

НОВОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

Системный оператор Единой энергетической системы

Выработка и потребление электроэнергии и мощности

По оперативным данным ОАО «СО ЕЭС», потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России в августе 2014 г. составило 75,4 млрд. кВт·ч, что на 1,3% больше объёма потребления в августе 2013 г. Потребление электроэнергии в августе 2014 г. в целом по России составило 76,9 млрд. кВт·ч, что также на 1,3% больше, чем в августе 2013 г. Суммарные объёмы потребления и выработки электроэнергии в целом по России складываются из показателей электропотребления и выработки объектов, расположенных в Единой энергетической системе России, и объектов, работающих в изолированных энергосистемах (Таймырская, Камчатская, Сахалинская, Магаданская, Чукотская, а также энергосистемы Центральной и Западной Якутии). Фактические показатели работы энергосистем изолированных территорий предоставлены субъектами оперативно-диспетчерского управления указанных энергосистем.

В августе 2014 г. выработка электроэнергии в России в целом составила 77,8 млрд. кВт·ч, что на 1,3% больше, чем в августе 2013 г. Электростанции ЕЭС России в августе 2014 г. выработали 76,4 млрд. кВт·ч, что также на 1,3% больше выработки в августе прошлого года.

Основную нагрузку по обеспечению спроса на электроэнергию в ЕЭС России в августе 2014 г. несли ТЭС, выработка которых составила 44,1 млрд. кВт·ч, что на 1,5% больше, чем в августе 2013 г. Выработка ГЭС за тот же период составила 13,9 млрд. кВт·ч (на 8,9% меньше уровня 2013 г.), АЭС – 14,2 млрд. кВт·ч (на 12,1% больше уровня 2013 г.), электростанций промышленных предприятий – 4,1 млрд. кВт·ч (на 3,7% больше уровня 2013 г.).

Максимум потребления мощности в августе 2014 г. составил 112 677 МВт, что на 1,7% выше максимума потребления мощности в августе 2013 г.

Потребление электроэнергии за 8 мес 2014 г. в целом по России составило 671,1 млрд. кВт·ч, что на 0,5% меньше, чем за тот же период 2013 г. В ЕЭС России потребление электро-

энергии с начала года составило 657,2 млрд. кВт·ч, что также на 0,5% меньше показателя аналогичного периода прошлого года.

С начала 2014 г. выработка электроэнергии в России в целом составила 677,3 млрд. кВт·ч, что на 1% меньше объёма выработки в январе – августе 2013 г. Выработка электроэнергии в ЕЭС России за 8 мес 2014 г. составила 663,5 млрд. кВт·ч, что также на 1% меньше показателя аналогичного периода прошлого года.

Покрытие большей части спроса на электроэнергию в ЕЭС России в течение 8 мес 2014 г. обеспечивалось ТЭС, выработка которых составила 391 млрд. кВт·ч, что на 4,3% меньше, чем в январе – августе 2013 г. Выработка ГЭС за тот же период составила 119,2 млрд. кВт·ч (на 2,3% больше, чем за 8 мес 2013 г.), АЭС – 116,5 млрд. кВт·ч (на 6,1% больше, чем в аналогичном периоде 2013 г.), электростанций промышленных предприятий – 36,8 млрд. кВт·ч (на 3,8% больше показателя января – августа 2013 г.).

Данные за август и 8 мес 2014 г. представлены в таблице.

Годовое общее собрание акционеров ОАО «СО ЕЭС»

Состоялось годовое общее собрание акционеров ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» (ОАО «СО ЕЭС»). В соответствии с законодательством Российской Федерации, полномочия общего собрания акционеров ОАО «СО ЕЭС», 100% голосующих акций которого находятся в собственности Российской Федерации, осуществляются Федеральным агентством по управлению государственным имуществом (Росимуществом).

