

136. Ерохин П.М., Опарина Н.Н., Антонова В.К. Опыт подготовки кадров для Системного Оператора ЕЭС России.

[Недостатки в системе высшего технического образования и как СО их преодолевает в своей системе подготовки операторов. Распределение потребностей в молодых специалистах по подотраслям энергетики.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 106,107.**

137. Марахтанов М.К. Металл как источник энергии.

[Энергия воздействия внешних полей (электрического, теплового и механического) на разрушение металлической связи существенно меньше выделяемой металлом при разрушении. Регулирование хода процесса.]

**Энергетика. Известия РАН, 2009, No 1, 79-91.**

138. Нанотехнологии не вытасчат экономику

[Институт глобализации и социальных движений. Издержки на РОСНА-НО не дадут получить соответствующую технологическую модернизацию, необходим целый ряд научных прорывов и масштабные инвестиции. Несостоятельность направленности на энергосбережение - нужны способы получения дешевой энергии в больших количествах. Решение Правительства о переводе половины предприятий к 2020 г. на новую технологическую основу выглядит наивным.]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 27.**

139. Snodgrass R.E., Black W.Z. Устройства безопасности для устранения возможности взрыва в подземных камерах и каналах.

[Naval Center, Dahlgreen, USA. Условия для взрыва - дуговые повреждения, смесь газов, способы защиты от взрывов в подземных помещениях.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2262-2269.**

140. Moreno P., Ramirez A. Применение цифрового преобразования Лапласа: обзор.

[WG IEEE PES. История применения преобразования Лапласа, погрешности цифровой системы преобразования. Библ.29 назв.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2599-2609.**



## АННОТИРОВАННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ СТАТЕЙ ИЗ ЖУРНАЛОВ ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

(Техническая библиотека)

№ 4

Москва, 2009 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА	3
РЕФОРМА В ЭНЕРГЕТИКЕ	4
РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ	5
УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ	6
АСУ, ИЗМЕРЕНИЯ И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	8
РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ	10
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ	12
ВЛПТ, FACTS, СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА	13
ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ	15
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ	16
УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ, ИЗОЛЯЦИЯ	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ГЕНЕРАТОРЫ	19
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ, РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД	20
ТРАНСФОРМАТОРЫ, РЕАКТОРЫ	20
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ	23
КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	24
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ	25
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЭНЕРГЕТИКА, ВОДОРОД	26
ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ	27

Аннотированный бюллетень новых поступлений в научно-техническую библиотеку ВНИИЭ составлен 15.05.2009 по материалам отечественной и зарубежной литературы, поступившей в НТБ в начале 2009 г.

Исполнители – Алексеев Б.А., Ющенко Е.И., Гурененко Г.Г.

131. Du C., Agneholm E., Olsson G. Применение ВЛПТ на преобразователях по схеме VSC для промышленных систем со своими генераторами. [ABB AB HVDC, Ludvika, GothiaPower AB, Univ.Sweden. Связи на постоянном токе в децентрализованной сети с отдельными источниками генерирования и общей сети. Система регулирования преобразователями.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2233-2240.**

132. Perera N., Rajapakse A.D., Buchholzer T.E. Изоляция поврежденной зоны сети с распределенными источниками генерирования.

[Manitoba Hydro, Univ.Manitoba. Преимущества децентрализованных систем энергоснабжения, переходные процессы в связях отдельных генераторов системы. Выявление зоны повреждения в сети.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2347-2355.**

133. Chaitusaney S., Yokoyama A. Прогнозирование снижения надежности при некоординированной работе схемы "реклоузер-предохранитель" в применении к децентрализованной энергетике.

[Tokyo Univ. Система децентрализованного энергоснабжения, необходимость координации действий защиты в системе из-за возможного снижения надежности питания потребителей.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2545-2554.**

134. Электростанция комбинированного цикла на водороде.

[Национальная компания Италии Enel строит опытную электростанцию Fusina мощностью 16 МВт вблизи горнохимического предприятия Porto Marghera и ТЭС Andrea Palladio. Установка комбинированного цикла будет использовать в качестве топлива водород и иметь КПД около 43%.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 23-25.**

## ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

135. Галка В.В. В энергетике недостаток квалификации персонала ощущают все контрагенты.

[МРСК - Департамент управления персоналом. Итоги деятельности образовательных центров за 2008 г. - КЭУ, ВИПКэнерго, ПЭИПК обучили 22 тыс специалистов энергетики. Во что обходится обучение.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 104,105.**

125. Berkhout D. Ветрокомплекс "Принцесса Амалия".

[Комплекс имеет 60 ВЭУ Vestas V80 по 2 МВт, он расположен вблизи берега Нидерландов, в 23 км от Umuiden, глубина моря здесь 19-24 м. При создании комплекса была проверена новая схема финансирования, определяемая рыночными условиями.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 43-46.**

126. Sanford L. Установка первой ВЭУ мощностью 5 МВт комплекса Thornton.

[Первая из 60 ВЭУ типа 5М по 5 МВт производства RePower установлена в 23 км от берега Бельгии, с глубинами 12-25 м. Связь с общей сетью - 37 км кабеля 150 кВ.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 49,50.**

127. Varley J. Новая ВЭУ компании Alstom Ecotecnia.

[ВЭУ типа Eco 100 имеет мощность 3 МВт и диаметр турбины 100 м. Частота вращения от 7,5 об/мин до 14,3 об/мин (номинальный режим). Редуктор - планетарный,  $k=1:126,319$ . Генератор - асинхронный, с обмоткой на роторе, 1000/1800 об/мин.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 52-55.**

### **ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ЭНЕРГЕТИКА, ВОДОРОД**

128. Саламов А.А. Опыт использования мощных газопоршневых двигателей в электроснабжении Испании.

[Основа распределенной энергетики - часть дизельагрегатов, типы, топливо, особенности выполнения. На основе MAN Diesel.]

**Энергетика за рубежом ("Энергетик"). 2009, вып.1, 48-54.**

129. Аминов Р.З., Байрамов А.Н. Эффективность производства водорода на основе современных технологий.

[Методы получения  $H_2$ . Вывод: электролиз воды в часы минимума конкурентоспособен с другими методами.]

**Энергетика. Известия РАН, 2009, No 1, 128-137.**

130. Sikorski T., Ziaja E. Распределенная энергетика на фоне существующей структуры энергетики страны.

[IASE. Подход к понятию "распределенная энергетика" в разных странах - мощность генерирующих установок в этой части сети принята от 1,5 до 100 МВт и считаются образующими сеть РЭ. Библ.30 назв.]

