуляции дистиллята с помощью измерений температуры по стержням в режиме отключения тока статора. (вместо вывода в ремонт с вытеснением водорода и частичной разборкой).]

**Электрические станции, 2009, No 5, 52-57.**

100. S. Bhumawat. Практический опыт оценки состояния изоляции обмотки статора с помощью поляризационных методов.

[Методика интерпретации результатов анализа измерений токов заряда и разряда изоляции на основе целлюлозы дополнена исследованием применимости этого метода для контроля состояния вращающихся электрических машин. Воздействия на изоляцию влаги, загрязнения, перегревов и коррозии.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D1-210**

101. Применение преобразователей частоты Mitsubishi Electric для управления высоковольтными двигателями на водонасосных станциях.

[Необходимость модернизации многих насосных станций. Экономия электроэнергии с применением регулируемого привода с ПЧ Mitsubishi - до 60%. Преобразователи на 6 кВ до 630 кВт.]

**Энергосбережение, 2009, No 4, 28,29.**

### **ТРАНСФОРМАТОРЫ**

102. Мишуев А.В., Казеннов В.В., Громов Н.В., Макаревич Г.Г. Демпферная система защиты трансформаторов и высоковольтного маслонаполненного электрооборудования от взрыва и пожара при коротком замыкании.

[Демпфирование - с помощью гасящего гидравлический удар покрытия на стенках бака. Ущерб от пожаров на трансформаторах - в 2006 г. 506 случаев, ущерб - 22 млн руб. Об ущербе от аварии в Чагино.]

**Электро, 2009, No 2, 23-26.**

92. Gockenbach E. Исследовательский Комитет D1 (Материалы и их испытания). Текущая деятельность и перспективы.

[Диагностика маслостойкой изоляции; ГХА-диагностика; ЧР в изоляции машин и ГИС; нанокompозиты в изоляции; испытания полимерной изоляции, в т.ч. ВЛПТ; ВТСП-кабели и ОТКЗ; принятие решения о выводе в ремонт; метан в кабелях; измерения в ТВН.]

**Electra, 2009, No 243, 4-12.**

93. Barot H., Bhattacharya K. Координированное расписание ухода за оборудованием с учетом общей надежности в условиях дерегулирования. [Univ.Waterloo, Canada. В основе - требования генерирующих компаний по обслуживанию в энергосистеме.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1871-1882.**

94. Компания МEGГЕР и ее значение для энергетики.

[История компании, опыт 100 лет разработок. С 2008 г. входит в шведскую компанию PAX. Разработки - FRA и SFRA - контроль замыканий в обмотках трансформаторов, поляризационные методы контроля изоляции DFR и FDS.]

**IEEE Electrical Insulation Magazine, 2009, No 3, 54,55.**

95. X. Liang, Z. Li, Y. Yin et al. Оценка характеристик долговременного старения композитных изоляторов для ВЛ переменного и постоянного тока.

[Для испытаний изоляторов ВЛ СВН из композита с силиконами применяется методика многофакторных воздействий, особые сложности - с моделированием старения таких изоляторов в условиях загрязнения.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D1-207**

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ**

96. Шакарян Ю.Г. Книга Ю.Н. Самородова "Турбогенераторы: Аварии и инциденты".

[Анализ технологических нарушений ТГ 6-800 МВт за 2001-2005 гг. - статистика, анализ причин нарушений, типовые рекомендации по предупреждению таких нарушений. 488 стр. с илл.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 58.**

97. Новый двигатель для военно-морского флота США.

[Совместное производство корпораций AMSC и Northrop Grumman - первый в мире двигатель 36,5 МВт на ВТСП-проводниках. Двигатель вдвое меньше обычного и позволяет снизить вес корабля на 200 т.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 3, 104.**

34. Caliskan F., Genc I. Четкое выявление наличия повреждения и изоляция части сети с частотной обратной связью в управлении нагрузкой.

[Univ.Istanbul. Управление режима в энергосистеме с регулированием частоты, диагностика повреждений в сети.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1756-1767.**

35. PГ D2.22 СИГРЭ Техника защиты данных в информационных системах.

[Практические указания по обеспечению кибернетической безопасности информационных данных в сетях потребителей электроэнергии. Система обмена данными при производстве, передаче и распределении электроэнергии. Пример системы защиты комплекса - электростанция - подстанция - центр управления.]

