

Перечень мероприятий, осуществленных ОАО «СО ЕЭС» в 2008 году для поддержания надежности работы энергосистем

В 2008 году с использованием современных технологий выполнены расчеты электрических режимов, статической и динамической устойчивости, токов короткого замыкания, определены параметры настройки устройств релейной защиты, автоматики и противоаварийной автоматики (далее – РЗА и ПА), подготовлена оперативно-диспетчерская документация, разработаны необходимые схемно-режимные условия ЕЭС России, обеспечившие:

- ввод в эксплуатацию ПГУ 450 МВт ТЭЦ-21 и ТЭЦ-27 «Мосэнерго», гидрогенераторов № 1 и № 2 Бурейской ГЭС после реконструкции с заменой рабочих колес и увеличением мощности, ВЛ 500 кВ Курган – Козырево, Холмогорская – Тарко-Сале, Ильково – Луговая, ВЛ 220 кВ Хабаровская ТЭЦ 3 – Хехцир-2, ПС 500 кВ Западная, автотрансформаторов 500 кВ на ПС Холмогорская, Пыть-Ях, Радуга;

- проведение реконструкции ПС 500 кВ Бескудниково, Чагино, Очаково, Фроловская, Златоуст, ОРУ 500 кВ Волжской ГЭС, ОРУ 500 кВ Каширской ГРЭС, ПС 330 кВ Южная.

В 2008 году обеспечены ввод и модернизация систем автоматического регулирования частоты и мощности (далее – АРЧМ) и централизованных систем противоаварийной автоматики (далее – ЦСПА):

- создана централизованная система (далее – ЦС) АРЧМ центральной части операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада (ОЭС Северо-Запада) с управляющим вычислительным комплексом (далее – УВК) на базе современного корпоративного оперативно-информационного комплекса (далее – ОИК) «СК-2003», выполняющего необходимые функции контроля режимов, с подключенными для управления энергоблоками Киришской ГРЭС;

- завершены работы по модернизации УВК ЦС АРЧМ ОЭС Урала с переводом на средства ОИК «СК-2003» для возможности увеличения подключаемых объектов управления;

- организовано управление энергоблоками Ставропольской ГРЭС, Киришской ГРЭС и Пермской ГРЭС от ЦКС АРЧМ;

- введена в опытную эксплуатацию ЦСПА ОЭС Юга;

- создана обособленная система мониторинга участия электростанций в нормированном первичном регулировании частоты (НПРЧ), объединяющая программно-технические комплексы десяти электростанций, пяти филиалов ОАО «СО ЕЭС» – ОДУ Урала, Средней Волги, Центра, Юга, Северо-Запада и исполнительного аппарата ОАО «СО ЕЭС».

С 23 по 25 сентября 2008 г. в ЕЭС России и энергосистемах стран СНГ и Балтии проведены натурные системные испытания, подтвердившие эффективность систем регулирования частоты в случае возникновения аварийных небалансов мощности до ± 1200 МВт. Подключение 35 энергоблоков ТЭС к участию в НПРЧ значительно (на 6500 МВт/Гц) увеличило крутизну статической частотной характеристики ЕЭС России и способность последней противостоять аварийным ситуациям. А подключение к ЦКС АРЧМ пяти энергоблоков ТЭС дополнительно к Жигулевской ГЭС повысило эффективность поддержания нормального уровня частоты в ЕЭС России.

Выполнением соответствующих расчетов режимов, проработкой заявок обеспечено выполнение ремонтов электросетевого оборудования, линий электропередачи, ВЛ, РЗА и средств диспетчерского и технологического управления (далее СДТУ).

В ходе выполнения работ по оптимизации операционных зон филиалов ОАО «СО ЕЭС»:

- подготовлена и проведена передача функций оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территории Орловской области от Филиала ОАО «СО ЕЭС» Орловское РДУ в Филиал ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ;

- разработаны мероприятия и осуществлена передача функций оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территории Псковской области от Филиала ОАО «СО ЕЭС» Ленинградское РДУ в Филиал ОАО «СО ЕЭС» Новгородское РДУ.