**Energetyka, 2008, No 12, 811-817.**

### **ОБЩАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

1. Колесникова Е. Час "икс" для энергетики.

[Итоги года, сформулированные Главным редактором и специалистами отрасли. Работа ждет немалая и участников и регуляторов рынка, но поставленные на год задачи выполнены и это внушает оптимизм.]

**Энергорынок, 2008, No 12, 9,10.**

2. Джангиров В.А. Новые подходы в нормативном обеспечении электроэнергетики.

[С момента ввода закона "О техническом регулировании" прошло 6 лет. Подход к новым нормативам без полного понимания их пользы - обращают внимание только на техническую сторону дела. Только не прекращать разработку с ликвидацией РАО!]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 82-87.**

3. Ашинянц С.А. Оман: экономика и энергетика.

[Обнаружение нефти в 1964 г. и соответствующий последовательный рост ВВП. Установленная мощность - 3,3 ГВт, производство - 11,9 млрд кВтч. Сети - 132 и 220 кВ.]

**Энергохозяйство за рубежом, 2009, No 1, 2-13.**

4. По страницам зарубежных журналов.

[Кратко - новости зарубежной электроэнергетики, новые достижения науки и техники.]

**Энергохозяйство за рубежом, 2009, No 1, 29-31.**

5. Выработка и потребление электроэнергии в ЕЭС России в 2008 г. [Оперативные данные СО ЕЭС - 1006,8 млрд кВтч и 989,9 млрд кВтч - на 2-2,5% больше, чем в 2007 г. Изолированные системы - около 17 млрд кВтч. Установленная мощность электростанций не указана.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 67,68.**

6. Электроэнергетика. Термины и определения.

[Стандарт организации СТО 17330282.27.010.001-2008. Организация и осуществление процессов, технические средства - требования. (см. No 5 за 2008 г.) В соответствии с Законом "О техническом регулировании". Пространственные определения термина, краткие английские термины.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 11-24.**

7. Пономарев-Степной Н.Н., Цибульский В.Ф. Кризис, что дальше?

[Курчатовский институт. Попытки проследить причины и ход мирового экономического кризиса, роль энергетики - связь затрат на энергию и величины ВВП. Объективных причин для больших неприятностей в экономике России - нет.]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 3-7.**

8. Окорочков В.Р., Окорочков Р.В. Прогнозные тенденции развития мирового топливно-энергетического комплекса на период до 2030 г. [СПбГТУ.

Связь уровней потерь и уровней рисков - диаграмма. 2006-2030 гг. объемы инвестиций в электроэнергетику - 13,6 трлн дол.США (50% - производство, 50% - на передачу электроэнергии.)]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 7-24.**

## РЕФОРМА В ЭНЕРГЕТИКЕ

9. Конузин В. Место под солнцем.

[ИФК "Алемар". Реорганизация РАО ЕЭС России в отдельные компании - структура, ситуация в разных компаниях, успехи и трудности новой организации электроэнергетики. Возможный минусовой итог - замедление ввода новых мощностей.]

**Энергорынок, 2008, No 12, 25-29.**

10. Бегрова А. Электроэнергетика Японии в условиях рынка.

[Обзор на основе личных впечатлений руководителей сетевых регионов от посещения трех энергокомпаний Японии - структура электроэнергетики, организация ремонтов, передовые методы управления.]

**Энергорынок, 2008, No 12, 44,45.**

11. Рудаков Е.Н. Электроэнергетика в условиях кризиса.

[Институт проблем естественных монополий. Главная опасность для компаний - неплатежи и в этом должно помочь государство.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 90-92.**

12. Мигуренко И.Р., Станкевич В.Л. Радикальные изменения в подходе к монтажу гидроагрегатов.

[ОАО "СГЭМ". Задачи по вводу мощностей гидроэнергетики, Системный подход к монтажу в условиях дробления исполнителей при конкурсах. Нужно приравнять монтажные организации к изготовителям оборудования.]

**Гидротехника, 2009, No 1, 65-67.**

119. Gargoomb A.M., Ertugrul N., Soong W.L. Автоматизированная классификация и описание отклонений качества электроэнергии.

[Univ.Adelaide, Australia. Определение категории нарушения качества электроэнергии - быстрое преобразование Фурье, применение теоремы Парсеваля, S-преобразования. Алгоритм классификации.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2417-2425.**

120. Lin W.-M., Wu C.-H., Lin C.-H., Cheng F.-S. Выявление и классификация многократных нарушений качества электроэнергии с помощью метода опорного вектора и вейвлет-преобразования.

[Univ.Taiwan. Предложена архитектура системы выявления и классификации воздействий в сети на качество электроэнергии.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2575-2582.**

121. Ramos-Carranza H.A., Medina A., Chang G.W. Компенсация гармоник в реальном времени с помощью шунтирующего активного фильтра.

[Univ.Mexico, Univ.Taiwan. Схема соединения активного фильтра шунтирующего типа с энергосистемой, управление фильтром.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2623-2625.**

## ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

122. Корчевский А.А. Нужно ли России биотопливу?

[12BF Capital Advisirs. Виды биотоплива и их применение, экономичность. За рубежом нарастают банкротства производителей этанола из биосырья. Целесообразность разработок проблемы в России сомнительна.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 94-97.**

123. Lejion M., Waters R., Rahm M. et al. Использование энергии волн океана.

[Потенциал энергии волн, технология получения электроэнергии, комплексы волновых электростанций. В самых общих чертах.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 50-54.**

124. Компания Сименс испытывает ветроустановки с новым типом привода.

[Цель испытаний - сравнение ВЭУ с непосредственным приводом генератора (DD) и с редукторной связью "турбина-генератор". Мощность ВЭУ 3,6 МВт. Достоинства и недостатки этих двух решений.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 40,41.**

113. Holladay D.W., Grigg C.H., Dallman B.D. Характеристики оборудования регулирования напряжения.

[Hoosier Energy REC Inc., USA, Pittsburg Univ. Статистика и прогнозирование изменений характеристик регуляторов напряжения в распределительных сетях Среднего Запада. Выбор межревизионных периодов.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2496-2512.**

114. Li Q., Liu H., Lou J., Zou L. Влияние свойств ограничителей ТКЗ на величину возвратного напряжения между контактами силовых выключателей. [Univ. Shandong. Выбор параметров индуктивного ограничителя ТКЗ, влияющих на величину восстанавливающегося напряжения. Схема замещения, работа при различных характерах ТКЗ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1978-1985.**

115. Landry M., Leonant F., Landry C., Beauchemin R., Turcotte O. et al. Усовершенствованный алгоритм для анализа вибрации при диагностике состояния механической части силовых выключателей.

