

**Перечень мероприятий, осуществленных ОАО «СО ЕЭС»
в 2007 году для поддержания надежности работы энергосистем**

В 2007 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, вследствие чего обеспечены:

- ввод в эксплуатацию ГГ-5,6 по 335 МВт Бурейской ГЭС, ПГУ-450 МВт на ТЭЦ-27 ОАО «Мосэнерго», ПГУ-116 МВт на ТЭС «Международная», трех мобильных ГТС на территории Московской энергосистемы, ПГУ-1 325 МВт ОАО «Ивановские ПГУ», ТГ-6 115 МВт Ярославской ТЭЦ-2, ВЛ 500 кВ Заря – Сибирь – Таврическая с ПС 500 кВ Сибирь, ПС 500 кВ Воронежская с заходами ВЛ 500 кВ Нововоронежская АЭС – Борино, второй АТ 500/220 кВ на ПС 500 кВ Тарко-Сале, первого участка второй цепи транзита 330 кВ Кола – Карелия с ПС Князегубская, ПС 330 кВ Ржевская и Новгородская-2, ВЛ 330 кВ Октябрьская – Восточная, АТ-1 ПС 330 кВ Восточная, АТ-1 ПС 330 кВ Октябрьская, заходов ВЛ 220 кВ Урьевская – Лас-Еган на ПС 500 кВ Трачуковская;

- реконструкция ПС 750 кВ Ленинградская, ПС 330 кВ Западная с вводом третьего АТ 330/110 кВ, ПС 500 кВ Алтай с перезаводом ВЛ 500 кВ Барнаул – Экибастуз на ПС Алтай, ПС 500 кВ Радуга, ПС 330 кВ Машук, ПС 220 кВ Сальская, ОРУ 220 кВ ПС 500 кВ Липецкая, ОРУ 110 кВ ПС 330 кВ Бологое;

- ввод в промышленную эксплуатацию централизованной системы противоаварийной автоматики (далее – ЦСПА) операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» Тюменское РДУ, узловых комплексов ПА Приморской ГРЭС, Бурейской и Воткинской ГЭС; централизованной координирующей системы автоматического регулирования частоты (далее – ЦКС АРЧМ) ЕЭС России в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС» на новых программно-технических средствах (сервер ОИК СК-2003, ЦППС АРЧМ «SMART-FEP»);

- ввод в опытную эксплуатацию узловых устройств ПА на Заинской ГРЭС, Костромской ГРЭС; «ЦС АРМ ОЭС Юга» в Филиале ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Юга с управлением Чиркейской ГЭС.

Выполнены проекты реконструкции автоматики предотвращения нарушения устойчивости (далее – АПНУ) Сочинского и Юго-Западного энергорайонов ОАО «Кубаньэнерго».

Выполнением соответствующих расчетов режимов, проработкой заявок обеспечено завершение ремонтов электросетевого оборудования, ВЛ, РЗА и средств диспетчерского и технологического управления.

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

- подготовлена и проведена передача функций оперативно-диспетчерского управления операционной зоной Филиала ОАО «СО ЕЭС» Нижегородское РДУ из операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра в операционную зону Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги;

- разработаны мероприятия по передаче функций оперативно-диспетчерского управления операционной зоной Филиала ОАО «СО ЕЭС» Орловское РДУ в Филиал ОАО «СО ЕЭС» Курское РДУ.

Осуществлен перевод оперативно-диспетчерского управления на территориях операционных зон филиалов ОАО «СО ЕЭС» Кировское РДУ, Московское РДУ, Ленинградское РДУ, Рязанское РДУ, Ростовское РДУ в новые диспетчерские центры, оснащенные современными видеопроекторными диспетчерскими щитами. Произведена реконструкция и техническое переоснащение диспетчерского центра Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Средней Волги.

В 2007 году совместно с ОАО «ФСК ЕЭС» разработана и утверждена Целевая модель прохождения команд и организации каналов связи, передачи телеметрической информации между диспетчерскими центрами и центрами управления сетями (ЦУС) сетевых организаций, подстанциями, определяющая схему прохождения команд ОАО «СО ЕЭС» по управлению объектами диспетчеризации электрических сетей и команд оперативного персонала сетевых организаций по управлению подведомственными объектами электрических сетей, принципы организации каналов связи и передачи телеметрической информации.

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

- во всех филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ внедрена электроэнергетическая технология планирования диспетчерского графика (далее – ЭТП ДГ);

- завершаются работы по внедрению ЭТП ДГ в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС» и формализованной технологии выбора состава включенного генерирующего оборудования в исполнительном аппарате и всех филиалах ОАО «СО ЕЭС»;

- в исполнительном аппарате ОАО «СО ЕЭС» внедрена в опытную эксплуатацию модернизированная информационная система экспорта/импорта электроэнергии в зарубежные энергосистемы;

- в исполнительном аппарате и всех филиалах ОАО «СО ЕЭС» разработана и внедрена программа «Справочник по генерирующему оборудованию и синхронным компенсаторам», обеспечено заполнение базы данных;

- в исполнительном аппарате, филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ, Тюменское РДУ, Ленинградское РДУ внедрены программно-аппаратные комплексы (далее – ПАК) EUROSTAG;

- в исполнительном аппарате и филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада, ОДУ Средней Волги внедрены ПАК БАРС ГМ;

- в филиалах ОАО «СО ЕЭС» РДУ операционной зоны Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада разработан и подготовлен к внедрению в опытную эксплуатацию программный комплекс (далее – ПК) «Барс-3»;

- в исполнительном аппарате и филиалах ОАО «СО ЕЭС» введен в промышленную эксплуатацию электронный оперативный журнал.