Решения годового общего собрания акционеров ОАО «СО ЕЭС» по итогам 2013 г. оформлены распоряжением Росимущества от 13.08.2014 г. № 893-р. Этим распоряжением утверждены годовой отчёт ОАО «СО ЕЭС» за 2013 г., годовая бухгалтерская отчётность ОАО «СО ЕЭС» за 2013 г., в том числе отчёт о прибылях и убытках.

Избран новый состав совета директоров ОАО «СО ЕЭС»: Аюев Борис Ильич, председатель правления ОАО «СО ЕЭС»;

ОЭС	Выработка, млрд. кВт·ч		Потребление, млрд. кВт·ч	
	Август 2014 г.	Январь – август 2014 г.	Август 2014 г.	Январь – август 2014 г.
Востока (с учётом изолированных систем)	3,2 (3,5)	30,5 (-1,0)	2,8 (0,5)	28,0 (-1,0)
Сибири (с учётом изолированных систем)	14,9 (-0,5)	135,5 (0,0)	15,5 (0,0)	138,8 (-2,2)
Урала	19,5 (0,0)	168,5 (-0,8)	19,6 (0,8)	169,7 (0,4)
Средней Волги	7,8 (-9,2)	70,8 (-6,0)	7,9 (-3,4)	69,1 (-2,7)
Центра	18,1 (4,7)	151,2 (-1,1)	17,4 (2,5)	150,1 (0,5)
Северо-Запада	7,3 (8,6)	66,3 (1,5)	6,4 (2,0)	58,7 (-0,2)
Юга	7,0 (5,8)	54,6 (-0,3)	7,2 (8,1)	56,7 (0,9)

Примечание. В скобках приведено изменение показателя в процентах относительно аналогичного периода 2013 г.

Быстров Максим Сергеевич, председатель правления НП “Совет рынка”;

Глаголев Алексей Владимирович, директор Фонда Кудрина по поддержке гражданских инициатив;

Дьяков Анатолий Фёдорович, президент партнёрства – председатель научно-технической коллегии НП “Научно-технический совет Единой энергетической системы”;

Калинин Александр Сергеевич, первый вице-президент по энергетике и инфраструктуре Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства “Опора России”;

Кравченко Вячеслав Михайлович, заместитель министра энергетики Российской Федерации;

Фейгин Владимир Исаакович, президент фонда “Институт энергетики и финансов”.

Избран новый состав ревизионной комиссии ОАО “СО ЕЭС”: Дрокова А. В., начальник отдела управления Росимущества; Селивахин И. А., финансовый директор ОАО “АТС”; Юдин А. И., заместитель начальника отдела департамента Минэнерго России.

Аудитором ОАО “СО ЕЭС” на 2014 г. утверждено ОАО “РСМ Топ-Аудит”.

Оптимизация структуры оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России

1 сентября 2014 г. в рамках оптимизации структуры оперативно-диспетчерского управления Единой энергосистемы состоялась передача функций управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России на территории Курганской обл. в Свердловское РДУ и на территории Ульяновской обл. – в Самарское РДУ. Филиалы ОАО “СО ЕЭС” – Курганское РДУ и Ульяновское РДУ, управлявшие электроэнергетическим режимом энергосистем Курганской и Ульяновской областей, прекратили свою деятельность.

Оптимизация структуры ОАО “СО ЕЭС” направлена на повышение надёжности работы Единой энергосистемы России. Существующая топология сети, размещение центров генерации и потребления в энергосистемах Ульяновской и Самарской областей, а также Свердловской и Курганской областей предусматривают управление электроэнергетическими режимами этих энергосистем только во взаимосвязи друг с другом.