[IREQ, H.-Q. Trans-Energie. Диагностика всех видов выключателей, выявление искажения хода перемещения в динамике. Измерения - акселерометры с частотой выбора более 150 тыс. значений в сек.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1986-1994.**

116. Fei W., Zhang Y., Lu Z. Ограничитель ТКЗ по мостовой схеме на элементах с самозапирированием для трехфазной сети.

[Univ. China. Ограничитель ТКЗ по мостовой схеме с переключателями на IGCT и силовыми диодами. Варианты схем ОТКЗ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2068-2078.**

117. Dufournet D. Номинальное напряжение выключателей все повышается. [История развития выключателей - от масляных с 8 разрывами на 325 кВ до нынешних элегазовых на 800 кВ (4 камеры). Конструкция и особенности всех типов, потребление мощности на срабатывание.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 35**

### **КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

118. Gallo D., Landi C., Langella R., Testa A. Применение измерителей фликкера для ограничения низкочастотных субгармонических напряжений. [Univ. Napoli. Характеристики измерителей фликкера, в том числе, по МЭК. Спектры субгармоник 20 и 22,5 Гц.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1720-1727.**

13. Саламов А.А. Проблемы европейского рынка энергетического оборудования.

[Европейские поставщики оборудования и их объединения. Проблемы - рынок электростанций, квалифицированный персонал, технология с учетом охраны окружающей среды.]

**Энергетика за рубежом ("Энергетик"). 2009, вып.1, 3-7.**

### **РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСИСТЕМ, АВАРИИ**

14. Коган Ф.Л., Рубашкин А.С., Пойдо А.И., Рубашкин В.А., Поляков А.М. Применение компьютерной модели для анализа аварийных ситуаций в энергосистеме.

[ОРГРЭС, ЗАО "Тренажеры для электростанций", МЭИ. Подробный анализ аварии в Московской энергосистеме 2005 г. Описание модели НИ-ИПТ. Моделирование процесса аварии, рекомендации по предотвращению аварий.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 36-44.**

15. Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем.

[Стандарт организации СТО 17330282.29.240.004-2008. Организация и осуществление процессов, технические средства - требования. П.7. (см. No 5 за 2008 г.) Попытка регламентировать действия персонала в аварийных режимах.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 25-31.**

16. Perez E., Barros J. Предложения по выявлению и классификации нестабильности напряжения в энергосистеме.

[Univ. of Cantabria, Espana. Применение фильтров Калмана и вейвлет-преобразования для обработки данных измерений качества электроэнергии в динамике.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2132-2138.**

17. Kirschen D., Bouffard Fr. Новые методы анализа живучести энергосистемы.

[Использование контроля параметров режима энергосистемы для повышения стойкости энергосистемы к аварийным ситуациям. Классификация ситуаций, перечень аварий 1985-2006 гг. (Адреса выводов в Интернете).]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 55-59.**

## УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОСИСТЕМАМИ

18. Данилов М.В., Кадыков И.П., Ландман А.К., Петров А.М. Методика выбора управляющих воздействий для обеспечения динамической устойчивости. (Конференция в СПб по мониторингу параметров ЭЭС).

[ЗАО ИАЭС. Использование локальных функционалов для оптимизации ПАА. Методика выбора управляющих воздействий. Релейный вид закона управления. Проверка закона управления на математической модели ЭЭС.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 33-36.**

19. Тутундаева Д.В., Фишов А.Г. Новые возможности управления режимами ЭЭС при измерении фаз напряжений в электрической сети. [НГТУ. Использование СМПП (отечественный аналог WAMS) для контроля параметров режима, основа - матрица СВП и ее идентификация в режиме реального времени. Снижение требуемого запаса по устойчивости.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 37-43.**

20. Новости Системного оператора.

[В Брюсселе - обсуждение ТЭО синхронного объединения ЕЭС/ОЭС с энергосистемами Западной Европы. Отчет СО России о проведенной работе. Сначала - несинхронные связи, объединение - в долгосрочной перспективе.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 65,66.**

21. Ахмедова С.Т., Рахманов М.Р. Оперативная оптимизация режима энергосистемы с использованием комбинированной модели нейронной сети и генетического алгоритма.

[АзНИИЭ. Метод оптимального распределения нагрузки по суточному циклу. В основе оптимизации - расход топлива. Значения нагрузки для каждой электростанции по прогнозу общей нагрузки.]

**Электро. 2009, No 1, 7-12.**

22. Гылка К.И. О работе энергосистемы Республики Молдова в параллельном режиме с энергосистемами стран СНГ, единой энергосистемой Восток-Запад и дальнейшем развитии межсистемных связей. [Европейская ОЭС Восток-Запад (?) - преимущества входа в нее Молдовы. ВЛ 750 кВ между Украиной, Румынией и Болгарией сейчас в нерабочем состоянии - требуется восстановление этой связи.]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 25-27.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ

108. Дарьян Л.А. Электротехническое оборудование и распределительные устройства: российские разработки не уступают зарубежным.

[ФСК ЕЭС Департамент систем передачи и преобразования электроэнергии. Выставка "Электрические сети России". Сравнения параметров отечественного и зарубежного оборудования в этом описании нет.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 20,21.**

109. Кадомская К.П. Новое коммутационное электрооборудование в электрических сетях среднего класса напряжения и вопросы исследования электромагнитных переходных процессов, сопровождающих его эксплуатацию.

[НГТУ. Выключатели на генераторное напряжение 125,75 кВ, элегазовые и вакуумные – поведение при переходных процессах, выбор типа ОПН, защищающих ЭГК. Коммутация электродвигателей.]

**Энергоэксперт, 2009, No 1, 45-50.**

110. Рогов В.И. В сетях необходимо малообслуживаемое, надежное и безопасное оборудование.