Филиалом ОАО «СО ЕЭС» Балтийское РДУ приняты операционные функции управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территории Калининградской области.

В соответствии с Федеральным законом от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (в редакции Федерального закона от 04.11.2007 № 250-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с осуществлением мер по реформированию Единой энергетической системы России») сформированы новые филиалы ОАО «СО ЕЭС» и приняты функции оперативно-диспетчерского управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территориях Республики Татарстан, Республики Башкортостан, Иркутской и Новосибирской областей.

Осуществлялся контроль за процессом готовности центров управления сетями (далее – ЦУС) сетевых компаний к приему операционных функций. В 2008 году операционные функции приняты ЦУС ОАО «Курскэнерго» и ОАО «Орелэнерго» – филиалов ОАО «МРСК Центра».

В целях совершенствования технологий расчета, анализа планирования и управления электроэнергетическими режимами:

- реализован деловой процесс одноуровневого планирования прогнозного диспетчерского графика по электроэнергетической технологии с выполнением оперативных этапов расчета в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС»;

- осуществлен переход на планирование прогнозного диспетчерского графика и планов балансирующего рынка с использованием единой расчетной модели ЕЭС России, включая ОЭС Сибири;

- завершаются работы по внедрению в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС» промышленной версии программного обеспечения формализованной технологии выбора состава включенного генерирующего оборудования.

С целью оценки топливно-энергетического баланса электростанций ЕЭС России на осенне-зимний период (далее – ОЗП) 2008/2009 года и во исполнение приказа Минэнерго России от 18.06.2008 № 4 «О первоочередных мероприятиях по обеспечению координации деятельности и осуществлению мониторинга подготовки и прохождения электро- и теплоснабжающими организациями осенне-зимнего периода 2008/2009 года» сформирован прогнозный энерготопливный баланс по энергокомпаниям и ЕЭС России в целом по месяцам ОЗП 2008/2009 года на IV квартал 2008 г. и I квартал 2009 г. согласно прогнозируемому ОАО «СО ЕЭС» уровню электропотребления с учетом возможного влияния температурного фактора.

В рамках совершенствования нормативно-технической документации разработаны и утверждены:

- Методические указания по определению и согласованию ограничений установленной электрической мощности тепловых и атомных электростанций;

- Положение о порядке вывода из эксплуатации основного энергетического оборудования объектов по производству электрической энергии;

- Положение о порядке перемаркировки основного энергетического оборудования объектов по производству электрической энергии.

В целях совершенствования технологий оперативно-диспетчерского управления:

- подготовлена диспетчерская документация в связи с переходом 01.07.2008 на новые принципы оперативно-диспетчерского управления режимами работы Электрического кольца энергосистем Белоруссии, России, Эстонии, Литвы и Латвии (далее – ЭК БРЭЛЛ);

- осуществлена передача 10 ВЛ 750 – 500 кВ из управления диспетчера исполнительного аппарата в управление диспетчеров филиалов ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра и ОДУ Средней Волги;

- разработано и согласовано с КОО «НДЦ» (Монголия) Положение об организации оперативно-диспетчерского управления параллельной работой энергосистем России и центрального региона Монголии;

- разработано и утверждено Положение о порядке формирования диспетчерскими центрами ОАО «СО ЕЭС» перечней распределения объектов диспетчеризации по способу управления, позволившее унифицировать процесс разработки перечней объектов диспетчеризации во всех филиалах ОАО «СО ЕЭС» и внедрить единые формы представления информации о распределении объектов диспетчеризации по способу управления;

- разработано совместно с ОАО «ФСК ЕЭС» и утверждено Положение о порядке оформления и согласования нормальных схем электрических соединений подстанций ОАО «ФСК ЕЭС».