**Electra, 2009, No 244, 11-17.**

36. PГ D2.21 СИГРЭ Применение широкополосных систем передачи данных по силовым линиям.

[Новые возможности, которые дает электрическим сетям применение PLC. Ведущая роль телесвязи в современной энергетике, перспективы применения систем PLC для управления и передачи данных в "сильных", "интеллектуальных" сетях ближайшего будущего.]

**Electra, 2009, No 244, 69-75. Technical Brochure 382.**

37. G. Ericsson, A. Torkilseng, G. Dondossola et al. Сохранение безопасности для информации в сфере обмена данными энергопредприятий.

[Предварительные результаты работ PГ D2.22, как преемницы объединенной рабочей группы D2/V3/C2-01, исследовавшей проблему до 2006 г. Рассмотрены аспекты предписаний для энергопредприятий, оценки риска и технологии сохранения безопасности для информации.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-213**

D.C. Lee, J.H. Jung, N.C. Yu et m.a. Разработки в Южн.Корее системы оценки состояния, непрерывного контроля и диагностики оборудования с использованием техники телеизмерений.

[Южн.Корея. Предложен новый термин - telemetrics = "tele"- "metry"- "electronics". Дана структура новой системы контроля и диагностики с учетом подсистем управления затратами, профилактическими работами и анализа повреждений.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-210**

38. Y. Tonoshiba, I. Kobayashi, S. Kaizaki et al.

Совершенствование управления системами связи в японских энергокомпаниях.

[Описание состояния и направления использования руководств по управлению информационными технологиями в энергокомпаниях Мексики и Японии, внедрение стандартов на управление.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-209**

39. S. Pavlek, K. Majdenic, S. Pavlek et al. Оценка потребности и моделирование цифровой радиосвязи в Хорватии.

[Методы определения потребностей пользователей в мобильных системах радиосвязи TETRA и наилучшие решения для их использования в энергосистеме.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-207**

40. A. Sripetch, P. Sangsrioujana. Проектирование топологии световодных систем связи в существующих электрических сетях.

[Развитие оптоволоконных систем связи в электрических сетях энергокомпаний EGAT (Тайланд) и тенденции их совершенствования и применение новых систем (DWDM, NG-SDN, ASON). развертывание их использования.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-204**

41. J. Feijoo Martinez, C. Gomez Simon, J. L. Mata Vigil-Escalera. Новая техника снижения риска ошибок и улучшения управления сетями телеизмерений.

[Снижение рисков в эксплуатации энергосистем при помощи использования интеллектуальных технологий в системах связи. Показана важность систем обеспечения электростанций и подстанций информацией о слабых местах и опасных режимах работы.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-201**

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

42. Максимов А.В., Паули В.К., Бычкова М.П., Воротников Р.А. Компенсация реактивной мощности - актуальная задача энергосбережения.

[Энергосбережение и компенсация реактивной мощности - политика государства. Негативный результат от недокомпенсации. Правовое поле в этой проблеме. Необходимость дальнейшего развертывания работ по КРМ.]

**Электрo, 2009, No 3, 7-10.**

88. Модернизация подстанций в компании NYPA.

[Компания Сименс устанавливает на подстанции St.Lawrence Нью-Йоркской энергосистемы аппаратуру совместимую с системой общей шины по МЭК 61180.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 18.**

89. PГ В3.01 СИГРЭ. Влияние появления новых функций на проектирование подстанций.

[Влияние регулирования с помощью FACTS, ВПТ и ВЛПТ, управляемой компенсации реактивной мощности, роста распределенной энергетики, накопительных систем, новой техники - газоизолированных линий, фазоворотных трансформаторов, ограничителей ТКЗ, СП-устройств. Краткое содержание технической брошюры 380. (200 евро)]

**Electra, 2009, No 244, 45-49. Technical Brochure 380.**

90. J.M. Arzuaga Canals, J.M. Yarza, J. A. Garcia Oviedo. Система единой шины в Этернете.

[Анализ внедрения общей шины как важного этапа выполнения подстанций на основе стандарта МЭК 61850, требования к оптимальной стратегии внедрения.]