В ходе реализации проектов укрупнения операционных зон Самарского и Свердловского РДУ выполнен комплекс организационных и технических мероприятий. В частности, пересмотрены перечни объектов диспетчеризации РДУ с их распределением по способу управления, подготовлена необходимая документация, регулирующая взаимоотношения субъектов электроэнергетики Ульяновской обл. с Самарским РДУ и Курганской обл. со Свердловским РДУ. Актуализированы инструкции и другая техническая документация, необходимые для организации оперативно-диспетчерского управления в укрупнённых операционных зонах. Организованы каналы диспетчерской связи и передачи технологической информации между объектами электроэнергетики и РДУ, принимающими диспетчерское управление укрупнёнными операционными зонами. Организованы и оснащены дополнительные рабочие места для персонала РДУ в связи с расширением структуры филиала. Обеспечена подготовка персонала Самарского и Свердловского РДУ к выполнению функций в условиях укрупнённой операционной зоны, в том числе проведена государственная аттестация специалистов, осуществляющих профессиональную деятельность, связанную с оперативно-диспетчерским управлением энергосистемами Курганской, Свердловской, Ульяновской и Самарской областей.

В Ульяновской и Курганской областях созданы представительства ОАО “СО ЕЭС”, в компетенцию которых входят задачи, не связанные непосредственно с управлением электроэнергетическими режимами энергосистем в реальном вре-

мени. Созданные структурные подразделения будут обеспечивать взаимодействие ОАО “СО ЕЭС” с субъектами электроэнергетики, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, территориальными органами Ростехнадзора, МЧС России и осуществлять функции по планированию развития и техническому контроллингу для надёжного функционирования электроэнергетики регионов.

Сотрудничество с РНК СИГРЭ

25 августа 2014 г. ОАО “Системный оператор ЕЭС” и Российский национальный комитет Международного совета по большому электрическому системам высокого напряжения (РНК СИГРЭ) заключили соглашение об организации деятельности и организационно-техническом обеспечении деятельности подкомитетов РНК СИГРЭ по тематическим направлениям В5 “Релейная защита и автоматика” и С2 “Функционирование и управление энергосистем”. Подкомитеты РНК СИГРЭ – постоянно действующие коллегиальные рабочие органы РНК СИГРЭ, создаваемые Техническим комитетом с целью содействия обмену научно-технической информацией в профессиональном сообществе, поддержки индивидуальной научно-технической активности членов РНК СИГРЭ, проведения мероприятий научно-технического обмена, создания и сопровождения деятельности рабочих групп по отдельным вопросам и проблемам, а также участия в работе исследовательских комитетов и подготовки к сессиям СИГРЭ в части своего тематического направления. Подкомитеты подотчётны Техническому комитету РНК СИГРЭ. Подкомитеты РНК СИГРЭ по тематическим направлениям являются аналогом исследовательских комитетов в структуре Международного совета по большому электрическому системам высокого напряжения.

Подкомитеты создаются и работают на базе организаций – коллективных членов РНК СИГРЭ, имеющих профиль деятельности по тематическим направлениям, с предоставлением этим организациям статуса “Ведущий научно-технический партнёр РНК СИГРЭ”.

Решение о создании подкомитетов по тематическим направлениям В5 “Релейная защита и автоматика” и С2 “Функционирование и управление энергосистем” принято 21 августа на заседании Технического комитета РНК СИГРЭ. Руководителем подкомитета В5 “Релейная защита и автоматика” избран заместитель директора по управлению режимами ЕЭС ОАО “СО ЕЭС”, канд. техн. наук Андрей Жуков, подкомитета С2 “Функционирование и управление энергосистем” – заместитель главного диспетчера по режимам ОАО “СО ЕЭС”, канд. техн. наук Владимир Дьячков.

Технический комитет РНК СИГРЭ определил предметную область, в рамках которой будут вести деятельность подкомитеты, созданные на базе ОАО “Системный оператор ЕЭС”. Подкомитет В5 “Релейная защита и автоматика” будет заниматься вопросами построения и развития систем релейной защиты, противоаварийной и режимной автоматики, формирования технических требований к таким системам, методов повышения эффективности систем РЗА, применения международных стандартов и др. В сферу деятельности подкомитета С2 “Функционирование и управление энергосистем” входят вопросы управления электроэнергетическим режимом, регулирование основных параметров и анализ режимов работы энергосистем, подготовка диспетчерского персонала и др. Таким образом, актуальные научно-технические вопросы развития российской электроэнергетики в этих областях будут решаться в той же среде, в которой осуществляются производственно-технологические функции централизованного оперативно-диспетчерского управления технологическими режимами работы ЕЭС России.