[МОЭСК - служба сетей. Нужда в коммутационном оборудовании на 4 кА - ABB, Siemens, Areva. Требования Москвы к оборудованию, в первую очередь - компактность. Недостаточное качество отечественной продукции.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 22,23.**

111. Инновационные продукты и комплексные решения российской группы компаний "Таврида Электрик". Экспонаты выставки "Электрические сети России"

[Вакуумный выключатель 35 кВ ВВ/TEL, ОПН-РВ/TEL, КРУ с комбинированной изоляцией, реклоузер с русским интерфейсом РВА/TEL и др. Краткое описание, основные параметры.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 28-30.**

112. Kasztenny B., Muthukrishnan V., Sidhu T.S. Усовершенствованная цифровая защита выключателей.

[GEC, univ.Western Ontario. Отказы выключателей и их релейная защита - влияние переходных процессов при отключении, Алгоритм защиты от перегрузки.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1838-1845.**

103. Babnik T., Aggrawal R.K., Moore P.J.. Основные компоненты и иерархический кластерный анализ данных частичных разрядов в трансформаторах, оценка состояния трансформаторов.

[ELPROS, Slovenia, Univ.Bath, Univ.Stratclyde. Повышение информативности результатов измерений с применением современных математических методов.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2008-2016.**

104. Naresh R., Sharma V., Vashisth M. Объединенное использование нейронной сети и нечеткой логики для диагностики дефектов в трансформаторах.

[Inst.Hamirpur, India. Наибольшее внимание - газохроматографическому анализу масла. Алгоритм диагностики, выявление вида дефекта и его опасности.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2017-2024.**

105. Abeywickrama R.G.N.B., Serdyuk Y.V., Gubanski S.M. Моделирование трансформатора в области высоких частот. Применение для анализа частотной реакции (метод FRA).

[Chalmers Univ. Sweden. История развития методики FRA, моделирование трансформатора, как четырехполюсника со сложным частотным спектром реактивностей.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2042-2049.**

106. Langella R., Testa A., Emanuel A.E. Эффект возникновения подсинхронных напряжений некротной частоты в силовых трансформаторах.

[Воздействие субгармоник в трансформаторах на насыщение сердечника. Особенности процессов насыщения сердечника и гистерезиса в нем Воздействие геомагнитных токов (0,01-0,001 Гц), подключенных ВЛПТ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2461-2487.**

107. Hell M., Costa Jr.P., Gomide F. Обучение моделированию тепловых процессов в трансформаторах.

[Univ.Brazil. Преимущества применения тепловых моделей трансформатора для оценки остаточного срока его службы. Применение аппарата нечеткой логики, детерминистская и вероятностная модели.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2058-2067.**

23. Данилин А.В., Прихно В.Л., Жуков А.В., Демчук А.Т. Система мониторинга запасов устойчивости энергосистемы по данным СМПП.

[ООО "АльтероПауэр", ИЭД Украина, СО УЭС. С 2005 г. внедряется система СМЗУ на основе СМПП (развитие WAMS-технологии). Модернизация модуля оценивания состояния. Проект - север Тюменской области. Измерения фазовых углов позволяет снять ограничения перетоков мощности.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 50-54.**

24. Глазунова А.М., Колосок И.Н., Коркина Е.С. Применение данных PMU при оценивании состояния ЭЭС методом контрольных уравнений.

[ИСЭ СО РАН. PMU (устройства измерения комплексных величин) как часть системы WAMS. Метод контрольных уравнений. Совместное использование SCADA и PMU, расстановка PMU. Достоверизация измерений. Проверка имитационными расчетами.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 64-49.**

25. Контроль характеристик энергосистемы в динамике.

[2-я междунар. конференция СИГРЭ 28-30.04.08 в СПб. Обмен опытом по применению широкомасштабных систем контроля WAMS, измерителей и концентраторов синхронизированных фазорных величин (PMU и PDC).]

**Electra, 2008, No 241, 9-11.**

26. Martin K.E., Hamai D., Adamiak M.G., Anderson S., Begovic M. et m.al. Расширение стандарта IEEE C37.118-2005 на синхрофазорные измерения для энергосистем.

[WG H-11 IEEE Power System Relaying Comm. Определения терминов, требования для соответствия стандарту, отличие от ранее действовавшего стандарта IEEE 1344-1995.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1805-1811.**

27. Dua D., Dambhare S., Gajbhiye R.K., Soman S.A. Оптимальное размещение измерительных блоков PMU с помощью интегрирующего линейного программирования.

[Indian Inst.of Techn. На примере расчета для схем IEEE на 14, 57 и 118 систем шин. Для 57 шин - 14 PMU. Последствия отказа блока PMU.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1812-1820.**

28. Rabiee A., Shayanfar H.A., Amjady N. Стоимость реактивной мощности.

[Принципы оценки услуги для энергосистемы - компенсация реактивной мощности, в сетях, на электростанциях и у потребителя. Ограниченные возможности КРМ у генераторов на электростанциях.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 18-32.**

29. Chakrabarti S., Kyriakides E., Nianshu Bi, Deyu Cai, Terzija V. Синхронизированные измерения - контроль состояния сети.

[Внедрение систем WAMS, синхронизированных с помощью GPS измерений параметров режима сети в узловых точках, установка блоков PMU в США, Европе, Китае, Индии, Бразилии и России. (Всего - более 700)]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 41-49.**

30. Phadke A.G., Thorp J.S. Синхронизированные измерения фазов и их применение.

[Книга, Springer, 2008. Применение системы GPS, синхронизации SPM, блоков измерения фазов PMU в широкомасштабной системе защиты сети Wampac.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 78,79.**

#### **АСУ, ИЗМЕРЕНИЯ И УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

31. Биленко В.А., Гальперина А.И., Микушевич Э.Э., Никольский Д.Ю., Жугрин А.Г., Бебенин П.А., Сырчин М.В. Система автоматического регулирования частоты и мощности пылеугольных энергоблоков 500 МВт Рефтинской ГРЭС.

[ОАО "Интеравтоматика", ОАО "Рефтинская ГРЭС". Информационно-регулирующие системы блоков, аппаратная структура, структура САРЧМ, ее наладка и испытания.]

**Электрические станции, 2009, No 2, 47-53.**

32. Гуртовцев А. Тупики метрологии: где выход?

[РУП "БЕЛТЭИ", Минск. Путаница в законах о метрологии, противоречия между законами "Об обеспечении единства измерений" и "О техническом нормировании и стандартизации". Тысячи подзаконных документов - системный кризис из-за отставания от мировых достижений.]

**Энергорынок, 2008, No 12, 68-73.**

98. Бондаренко В.Е., Шутенко О.В. Усовершенствование процедур принятия решений при оценке степени старения трансформаторных масел.

[ХПИ. Алгоритм оценки на основе метода распознавания траекторий. Анализ временных рядов старения масла в 249 тр-рах Украины. Тестовая фильтрация рядов. Результат - раннее выявление старения масла.]