**Доклад СИГРЭ, 2008, D2-206**

## **ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПЫТАНИЯ, ИЗОЛЯЦИЯ**

Шаров В.В. Методика прогнозирования отказов электрооборудования в условиях эксплуатации.

[ГТУ Казань. Необходимость прогнозирования - причины отказов - таблица для любых видов оборудования. Математическая модель изменения состояния. Прогноз на основе достаточно длинного временного ряда, полученного на основе статистики.]

**Промышленная энергетика, 2009, No 4, 13-19.**

91. Ершов М.С., Максютов С.Г. Контроль температурного режима и ресурса изоляции обмоток электрооборудования в процессе эксплуатации.

[РГУ нефти и газа. Новый подход к системе диагностики трансформаторов и двигателей. Модель нагрева плюс старение по закону Монтзингера. Алгоритм суммирования износа. Нужно иметь график работы оборудования и тепловые постоянные обмоток.]

**Промышленная энергетика, 2009, No 4, 20-22.**

## КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

83. Кузнецов Д.В., Попова Ю.С., Халилов Ф.Х., Шилина Н.А. К вопросу об эксплуатации силовых кабелей высокого напряжения с изоляцией из сшитого полиэтилена.

[Анализ различных систем заземления экранов кабелей с СПЭ-изоляцией. Испытания кабелей при частоте 0,1 Гц.]

**Электро, 2009, No 3, 30-36.**

84. РГ В1.10 СИГРЭ Опыт обслуживания подземных и подводных кабелей ВН.

[Обзор, охватывающий обслуживание 33000 км подземных кабелей переменного тока. Быстрый рост доли кабелей с СПЭ-изоляцией (ниже 220 кВ в 2005 г.- 90%). Охвачено также 800 км кабелей постоянного тока подземных и 7000 км подводных.]

**Electra, 2009, No 243, 53-57**

**Technical Brochure 379.**

85. Yang C., Choi M.-S., Lee S.-J., Ten C.-W., Lim S.-I.

Определение места повреждения подземных кабелей с помощью метода распределенных параметров.

[Univ.Korea. Модель кабеля с параметрами, определенными по результатам измерений тока и напряжения на питающем конце. Применение для многосекционных кабелей.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1809-1816.**

86. Сотрудничество НИИ в Шанхае с институтом AMSC (США).

[Исследовательский институт Shanghai Electric Cable расширяет связи с ведущим разработчиком СП-систем AMSC. Планируется разработка и производство ВТСП-провода для кабельной системы 35 кВ длиной 30 м.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 19.**

## ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ

87. Листовский А., Пикин С. Экономическая модель функционирования ГАЭС на рынке мощности и системных услуг в России.

[Обоснование экономической эффективности строительства ГАЭС - шесть факторов их выгодности, механизмы доходной части. Необходима мощная информационная модель ценообразования. Сегодня эффект от ГАЭС не имеет источника финансирования.]

**Энергорынок, 2009, No 6, 76-78.**

43. Carreno E.M., Romero R., Padilha-Feltrin A. Эффективное кодирование при выборе конфигурации электрической сети при решении проблемы снижения потерь.

[UNESP Brazil. Предлагается генетический алгоритм решения задачи. Проблемы кодификации. Проверка на модели 136 шин и 156 ветвей схемы.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1542-1551.**

44. da Silva I.C., Carneiro S., de Oliveira E.J. et al. Эвристический конструктивный алгоритм для размещения конденсаторов в распределительной сети.

[Univ.Rio de Janeiro. Применение программирования с использованием множителей Лагранжа. На примере модели распределительной сети 12,66 кВ на 70 шин и реальной сети в Бразилии с 476 шинами.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1619-1626.**

45. Chang C.-F. Изменение конфигурации сети и размещение конденсаторов для снижения потерь в распределительных сетях с применением алгоритма Ant Colony. [Univ.Taiwan. Изменение системы подключения фидеров в распределительной сети с минимизацией потерь. Проверка на нескольких практических примерах.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1747-1755.**

46. Ten C.-W., Wuergler E., Diehl H.-J., Govi H.B. Применение геоинформационной топологии и графики при автоматическом ведении режима сети.