Технический комитет РНК СИГРЭ также принял решение о создании подкомитета С6 “Системы распределения электроэнергии и распределённая генерация” на базе дочер-

ней компании ОАО “СО ЕЭС” – ЗАО “Техническая инспекция ЕЭС”. Подкомитет С6 возглавил директор по техническому контролю и аудиту ЗАО “Техническая инспекция ЕЭС”, канд. техн. наук Павел Илюшин. В предметную область этого подкомитета вошли как вопросы, изучаемые исследовательским комитетом СИГРЭ С6: подключение распределённых источников энергии к электрическим сетям, управление режимами распределительных сетей, интеграция управляемых потребителей, электрификация удалённых районов, так и актуальные вопросы российской электроэнергетики с учётом особенностей её организации и функционирования. В их числе формирование обязательных технических требований к оборудованию распределённой генерации для технологического присоединения к единой национальной электрической сети, планирование и управление электроэнергетическими режимами систем с большим числом установок распределённой генерации, обеспечение надёжности систем электроснабжения при возмущениях во внешней сети и/или выделении на автономную работу.

Решение о создании тематических подкомитетов как постоянно действующих рабочих органов в структуре РНК СИГРЭ принято на заседании Президиума РНК СИГРЭ 25 апреля 2014 г. с целью активизации и повышения эффективности научно-технической деятельности российского профессионального электроэнергетического сообщества. До этого работа по тематическим направлениям велась непосредственно Техническим комитетом РНК СИГРЭ без закрепления предметных областей за постоянно действующими организационными подразделениями.

В мае 2014 г. на базе дочерней компании ОАО “СО ЕЭС” – ОАО “Научно-технический центр Единой энергетической системы” был создан первый подкомитет РНК СИГРЭ по тематическому направлению В4 “Электропередачи постоянным током высокого напряжения и силовая электроника”. Вторым стал подкомитет по тематическому направлению D2 “Информационные системы и телекоммуникации”, созданный в июне на базе ЗАО “РТСофт”.

Международное сотрудничество

На прошедшей 24 – 29 августа 2014 г. в Париже 45-й сессии Международного совета по большим электрическим системам высокого напряжения – СИГРЭ (Conseil Internationale des Grands Réseaux Électriques – CIGRE) специалисты ОАО “Системный оператор ЕЭС” представили доклады по актуальным вопросам развития энергосистем, подготовленные в соавторстве с сотрудниками российских вузов и научных организаций. Российскую делегацию, состоявшую из 126 человек, на сессии СИГРЭ возглавили председатель Российского национального комитета (РНК СИГРЭ), председатель правления ОАО “СО ЕЭС” Борис Аюев и почётный председатель РНК СИГРЭ, президент НП “НТС ЕЭС”, чл.-кор. РАН Анатолий Дьяков. Среди российских делегатов – авторитетные учёные и эксперты, представители электроэнергетических компаний, производителей оборудования. Российские члены СИГРЭ представили десять докладов на заседаниях исследовательских комитетов и пленарных заседаниях сессии. Среди них три доклада, подготовленные с участием представителей ОАО “СО ЕЭС”.

Доклад на тему “Мониторинг устойчивости и управление генерацией по данным синхронизированных измерений в узлах её подключения” подготовили заместитель директора по информационным технологиям Новосибирского РДУ Владимир Фишов, начальник отдела оптимизации режимов и общесистемных задач РДУ Дарья Тутундаева, главный специалист отдела Мария Шиллер и ведущий специалист отдела Антон Дехтерев. Соавтором доклада стал заведующий кафедрой автоматизированных электроэнергетических систем Новосибирского государственного технического университета (НГТУ), профессор Александр Фишов.