**Электро. 2009, No 1, 17-21.**

99. Аникеева М.А., Арбузов Р.С., Живодерников С.В., Лазарев Е.А., Овсянников А.Г., Панов М.А. Диагностические признаки для отбраковки вводов ВН с бумажно-масляной изоляцией.

["Электросетьсервис ЕНЭС - Новосибирск. Комплекс диагностики под напряжением и в отключенном состоянии. Примеры из практики обследования 367 вводов 110-500 кВ. Оценка эффективности отдельных методов.]

**Электро. 2009, No 1, 22-25.**

100. Хренников А.Ю. Возрождение испытательной базы для проверки силовых трансформаторов на электродинамическую стойкость. [Аудитор ФСК ЕЭС. Существующая база и ее работа, необходимость типовых испытаний крупных трансформаторов - рост аварийности из-за динамических воздействий при КЗ. Возможность развития - стенд в Белом Расте. Расчет его возможностей.]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 28-36.**

101. Catterson V.M., McArthur S.D.J., Judd M.D., Zaher A.S. Организация обработки непрерывных телеизмерений частичных разрядов.

[Univ.of Strathclyde. На примере измерений ЧР на реакторе ВЛПТ в течение 6 дней.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1754-1762.**

102. Stahlhut J.W., Heydt G.T., Selover N.J. Предварительная оценка влияния повышения средней температуры на срок службы распределительных трансформаторов.

[Arizona Publ.Serv., Arizona Climatolog.Office. В преддверии глобального потепления (до 5,8°C до 2100 г.) реально изменение режима распределительных трансформаторов. Тепловая модель трансформатора, оценка снижения срока службы при повышении средней температуры.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2000-2007.**



92. Klempner G., Kerszenbaum I. Справочник по эксплуатации и уходу за крупными турбогенераторами.

[Книга, Wiley, 2008. Второе издание, дополненное новыми материалами IEEE. До этого - 1995 г. - мониторинг и диагностика турбогенераторов. Новое, в частности - скручивающие усилия на валу.]

**IEEE Power & Energy Magazine, 2009, No 1, 79,80.**

### **ДВИГАТЕЛИ, РЕГУЛИРУЕМЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД**

93. Каган В.Г. Электропривод и мехатроника. Заметки об истории и перспективах. [НЭТИ. Шаги развития автоматизированного электропривода.

Связь привода с мехатроникой (объединение в единой конструкции двигателя, редуктора и датчиков). Конструкционные математические модели.]

**Приводная Техника, 2009, No 1, 53-56.**

94. Плеханов С.Н. Некоторые вопросы развития современного электропривода. [На базе материалов IEEE Transaction. Перечисление

путей развития конструкции, материалов, методов расчета, систем управления электроприводом. Примененные решения, перспективы на будущее.]

**Электро. 2009, No 1, 39-42.**

95. Huth G., Urschel S. Энергосберегающий электропривод насосов. [Методы повышения КПД привода насосов, снижения веса и габарита насосного агрегата. Регулирование частоты вращения.]

**Bulletin SEV/VSE, 2009, No 2, 23-27.**

96. Lehrmann Chr. Регулируемый электропривод повышенной надежности. [Электропривод в условиях взрывоопасности, потери от высших гармоник, повышение КПД. Преобразователи высокого класса защиты.]

**Bulletin SEV/VSE, 2009, No 2, 29-33.**

### **ТРАНСФОРМАТОРЫ. РЕАКТОРЫ**

97. Бахарев Н.П., Канивец А.В. Математическая модель проектирования магнитной системы силового трансформатора. ["Тольяттинский тр-р".

Технология сборки (шихтовка Step-Lap. Автоматизация выбора конструкции магнитной системы с использованием ее электронной модели.]

**Электро. 2009, No 1, 43-45.**

33. Щуров В.М. АСКУЭшный БУМ закончился.

[Задача на сегодня - приведение систем АИИС КУЭ в соответствие с требованиями регламентирующих документов. Излишнее внимание к автоматизации учета в многоквартирных домах. Рациональный выбор счетчиков. Проблемы коммерческого учета и эксплуатация больших систем АИИС КУЭ.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 53.**

34. Мартынов А.И. Новые технические средства, применяемые при создании АИИС КУЭ ЕНЭС.

[Масштабы - вся национальная единая энергосистема охватывается автоматизированной системой учета электроэнергии. Архитектура системы, применяемая и разработанная аппаратура для этой системы.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 62-65.**

35. Петров А.В. Комплексная автоматизация Саяно-Шушенской ГЭС и Майнского гидроузла.

[ООО НПФ "Ракурс". Модернизация АСУ ТП - цели и выполнение. Совместно с Ленгидропроектом и ГидроЭнергоРемонт, ОАО "Силовые машины". Основа нижнего уровня - терминалы OMRON, верхнего - серверы Hewlett Packard.]

**Гидротехника, 2009, No 1, 61-64.**

36. Сви́дерский А.Г., Биленко В.А., Лыско В.В. Автоматизация российского энергетического оборудования: вчера, сегодня, завтра.

[ЗАО "Интеравтоматика" - 15 лет со дня создания. История ЗАО, достижения в период экономического кризиса 90-х гг., совершенствование зарубежных программно-технических комплексов, нынешние проекты.]

**Электрические станции, 2009, No 2, 2-8.**

37. Кривоносов А.И., Прохвятилов В.Ю., Рыбальченко Т.В., Титов Н.Н. Оперативно-технический комплекс нового поколения в Северной энергосистеме Украины.

[ХАРТЭП. Ввод в опытную эксплуатацию АСДУ этой ЭЭС. Описание комплекса, решаемые задачи. Подробно - ОИК диспетчерской службы СЭС.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 59-63.**

## РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА, ТЕЛЕМЕХАНИКА, СВЯЗЬ

38. Двойных Д. Система телемеханики и связи в ТГК-8.

[Эксперт компании Р.В.С. Система - на базе программного комплекса СК-2007 с использованием оборудования WAGO 750-841, ION7330, РЭСз. Структура, задачи и возможности - функции системы.]

**Энергорынок, 2008, No 12, 75,76.**

39. Динмухаметов М.Н. Устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики: обошлось без революций.