[Siemens AG., Iowa Univ. Общая информационная модель CIM/XML распределительной сети, использование геоинформационных методов при планировании развития сети и слежением за режимом работы.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1776-1782.**

47. Weber St. Удобство ремонта сетей - мобильные геоинформационные системы.

[Компания Northeastern REMC (Индиана) - практическое применение геоинформационных систем в распределительных сетях НН.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 48-52.**

48. Beukes H.J., Geldenhuys H., Stephen R. Компания Eskom расширяет свои сети НН.

[Принципы регулирования в сетях НН и оптимальные пути их расширения и развития. Оптимальная длина фидеров и выбор коммутационной аппаратуры. Особенности сельских сетей.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 60-64.**

49. Goodfellow J.W. Реальная оценка разработок и исследований.

[Практика показывает, что стратегия роста инвестиций в разработки повышает надежность и безопасность эксплуатации энергосистем. Доля расходов на R&D в разных аспектах проектов и их осуществления.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 14-18.**

50. Вагин С.Я., Головкин Н.Н., Юртаев С.Н. К вопросу об экономической целесообразности применения синхронных двигателей для компенсации реактивной мощности на промышленных предприятиях.

[ГТУ Нижний Новгород. В указаниях Главгосэнергонадзора (1985 г.) рекомендуется при наличии СД использовать их для компенсации реактивной мощности в первую очередь. Показано, что более экономично устанавливать конденсаторные батареи.]

**Промышленная энергетика, 2009, No 6, 41-47.**

### "СИЛЬНЫЕ" СЕТИ

51. Обобщение подборки статей в номере: электрические сети следующего поколения и инфраструктура будущей электроэнергетики.

[Редакционное обобщение - краткий обзор статей номера.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 26-32, 94.**

52. Разработка аппаратуры для "сильных" сетей.

[Компания Intergraph (Алабама, США) расширила разработки систем наблюдения за распределительными сетями с приданием этим системам функций управления сетями. Планы будущего внедрения аппаратуры.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 16.**

53. Wilhite R. Надежность - или надежность "сильной" сети.

[Принципы "сильной" сети, требования и стандарты для нее, путь к прогрессу в электрических сетях - "сильные" сети.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 22.**

54. Ведущие компании мира сотрудничают при создании системы "сильных" сетей.

[Компании AREVA T&D и Microsoft продлили соглашение о совместной разработке систем управления "сильными" сетями. В составе работ - системы безопасности компьютерной сети с опорой на средства Microsoft Software.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 12.**

77. РГ С4.203 СИГРЭ Руководство по измерениям низкочастотных электрических и магнитных полей вблизи ВЛ.

[Техника измерений и типичное распределение полей относительно центра ограничительной полосы. Описание брошюры.]

**Electra, 2009, No 243, 33-39. Technical Brochure 375.**

78. Robinson D.L., Goodwin E.J. Трасса ВЛ через озеро.

[ВЛ 138 кВ длиной в милю пересекла озеро Lake Fork для подачи электроэнергии к системе водоснабжения Далласа. ВЛ подвешена к бетонным столбам, глубины – до 21 м. Озеро славится рыбой - нормальный вес для окуня - 4 кг, рекордный - 8 кг.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 54-59.**

79. Исследование магнитных полей вблизи ВЛ.

[Институт IREQ (Канада) разработал пакет программ для определения плотности магнитного потока вблизи линий электропередачи. Измерительный датчик типа FARADAY позволяет измерять плотность поля в трехмерном пространстве.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 16.**

80. РГ В2.08 СИГРЭ. Сравнение промышленной практики проектирования решетчатых опор ВЛ.

[Вероятностный расчет воздушных линий - координация механических усилий в опоре, различие усилий в разных местах опоры, практика проектирования и выбора опробованных конструкций. Стандарты.]

**Electra, 2009, No 244, 19-29. Technical Brochure 384.**

81. РГ В2.20 СИГРЭ. Управление рисками при росте нагрузок на ВЛ.

[Метод поэтапной оценки рисков - диаграмма рисков. Пример – риски при эксплуатации биметаллических соединений проводов ВЛ, практическая повреждаемость соединений - контроль их состояния.]

**Electra, 2009, No 244, 33-43. Technical Brochure 385.**

82. Тамазов А.И. Оптимизация конструкций воздушных линий в новых экономических условиях.