Развитие распределённой генерации в распределительной сети энергосистем повышает размерность задачи определения запасов устойчивости, усложняет систему управления, снижает эффективность управления, приводит к созданию технологических барьеров при присоединении генераторов к сети. Для снижения этих негативных эффектов авторы предлагают использовать метод синхронизированных распределённых измерений режимных параметров на основе технологии векторных измерений WAMS (Wide Area Measuring Systems), создающей возможности для разработки и внедрения новых технологий контроля устойчивости и допустимости режимов электроэнергетических систем.

Предлагаемый авторами метод способен обеспечить благоприятные условия для интеграции распределённой генерации в существующие энергосистемы. Проверка его работоспособности проводилась на математической модели Сургутского энергоузла ЕЭС России, а также в наиболее приближённых к реальным условиям – на электродинамических моделях энергосистем НГТУ и ОАО “НИИПТ”.

Начальник департамента технического регулирования ОАО “СО ЕЭС” Юрий Кучеров, главный специалист этого департамента Юрий Фёдоров, заместитель директора по развитию Московского РДУ Денис Ярош в соавторстве со специалистами ЗАО “Техническая инспекция ЕЭС”, Объединённого института высоких температур и Института энергетических исследований Российской академии наук подготовили доклад “Особенности интеграции в энергосистему малых распределённых источников комбинированной выработки энергии”.

Авторы доклада утверждают, что рост числа установок распределённой генерации даёт возможность использовать их потенциал для повышения эффективности противоаварийного управления энергосистемой. В частности, в энергосистеме с распределённой генерацией появляются дополнительные возможности для регулирования напряжения, разгрузки линий и трансформаторов, что способно значительно снизить необходимость отключения потребителей в аварийных ситуациях. В докладе приводятся примеры использования газотурбинных, дизельных и газопоршневых генерирующих установок для противоаварийного управления в Московской энергосистеме, а также предложены условия техприсоединения установок распределённой генерации.

Доклад на тему “Централизованная система противоаварийной автоматики нового поколения в ОЭС Востока и опыт её эксплуатации” подготовили заместитель директора по управлению режимами ЕЭС ОАО “СО ЕЭС” Андрей Жуков, начальник службы внедрения противоаварийной и режимной автоматики ОАО “СО ЕЭС” Евгений Сапук, начальник отдела противоаварийной автоматики ОАО “СО ЕЭС” Павел Логокопец в соавторстве со специалистами ОАО “Научно-технический центр Единой энергетической системы”: заместителем генерального директора – научным руководителем Львом Кошечевым, заведующим лабораторией Пинкусом Кацем, заместителем генерального директора – директором департамента противоаварийной автоматики, систем управления и релейной защиты Андреем Лисицыным и ведущим научным сотрудником отдела противоаварийной автоматики Михаилом Эдлиным.

В докладе представлены методические, алгоритмические и технические решения, использованные при создании централизованной системы противоаварийной автоматики (ЦСПА) нового поколения, ориентированные на современные программно-технические средства. Авторы доклада проанализировали опыт использования новых алгоритмов в ЦСПА Объединённой энергосистемы (ОЭС) Востока, накопленный за время её опытной и промышленной эксплуатации. Централизованная система противоаварийной автоматики ОЭС Востока, представляющая собой ЦСПА нового поколения, введена в промышленную эксплуатацию в феврале 2014 г. Также

показаны перспективы внедрения ЦСПА нового поколения в других объединённых энергосистемах ЕЭС России.

Российский национальный комитет СИГРЭ подал заявку на проведение в 2017 г. в Санкт-Петербурге коллоквиума исследовательского комитета В5 “Релейная защита и автоматика”. На коллоквиумах члены исследовательских комитетов обсуждают отдельные наиболее актуальные вопросы и темы. Презентацию Российского национального комитета СИГРЭ с предложением о проведении коллоквиума представил член президиума РНК СИГРЭ, председатель совета директоров ОАО “ВНИИР” Года Нудельман. На право провести у себя коллоквиум претендует шесть стран. Помимо России, это Австралия, Великобритания, Индия, Новая Зеландия и ЮАР. Решение о месте проведения будет принято в рамках коллоквиума и заседания исследовательского комитета В5, которые пройдут в городе Нанкине (Китай) 20 – 26 сентября 2015 г.