Завершена поставка оперативно-информационного комплекса «СК-2003» (версия 5) во все филиалы ОАО «СО ЕЭС».

Введена в опытную эксплуатацию первая очередь корпоративной интеграционно-транспортной системы (далее – КИТС), объединяющей исполнительный аппарат и филиалы ОАО «СО ЕЭС».

Проведена централизованная поставка оборудования, необходимого для дооснащения и развития цифровых узлов связи ОАО «СО ЕЭС».

Выполнены работы по созданию сети бесперебойного электроснабжения, установлены источники бесперебойного питания и дизель-генераторные установки в филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра, Кировское РДУ, Рязанское РДУ, Бурят-

ское РДУ, Дагестанское РДУ, Алтайское РДУ. В рамках модернизации сети бесперебойного электроснабжения установлены источники бесперебойного питания в филиалах ОАО «СО ЕЭС» Красноярское РДУ, Приморское РДУ, Ульяновское РДУ.

Введены в работу центры тренажерной подготовки персонала (далее – ЦТПП) в исполнительном аппарате и Филиале ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Урала. Завершено оснащение центров и пунктов тренажерной подготовки режимными тренажерами «Феникс», тренажерами оперативных переключений TWR12, автоматизированными системами обучения и проверки знаний «Эксперт-Диспетчер» и «Центурион».

На базе ЦТПП филиалов ОАО «СО ЕЭС» ОДУ подготовлен и проведен 2-й Всероссийский тренинг диспетчерского персонала филиалов ОАО «СО ЕЭС» РДУ, в ЦТПП Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Северо-Запада проведена международная межсистемная противоаварийная тренировка с участием диспетчерского персонала энергосистем стран Балтии и Белоруссии.

Подготовлена и успешно проведена государственная аттестация лиц, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с оперативно-диспетчерским управлением в электроэнергетике. По результатам государственной аттестации, проводившейся комиссиями Управления государственного энергетического надзора, межрегиональных и территориальных органов Ростехнадзора, аттестат диспетчера получили 958 работников ОАО «СО ЕЭС», в том числе 725 диспетчеров и 233 административно-технических работника (главные диспетчеры, начальники оперативно-диспетчерских служб и их заместители).

В 2007 году продолжались работы по разработке и сопровождению проектов нормативных правовых актов, связанных с деятельностью по оперативно-диспетчерскому управлению в энергетике.

Разработаны Правила вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 26.07.2007 № 484).

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.08.2006 № 530 подготовлены Правила разработки и применения графиков аварийного ограничения режима потребления электрической энергии и использования противоаварийной автоматики.

Подготовлена и утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 21.03.2007 № 168 новая редакция Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг.

Разработаны и утверждены Стандарты ОАО РАО «ЕЭС России»: «Релейная защита и автоматика, противоаварийная автоматика. Организация взаимодействия служб релейной защиты и автоматики в ЕЭС России»; «Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Регулирование частоты и перетоков активной мощности в ЕЭС и изолированно работающих энергосистемах России. Требования к организации и осуществлению процесса, техническим средствам» и «Определение предварительных технических решений по выдаче мощности электростанций».

Работниками ОАО «СО ЕЭС» проведена значительная работа по развитию технологий поддержки торговых процедур, сопровождению и развитию оптового рынка электрической энергии (мощности), в том числе:

- разработаны и приняты в эксплуатацию программные комплексы, необходимые для работы на оптовом рынке электрической энергии (мощности), контроль корректности исходных данных и результатов расчета планов балансирующего рынка, информационная система мониторинга работы комплекса оперативного планирования балансирующего рынка электроэнергии, Web-сайт балансирующего рынка;

- скорректированы деловые процессы и доработано программное обеспечение автоматизированной системы балансирующего рынка для выполнения требований методики по заданию и учету скоростей набора нагрузки;

- осуществлена подготовка к запуску оптового рынка электроэнергии (мощности) во второй неценовой зоне, реализован деловой процесс оптимизации режимов ГЭС в рамках оптового рынка электрической энергии (мощности).

В исполнительном аппарате и филиалах ОАО «СО ЕЭС» в соответствии с графиками проведены необходимые противоаварийные, противопожарные и эвакуационные тренировки, в том числе по отработке взаимодействия персонала диспетчерских центров с территориальными и региональными органами МЧС России при возникновении чрезвычайных ситуаций. В филиалах ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Центра, ОДУ Средней Волги, ОДУ Юга, ОДУ Северо-Запада, ОДУ Сибири, Алтайское РДУ, Ярославское РДУ проведены тренировки по переводу оперативно-диспетчерского управления на резервные пункты управления.