[ЭНИН. Оптимально увеличение вдвое сечения проводов ВЛ ВН и СВН по сравнению с рекомендациями ПУЭ. Расчет суммарных дисконтированных затрат. Нужно учитывать послеаварийную пропускную способность ВЛ.]

**Электро, 2009, No 2, 14-18.**

72. Степанов И.М. Конструктивные меры снижения интенсивности магнитных полей по трассам воздушных и кабельных линий электропередач, индуцированные токи в теле человека как механизм воздействия магнитного поля промышленной частоты.

[ГТУ Новосибирск. Оптимальная форма размещения проводов и фазировка проводов и кабелей. Оптимальное расположение человека относительно проводов. Нужны комплексные медикофизиологические исследования с выработкой обоснованных норм на защиту от полей.]

**Электро, 2009, No 3, 36-40.**

## ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ

73. Алексеев Б.А. Повышение пропускной способности воздушных линий электропередачи и применение проводов новых марок.

[Методы повышения пропускной способности: повышение рабочего напряжения, сечения провода, нагрузки с учетом метеоусловий, температуры проводов, снижение провеса проводов (новые марки).]

**Электро, 2009, No 3, 45-50.**

74. Никифоров Е.П. Число разрядов молний, повреждающих грозотросы ВЛ электропередачи энергосистем.

[Анализ повреждений ВЛ 110-750 кВ за 1997-2006 гг. С ростом сечения троса требуется все большая сила тока удара молнии - преимущество имеют тросы ТК-70, на ВЛ 110 кВ вообще их нужно применять вместо ТК-50.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 46-50.**

75. Earp G., Ellam A. Усовершенствованная методика оценки состояния ВЛ с воздуха.

[Компания CE Electric (Великобритания) успешно использует контроль с вертолетов состояния столбов ВЛ, что позволяет эксплуатировать линии с уходом по их действительному состоянию.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 4, 60-64.**

76. РГ С4.404 СИГРЭ Параметры грозового разряда "облако-земля", получаемые при определении места разрядов. Влияние характеристик сети.

[Физика явления, влияние на надежность сети, измерения параметров разрядов, распределение амплитуд разрядов, система выявления места разрядов LLS.]

**Electra, 2009, No 243, 41-45.**

**Technical Brochure 376.**

55. Введение в проблему от редакции: Перспективы регулирования электроэнергетики в "сильной" сети.

[Электрические сети и рыночная экономика - задачи и возможности регулирования режимов работы. Влияние кризиса на подход к распределению электроэнергии. Новые технологии и возможности "сильных" и "интеллектуальных" сетей.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 16-25, 93.**

56. Iprakchi A., Albuyeh F. Сеть будущего.

[Пути перехода к "сильной" сети. Особенности бизнеса и регулирования в энергетике при наличии "сильной" сети. Влияние роста доли возобновляемой энергетики, гибридного электротранспорта. Роль информатики и автоматизации в "сильных" сетях.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 52-62.**

57. Kezunovic M., Heydt G.t., DeMarco Ch., Mount T. Совместная работа над созданием "сильной" сети.

[Необходимость объединения усилий ученых разных специальностей для решения сложных задач создания "сильной" сети, в том числе, нанотехнологий, совершенных систем беспроводной связи и т.п.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 69-78.**

58. Fan J., Borlase St. Эволюция распределительных сетей.

[GE Energy. Связь развития "сильной" сети и совершенствования управлением этой сети. Рост сложности управлением сети с развитием ее возможностей. Совершенствование управления сетями.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 63-68.**

## КОНТРОЛЬ РЕЖИМА СЕТИ

59. Программа Майами по повышению эффективности электрических сетей. [Одно из самых объемных предложений в этой части - программа Майами по развитию "сильной" сети объемом 200 млн.долл. В частности - замена 1 млн счетчиков на имеющие возможность радиопередачи показаний и телеуправления нагрузкой.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 5, 14.**

60. Tate J.E., Overbye T.J. Выявление повреждений на линиях с помощью измерений фазового угла.

[Univ.Toronto, Illinois. Измерения на основе блоков измерений фазорных величин, расчеты на примере части сети TVA на 37 шин. Библ.32 назв.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1644-1652.**

61 Jiang W., Vittal V., Heydt G.T. Диакоптическое определение состояния электрической сети с помощью блоков измерений фазорных величин.