24 августа 2014 г. в ходе 45-й сессии СИГРЭ состоялась торжественная церемония награждения Анатолия Дьякова, которому решением Административного Совета присвоено звание “Почётный член СИГРЭ”. Это звание присваивается индивидуальным членам, занимавшим высокие должности в органах управления СИГРЭ, в знак особого признания и оценки исключительности заслуг. Звания “Distinguished Member” за профессионализм и многолетнее активное участие в мероприятиях СИГРЭ удостоены Юрий Кучеров и Года Нудельман.

В рамках 45-й сессии прошёл II Молодёжный форум “Молодые члены СИГРЭ: обмен лучшим опытом и идеями”, в ходе которого состоялась презентация достижений молодёжной секции Российского национального комитета СИГРЭ. Её представил руководитель оргкомитета молодёжной секции Андрей Гофман.

На проходящих один раз в два года регулярных сессиях CIGRE более 6 тыс. специалистов, занятых во всех областях электроэнергетики, обмениваются опытом, намечают перспективные направления сотрудничества в развитии национальных энергосистем. По результатам исследований, проводимых CIGRE, публикуются отчёты, обзоры и другие материалы, широко используемые при формировании стратегий развития энергетики в Европейском союзе и других регионах мира.

Назначения

11 августа 2014 г. директором Белгородского РДУ назначена Наталья Панова, ранее занимавшая должность первого заместителя директора – главного диспетчера Белгородского РДУ. Наталья Геннадьевна Панова родилась в г. Новочеркасск Ростовской обл. В 1995 г. окончила Норильский индустриальный институт по специальности “Электроснабжение промышленных предприятий”. С 1990 по 1998 г. работала в ПО “Норильскэнерго”, где прошла путь от электромонтёра до инженера I категории службы перспективного развития, режимов и противоаварийной автоматики управления. В 2003 г. поступила на работу в Белгородское РДУ на должность инженера по расчётам I категории сектора режимов ЦДС. В этом же году начала работать в Белгородском РДУ в должности специалиста I категории службы энергетических режимов, балансов и развития, а в 2004 г. была назначена начальником этой службы. В 2008 г. Наталья Геннадьевна была назначена на должность первого заместителя директора – главного диспетчера Белгородского РДУ.

Александр Антипов, руководивший Белгородским РДУ до назначения Натальи Пановой, перешёл на работу в службу по управлению собственностью ОДУ Центра.

ОАО “Российские сети”

Генеральный директор ОАО “Россети” Олег Бударгин совершил рабочую поездку в Крымский федеральный округ, где ознакомился с ходом организации эксплуатации и подготовки к работе в зимний максимум нагрузок объектов магистральных электрических сетей и мобильных газотурбинных электростанций (МГТЭС) на территории региона, а также встретился с персоналом энергообъектов.

В частности, Олег Бударгин посетил ПС Западно-Крымская в Сакском районе, где базируются мобильные электростанции, и проверил работу самой большой в России площадки размещения МГТЭС – подстанции Симферопольская. Вся группировка МГТЭС сформирована из установок ГК “Россети”.

Мобильные ГТЭС способны обеспечить резерв мощности, что значительно повышает надёжность электроснабжения объектов Черноморского флота, жизненно важных социальных объектов и бытовых потребителей. Находящаяся в “холодном резерве” станция готова по команде диспетчера за 7 мин выйти в рабочий режим.