В развитие и обеспечение надежности работы технологических систем диспетчерского управления:

- выполнена модернизация интеграционных узлов корпоративной информационно-транспортной системы (КИТС) в исполнительном аппарате и филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ;

- введены в работу новые диспетчерские щиты на основе проекционных видеокубов в филиалах ОАО «СО ЕЭС» Бурятское РДУ, Курское РДУ, Северокавказское РДУ, ОДУ Средней Волги и ОДУ Сибири;

- проведена централизованная поставка оборудования, необходимого для дооснащения и развития цифровых узлов связи ОАО «СО ЕЭС». Проведен конкурс, заключен договор и начата работа по созданию мультисервисной сети связи ОАО «СО ЕЭС», которая позволит удовлетворить возрастающие требования к обеспечению информационного обмена технологической информацией между филиалами ОАО «СО ЕЭС», повысить надежность передачи диспетчерской и технологической информации, а также увеличить скорости информационного обмена с субъектами электроэнергетики.

Для поддержания готовности инженерных систем, зданий и сооружений реконструированы системы бесперебойного электроснабжения в филиалах ОАО «СО ЕЭС» Омское РДУ, Забайкальское РДУ, Нижегородское РДУ, Тамбовское РДУ и ОДУ Урала, внешнего электроснабжения в филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири, Ростовское РДУ и Ярославское РДУ. Продолжаются работы по реконструкции системы электроснабжения в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС».

В ОАО «СО ЕЭС» создана и успешно функционирует система профессиональной подготовки и поддержания квалификации в центрах тренажерной подготовки персонала (далее – ЦТПП).

Завершена разработка программ проверки знаний для структурных подразделений ОАО «СО ЕЭС» в программном комплексе (далее – ПК) «Эксперт-Диспетчер».

На базе ЦТПП исполнительного аппарата ОАО «СО ЕЭС» подготовлен и проведен 1-й Международный конкурс профессионального мастерства диспетчерского персонала энергосистем стран СНГ и Балтии.

На базе ЦТПП исполнительного аппарата ОАО «СО ЕЭС» и Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада проведены две международные межсистемные противоаварийные тренировки с участием персонала энергосистем стран Балтии и Белоруссии.

Проведены шесть межсистемных противоаварийных тренировок с диспетчерским персоналом филиалов ОАО «СО ЕЭС» ОДУ с централизованным управлением режимным тренажером «Феникс» из ЦТПП исполнительного аппарата ОАО «СО ЕЭС».

Работники ОАО «СО ЕЭС» приняли участие в разработке Положения о проверке готовности субъектов электроэнергетики к работе в ОЗП. Организовано формирование составов комиссий по проверке готовности к прохождению предстоящего ОЗП. Принято участие в проверке готовности 359 сторонних организаций к работе в осенне-зимний период 2008/2009 года. С целью организации взаимодействия региональных штабов и Федерального штаба по безопасности электроснабжения проведена подготовительная работа и начато формирование Рабочего органа Ситуационно-аналитического центра на базе ОАО «СО ЕЭС».

Продолжались работы по развитию технологий поддержки торговых процедур, сопровождению и развитию оптового рынка электроэнергии, в том числе:

- модернизирован программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий расчет объемов и цен балансирующего рынка, что позволяет выполнять шесть внутрисуточных расчетов электроэнергетических режимов работы ЕЭС России и доводить результаты расчетов в виде диспетчерских графиков до всех объектов генерации;

- выполнен комплекс мероприятий по внедрению механизмов торговли мощностью в переходной модели рынка. Проведен конкурентный отбор мощности (далее – КОМ) на 2008 и 2009 годы;

- осуществлен запуск системы мониторинга соблюдения организацией по управлению единой национальной (общероссийской) электрической сетью суммарного объема и сроков проведения ремонтов;

- выполнены организационно-технические мероприятия по совершенствованию системы контроля готовности генерирующего оборудования к выработке электроэнергии – расширен перечень контролируемых параметров.