[Arizona Univ. Рост требований сетевых операторов к охвату контролем работы сети. Предложен алгоритм диакоптического определения состояния сети. Пример с расстановкой блоков в IEEE-схеме на 118 шин.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1580-1589.**

62. Giri J., Sun D., Avila-Rosales R. Разыскивается: самая интеллектуальная сеть.

[Повышение надежности сети и устойчивости ее работы за счет лучшего, жесткого, быстродействующего управления - ключевой фактор защиты от тотальных коллапсов энергосистем. Основы - система глобального контроля WAMS (СМНР) с использованием измерения фазорных величин во многих точках сети.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 2, 34-40.**

63. Cox-Drake R. Применение геоинформационных технологий при создании и эксплуатации "сильных" сетей.

[На материалах конференции по геоинформационной тематике в Тампа, Флорида. Рассматривались проблемы качества данных таких систем, оформление документации, создание электрических моделей на основе этих данных и др.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 20.**

64. Опасности "интеллектуальным" сетям со стороны хакеров.

[Усложнение управлением сети при наличии высокоразвитых систем обмена и обработки информационных данных требует создания защиты информации от внешних диверсионных действий. Исследования проблемы в разных странах.]

**Bulletin SEV, 2009, No 5, 70,71.**

### **ВЛПТ, СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

65. Паздерин А.В., Солодянкин С.А. Повышение надежности функционирования энергосистем за счет технологии гибких систем передачи переменного тока.

[УПИ и ОДУ Урала. Краткое описание устройств FACTS (СТАТКОМ, УШР, СТК, ТУПК, ОПРМ, ВПТ из двух СТАТКОМов. Предложение - ОРПМ на ВЛ 220 кВ (2x80 МВА) в Кировской энергосистеме (Балезино-Звёздная-Филёнки-Вятка). Снятие ограничений по передаче энергии ОЭС Урала-ОЭС Средней Волги.]

**Электрические станции, 2009, No 5, 38-41.**

66. de la Villa A., Acha E., Exposito A.G. Моделирование преобразователя по схеме источника напряжения для применения в энергосистеме устройств СТАТКОМ и ВЛПТ с VSC-преобразователем.

[Univ.Glasgow, Sevilla. Применение устройств FACTS в энергосистемах - сравнение СТАТКОМА и ВЛПТ в части управления напряжением на линии. Моделирование при расчетах режимов.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1552-1559.**

67. Xie H., Angquist L., Nee H.-P. Сравнение модуляции напряжений и потоков в комбинации СТАТКОМа с трансформатором при повреждениях в сети.

[ABB Sweden, Univ.Stockholm. Обратные напряжения в преобразователе при повреждении во внешней сети - широтноимпульсная модуляция при насыщении трансформатора.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1653-1661.**

68. Azbe V., Mihalic R. Стратегия управления устройства межфазового обмена IPFC с использованием энергетической функции Ляпунова.

[Univ.Ljubljana. Возможности повышения устойчивости сети и демпфирования подсинхронных колебаний.]

**IEEE Trans.on Power Systems, 2008, No 4, 1662-1669.**

69. Линия 500 кВ постоянного тока в Финляндии.

[Компания Vattenfall начинает прокладку кабеля постоянного тока 500 кВ - наземной части электропередачи Fenno-Scan II длиной 100 км. Остальная часть электропередачи 500 МВт - подводная, длиной 200 км.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 16.**

### **ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

70. Воздушные линии или кабели?

[Предмет обсуждения на совещании электротехников в Высшей школе в Цюрихе. Простого ответа на этот вопрос не существует - вот мнение специалистов. Решают техника плюс экономика.]

**Bulletin SEV, 2009, No 5, 76-78.**

71. Korremla Sh., Dudley D., Goins M., Kirkland M.

Программное обеспечение ускоряет проектирование линий электропередачи.

[Создание надежных, эффективных и экономичных методов проектирования ЛЭП - компания Progress Energy Carolinas. Структура проектирования, связь отдельных этапов, применение процесса FAST 2,0.]

**Transm.and Distr.World, 2009, No 6, 56-60.**