[МРСК Центра. Тенденции развития в части устройств релейной защиты, передачи данных, систем оперативного тока. О системных защитах не упоминается.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 38,39.**

40. Головин А.В. МЭК 61850: перспективы, проблемы реализации и пути их решения. [Круглый стол на выставке "Электрические сети России". Причины обсуждения стандарта и выступления специалистов - о едином документе о применении стандарта, практическая реализация стандарта, выводы и предложения.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 56-61.**

41. Маруда И.Ф. О резервировании отключения коротких замыканий на подстанциях 110 кВ. [РДУ СО ЕЭС Волгоград. Подробно суть ближнего и дальнего резервирования, рекомендации по резервированию для проектирования подстанций.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 45-49.**

42. Осак А.Б., Домышев А.В., Сорокин И.В. Опыт создания и внедрения современных устройств противоаварийной автоматики АПНУ и перспективы их развития. ("РТ-Софт")

[ИСЭМ СО РАН. Работы по совершенствованию систем автоматического предотвращения нарушений устойчивости (АПНУ) энергосистемы, в том числе на ГЭС Зея и Бурея.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 55-58.**

43. Гуревич В.И. Испытания микропроцессорных устройств релейной защиты. [Израиль. Тестовые системы моделируют любые условия работы реле, но набор операций - громоздкий. Не следует применять МП-ТСРЗ для схем с электромеханическим реле. Нужна стандартная программа проверки.]

**Электро. 2009, No 1, 31-33.**

87. Siderakis K.G., Agoris D.P., Gubanski M. Испытания солевым туманом силиконовых покрытий, вулканизирующихся при комнатных температурах.

[Univ.Patras, Greece, Chalmers Univ., Sweden. Свойства материалов покрытий, эксперименты в лаборатории в Греции. Оценка противостояния разных типов покрытий воздействию солевого тумана.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2270-2277.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ГЕНЕРАТОРЫ

88. Шумов Ю.Н. Состояние и тенденции развития сверхскоростных электрических машин средней и большой мощности.

[МГОУ. Исчерпывающий обзор по теме. Скорости - до 500 тыс.об/мин, мощности - до нескольких МВт. Области применения, различные конструкции. В основном - электродвигатели. Библ.75 назв.]

**Приводная Техника, 2009, No 1, 32-43.**

89. Лабунец И.А., Федоров И.В. О контроле и диагностике щеточно-контактных аппаратов турбогенераторов.

[ВНИИЭ, ТЭЦ-21 Мосэнерго. Сочетание интегрального критерия оценки ЩКА в целом и дифференциального - поэлементного критерия. Подробно - суть критериев. Расчет с использованием потерь в разных элементах ЩКА. Система контроля и диагностики - СКИД ЩКА.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 50-55.**

90. Уланов С.А., Бабков И.В. Техническое перевооружение систем возбуждения Ростовской ТЭЦ-2.

[Для ТВФ-120 в 1974 г. в/ч система, в 1984 г. замена на тиристорную самовозбуждения УЭТМ. Моральное и физическое старение.

Замена на тиристорные системы нового поколения с параллельным самовозбуждением, МП и полным резервированием.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 61-63.**

91. НИИПТ завершил испытания новейшего электрооборудования для турбогенераторов атомных электростанций проекта "АЭС-2006".

[Испытания МП-регулятора возбуждения АРВ-3М третьего поколения для ТГ первого блока ЛАЭС-2 1200 МВт. Испытания - на электродинамической модели НИИПТ.]

**Оперативное управление в электроэнергетике. 2009, No 1, 9.**

82. Herbaut Ph. Опытное строительство АЭС мощностью 1750 МВт.

[Alstom строит первый блок Flamaville (Франция) мощностью 1750 МВт на реакторе типа 3EPR и паровой турбине Arabelle. Турбогенератор типа Gigator мощностью 2000 МВА является крупнейшим в мире. Разрез генератора с указанием узлов. Перечень блоков АЭС во Франции.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 15-21.**

### УХОД ЗА ОБОРУДОВАНИЕМ, ИСПЫТАНИЯ, ИЗОЛЯЦИЯ

83. Войлошников В.А. Дефекты полимерных изоляторов. (МРСК С-3)

[Подвесные изоляторы 10-330 кВ, опорные 10-110 кВ. Перечень и описание отдельных видов дефектов таких изоляторов. Проблема в выпуске откровенной халтуры - огромные партии по демпинговым ценам разошлись по энергетике.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 66-69.**

84. Дзюбин А.С. К вопросу надежности полимерных изоляторов.

[НПО "Изолятор". Типы полимерных изоляторов, дискредитирующих их применение вообще. А есть и отличные - с кремнийорганической резиной, их надежность - на очень высоком уровне, но обращаться с ними нужно осторожно.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 70,71.**

85. Попов Г.В., Крюкова А.В., Комков Е.Ю. О возможности оптимизации инвестиционной политики при замене электрооборудования.

[ГЭИ Иваново. Виды износа оборудования, прозрачность проблемы обновления парка, пример - оптимальная стратегия эксплуатации в течение следующих 6 лет АОДЦТ 138000/220/110. Капитализированные затраты - потери.]

**Электро. 2009, No 1, 13-16.**

86. Рабочая группа СИГРЭ D1.33. Руководство по измерениям частичных разрядов в соответствии с МЭК 60270.

[Формулировки появления и свойств частичных разрядов в оборудовании ВН. Схемы измерений, аппаратура для измерений, калибровка измерительных схем, поддержание систем измерения на нужном уровне.]

**Electra, 2008, No 241, 61-67. Техн.брошюра No 366.**

44. Гуревич В.И. Релейная защита и автоматика.

[Ответ оппонентам-релейщикам, считающих его критику в адрес МП-релейной защиты средством тормозить научно-технический прогресс в России. Автор делится своим большим опытом работы с МП- и ЭМ-защитами, в том числе, с новыми ЭМ-защитами, широко применяющимися за рубежом.]

**Вести в электроэнергетике, 2009, No 1, 41,42.**

45. Parikh U.B., Das B., Maheshwari R.P. Комбинированная вейвлет-техника для выявления зоны повреждения в продольно-компенсированных линиях.

[Indian Inst.of Technology. Схема продольной компенсации с защитными цепями. Алгоритм с двумя ступенями расчета.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1789-1794.**

46. Xu Z.Y., Huang S.F., Ran L. et al. Дистанционная релейная защита для электропередачи УВН 1000 кВ. [Univ.China. Релейная защита ЛЭП 1000 кВ Shanxi-Hubei длиной 645 км, прокладываемой в Китае. Изготавливаются шунтирующие реакторы для этой линии.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1795-1804.**

47. Villamagna N., Crossley P.A. Алгоритм выявления повреждений по синхронизированным GPS симметричным составляющим для дифференциально-токовых защит фидеров.

[Univ.Belfast. Система связи и задержка информации, работа при потере информации от PMU.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1821-1828.**

48. Gilany M., Al-Kandari M., Madouh Y. Новая стратегия определения зоны повреждения с помощью дистанционных реле.

[College Kuwait. Стратегия выбора уставок защиты, моделирование работы защиты. Использование информации о работе других защит на той же подстанции.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1857-1863.**

49. Sidhu T.S., Burnworth J., Darlington A. et m.al. Библиография литературы по релейной защите, отчет комитета IEEE за 2006 г.

[WG IEEE Power System Relaying Comm. Указатель библиографических списков в журналах, начиная с 1941 г. Защита сетей, вращающихся машин, трансформаторов и реакторов, батарей конденсаторов и ИРМ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1864-1875.**

50. Cataliotti A., Daidone A., Tine G. Связь по силовым линиям среднего напряжения: характеристики кабелей СН.

[Univ.Palermo. Схема замещения кабеля, влияние параметров на передачу сигналов по нему в системе PLC. На примере кабеля RG7HIR с СПЭ-изоляцией и внешним алюминиевым экраном. Частотные характеристики до 200 кГц.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1896-1902.**

51. Dalcastagne A.L., Filho S.N., Zurn H.H., Seara R. Метод последовательного выявления повреждения на линии с двумя концами с измерением несинхронизированных фазорных величин.

[Univ.Brazil. Схема замещения линии при наличии повреждения, стандартные параметры такой схемы. Выявление места повреждения на основе определения реактивного сопротивления двухполюсника.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2318-2329.**

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

52. Запад нам поможет. (Экспонаты выставки "Электрические сети России")

[ВЛПТ (ABB, Siemens), управляемая коммутация (ABB), композитные опоры (Powertrusion Int.), композитные изоляторы (Huber Power Syst.), ВТСП-кабели и ОТКЗ (AMSC), интеллектуальное АПВ (S&C Electric Co), РЗ (General Electric), синхронные измерения (Schweitzer Engng Lab.), система WAMS (Aeva). Чрезмерно кратко.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 16,17.**

53. Боков Г.С. Время перемен в нормативном обеспечении электросетевого комплекса.

[РОСЭП. Применение стандартов направлено в первую очередь на повышение конкурентоспособности продукции, а техническое регулирование - защита жизни людей и экологии. Стандартизации подлежат как целые объекты энергетики, так и их отдельные элементы - узлы, блоки, модули.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 72-77.**

54. Salim R.H., de Oliveira K.R.C., Filomena A.D et al. Система диагностики комбинированных дефектов и ее применение в автоматике распределительных сетей.

[Univ.Brazil, CEEE-GT Company. Схема выявления комбинированных дефектов, их классификация. Спектр переходных процессов в сети. Особенности выявления для разных схем сети.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 1846-1857.**

76. Седунов В.Н. Объект года: подстанция "Очаково".

[После реконструкции п/ст 500 кВ "Очаково" ее мощность стала 3650 МВА. Такая мощность - слишком велика для подстанций и вызвала много трудностей. Кратко - отличия оборудования подстанции.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 10-13.**

77. Гаврилко А.И. Повышение надежности энергоснабжения основных технологических потребителей сверхмощных энергоблоков АЭС.

[Калининская АЭС. Подробно - схема энергоснабжения сети собственных нужд и ее релейной защиты. Особенности режимов пусков и самозапусков привода ГЦН. Чрезмерные запасы по установленной мощности усугубляют аварийные режимы, не улучшая условия эксплуатации.]

**Электро. 2009, No 1, 26-30.**

78. Benato R., Napolitana D. Оценка надежности газоизолированных линий СВН: эффект от резервирования.

[Univ.of Padova, Italy. Экономическая эффективность выполнения газоизолированных линий в две параллельные цепи и других мер по повышению надежности ГИЛ. Применение - на крупных электростанциях.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2174-2181.**

79. Kobau R., Pirker O., Spolwind R., Weiss B. Значение гидроэнергетики в Австрии.

[ГЭС производят в Австрии 40% электроэнергии, 17% - ГАЭС (ТЭС - 30%). Потенциал гидроэнергии позволяет и далее развивать ГЭС-ГАЭС. Проекты ГАЭС Linberg II, Kops II и Feldsee.]

**Bulletin SEV/VSE, 2009, No 2, 17-21.**

80. Kirsche J. Измерения на гидроагрегатах вращающего момента.

[Прямые и косвенные методы измерения вращающего момента в динамике, использование этой величины для контроля состояния турбин и генераторов на ГЭС. (Очень кратко).]

**Bulletin SEV/VSE, 2009, No 2, 36,37.**

81. Планы строительства новой АЭС в Китае.

[В провинции Shandong строится АЭС Halyang мощностью 2200 МВт на реакторах AP1000 (Westinghouse). Срок ввода АЭС - 2014 г. Китай отметил, что к 2020 г. будет работать или находиться в стадии строительства сто таких реакторов.]

**Modern Power Systems, 2008, No 9, 5.**

71. Taniguchi S., Okabe S., Takahashi T., Shindo T. Характеристики перекрытия воздушных промежутков в условиях тумана для линий электропередачи с защитными тросами.

[TEPCO, CRIEPI, Japan. Анализ в применении к электропередачам УВН. исследования на стенде с воздействием грозových импульсов - фото разрядов для электродов различной формы.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2409-2416.**

72. Hayashi T., Mizuno Y., Naito K. Исследования разрядников линий электропередачи с высоким сопротивлением стоек опор.

[NGK Insulators, Nagoya Inst.of Technol. Разрядники на напряжения 33-500 кВ. Статистика повреждений ВЛ 66-75, 110-154, 187-275 и 500 кВ в Японии в 1980-1991 г. Доля грозových повреждений - примерно половина.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2456-2460.**

73. Motoyama H., Kinoshita Y., Nonaka K. Экспериментальные исследования реакции на грозových импульсы опор воздушных линий 500 кВ.

[CRIEPI, ChubuEPCo, Japan. Методика расчета реакции на импульсы. Измерительная система, результаты измерений. Определение импульсного сопротивления опоры.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2488-2495.**

## **ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ**

74. 45 мегаватт спасут Владивосток в часы "пик".

[Две мобильные ГТУ Mobilepac-25 компании Pratt & Whitney общей мощностью 45 МВт на Владивостокской ТЭЦ-1 для покрытия пиков утренней и вечерней нагрузки. Время набора нагрузки - 4 минуты. 10 МГТЭС работают в системе "Мосэнерго".]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 8.**

75. Шульман В.Л. Опыт организации природоохранной деятельности в энергетике и современные проблемы формирования экологического менеджмента.

["УралОРГРЭС". Задачи природоохраны, экологическое нормирование в энергетике, мотивация деятельности. Системный подход - основа. Таблица - структура природоохранной деятельности ТЭС. Экологический аудит.]

**Электрические станции, 2009, No 1, 2-9.**

## **ВЛПТ, FACTS, СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА**

55. Рабочая группа СИГРЭ В4.41. Системы со многими подстанциями постоянного тока.

[Основные критерии при проектировании таких систем, устойчивость таких систем, четыре вида взаимодействий между подстанциями. Пример - узел сети Виннипега.]

**Electra, 2008, No 241, 53-59. Техн.брошюра No 364.**

56. Yang H., Ren S. Практическое выполнение серийно-шунтового активного фильтра с использованием автобаланса магнитного потенциала.

[Huazhong Univ., China. Схемы гибридных активных фильтров с ШИМ-преобразователями на IGBT компании Toshiba - пример на мощность 100 Вт/260 вар - однофазный вариант схемы.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2089-2096.**

57. Jovcic D., Sternberger R. Частотно-доменная аналитическая модель каскадного многоуровневого СТАТКОМа.

[Univ.of Aberdeen, UK. Варианты схем преобразователей для СТАТКОМов, анализ переходных процессов по программе EMTP, генерирование высших гармоник при работе - математические выражения.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2139-2147.**

58. Shah N.M., Sood V.K., Ramachandran V. Моделирование электромагнитных переходных процессов в СТАТКОМе цепочечной схемы.

[Concordia Univ., Canada. Выполнение статического компенсатора реактивной мощности на базе СТАТКОМа, выполненного в виде цепочки мостов-преобразователей. Пример расчета - схема на 10 МВА и 400 кВ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2148-2159.**

59. Murray N.J., Arrillaga J., Liu Y., Watson N.R. Гибкое управление реактивной мощностью в межсистемной связи на постоянном токе на преобразователях по схеме CSC.

[Univ.of Cantenbury, New Zealand. Системы управления реактивной мощностью по схеме PWM-VSC и многоуровневого CSC. Пример расчета - ВЛПТ 1000 МВт 220 кВ.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2160-2167.**

60. Chen W.-L., Lin Y.-H., Gau H.-S., Yu C.-H. Управление СТАТКОМом при случайных изменениях нагрузки асинхронного генератора с самовозбуждением.

[Chang Gung Univ., Taiwan. Самовозбуждение индукционного генератора, модель и анализ рабочих процессов. Модель - 3 кВт, 2р=4, 220 В, 60 Гц - СТАТКОМ на IGBT-транзисторах, включен параллельно нагрузке через раздельный трансформатор и фильтр.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2207-2215.**

61. Du C., Agneholm E., Olsson G. Сравнение различных устройств управления частотой для системы, питаемой ВЛПТ с преобразователями типа VSC.

[ABB AB HVDC, Ludvika, GothiaPower AB, Univ.Sweden. Возможности ограничения тока, управления частотой, противостояния резким изменениям напряжения. История линий по схеме VSC-HVDC компании ABB.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2224-2232.**

62. Niaki S.A.N., Irvani R., Noroozian M. Модель и анализ в статическом состоянии гибридного регулятора потока мощности.

[Univ.Toronto, ABB Utilities AB (FACTS). Комбинация компенсаторов типов TSSC и TSSR, фазоповоротных трансформаторов и батарей конденсаторов с механическим переключением. Принципы управления.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2330-2338.**

63. Lam C.-S., Wong M.-C., Han Y.-D. Кратковременные повышения напряжения и компенсация перенапряжений с помощью однонаправленного регулятора потока мощности с управляемым динамическим стабилизатором напряжения.

[Univ.of Macau, Tsinghua Univ. China. Безтрансформаторный динамический стабилизатор напряжения (DVR) на основе диодного моста, емкостного накопителя энергии и инвертера. Модель - DVR 5 кВА.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2513-2521.**

## ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

65. Жулев А.Н. Линии электропередачи: новинки, нерешенные вопросы, тенденции.

[ФСК ЕЭС. Впечатления от выставки. Изолирующие траверсы, новый стеклянный изолятор. Техника работы на линиях. В сетях отсутствует система анализа эксплуатации. Полимерные изоляторы - критика. Многогранные опоры ВЛ.]

**Энергоэксперт, 2008, No 6, 32-35.**

66. Цхяев А.Д., Нубарьян А.В. Разработка карт районирования по климатическим характеристикам.

[Гололедно-ветровые аварии - примеры по МРСК Юга. Решение о разработке карт. Многолетняя работа ВНИИЭ по этой проблеме и использование его методик. Обработка данных - программа "Gumbel".]

**Электрические станции, 2009, No 1, 57-60.**

67. Haldar A. Надежность фундаментов опор на основе оценки коэффициента прочности.

[Рабочая группа СИГРЭ В2.07. Данные полноразмерных испытаний, как руководство для проектировщиков. Алгоритм определения коэффициента прочности фундамента.]

**Electra, 2008, No 241, 35-41. Техн.брошюра No 363.**

68. de Turreil C., Schmuck F. Применение устройств защиты от дуги композитных изоляторов линий электропередачи.

[Влияние нагрева и механических воздействий на конструкцию таких устройств, конструкции и материалы для них. Содержание технической брошюры. Общие рекомендации.]

**Electra, 2008, No 241, 43-51. Техн.брошюра No 365.**

69. He J., Zhang B., Kang P., Zeng R., Zhang B. Пробой при грозовых импульсах промерзшей почвы.

[China EPRI, Tsinghua Univ. Имеются в виду климатические условия в Тибете, с понижением температуры до -41°C. Исследования в лаборатории механизма проводимости и импульсных характеристик почвы.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2216-2223.**

70. Horton R., Wallace K. Токи и напряжения, индуцированные в параллельных линиях электропередачи: случаи и последствия.

[Alabama Power Co. Анализ возможности работ под напряжением и защита от индуцируемых напряжений на отключенной линии.]

**IEEE Trans. on Power Delivery, 2008, No 4, 2339-2346.**