Глава “Россетей” также провёл рабочую встречу с руководителем созданного ГУП “Крымэнерго” Виктором Плакидой, в ходе которой обсуждался широкий спектр вопросов, связанных с развитием энергосистемы Крымского полуострова. В частности, речь шла о консолидации усилий в области развития энергосистемы для повышения надёжности энергоснабжения Крыма, подготовки к ОЗП 2014/15 г., обеспечения кадрового потенциала, расширения сети электротранспорта и др. Эти и другие вопросы должны войти в двустороннее соглашение, которое планируется к подписанию между ОАО “Россети” и ГУП “Крымэнерго”.

Генеральный директор ОАО “Россети” Олег Бударгин провёл в Новосибирске производственное совещание с руководителем дочерних предприятий – ОАО “МРСК Сибири” и ОАО “Томская РК” (ТРК) – по вопросам подготовки электросетевых объектов, находящихся в зоне ответственности “Россетей”, к работе в предстоящий осенне-зимний период. Олег Бударгин заслушал доклады директоров филиалов ОАО “МРСК Сибири” о реализации комплекса мер по подготовке к работе в период зимнего максимума нагрузок. Было отмечено, что на текущий момент энергетики выполнили ремонтную программу на 106%, с опережением календарного плана. В частности, за 8 мес с начала года проведён комплексный ремонт 758 подстанций 35 – 110 кВ, 4535 трансформаторных подстанций 6 – 20/0,4 кВ и 26 566 км линий электропередачи (ВЛ) различных классов напряжения, осуществлена расчистка 5680 га трасс ВЛ и расширение 796 га просек.

В свою очередь представители ТРК проинформировали о том, что ремонтные работы проводятся в строгом соответствии с утверждённым графиком. На данный момент томские энергетики произвели капитальный ремонт 70 трансформаторных подстанций и 926 км ВЛ, а также расчистили 2048 га трасс в зоне прохождения ВЛ и расширили 386 га просек.

В целом, предприятия строго придерживаются календарных планов по подготовке распределительного комплекса СФО к предстоящей зиме, при этом в отличие от прошлых лет в нынешнем году удалось избежать неравномерного распределения ремонтных программ в течение года.

В ходе обсуждения глава “Россетей” дал положительную оценку выполнению ремонтных программ хозяйственным способом, который практикует большинство электросетевых предприятий группы в СФО.

Отдельно была подчеркнута необходимость работы над повышением сроков восстановления электроснабжения в случае возникновения технологических нарушений. В частности, необходимо контролировать наличие достаточного парка

резервных источников электроснабжения. Прежде всего это касается тех районов, где есть тупиковые линии.

По словам Олега Бударгина, сибирский электросетевой комплекс может и должен показывать более высокие результаты как в части эксплуатации, так и в отношении финансово-экономических показателей и служить примером для остальных предприятий ГК “Россети”.

В Санкт-Петербурге прошёл II Всероссийский форум по вопросам технологического присоединения “Доступные сети: проекты, опыт, актуальные вопросы”. Эксперты из Минэкономразвития России, ОАО “Россети” и дочерней компании – ОАО “Ленэнерго”, комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга, Общественного совета по развитию малого предпринимательства при губернаторе Санкт-Петербурга и Агентства стратегических инициатив рассмотрели результаты работы сетевого комплекса в части повышения доступности энергетической инфраструктуры и обсудили шаги по изменению действующего законодательства в сфере технологического присоединения.

“Форум успел всего за год зарекомендовать себя как отличная площадка, на которой все заинтересованные стороны могут обменяться мнениями по самому широкому спектру вопросов, связанных с подключением к электросетевой инфраструктуре и энергетике в целом. Для “Россетей” это возможность донести непосредственно до тех, кто принимает решения по развитию отрасли, предложения компании по изменению действующего законодательства в сфере технологического присоединения”, – отметил в своём выступлении первый заместитель генерального директора по технической политике ОАО “Россети” Роман Бердников.

Среди главных нерешённых проблем в сфере технологического присоединения эксперты выделили выпадающие доходы, связанные с затратами на подключение льготных категорий заявителей. С 2009 по 2013 г. сетевые компании потратили на технологическое присоединение льготных категорий заявителей до 15 кВт 29,8 млрд. руб., причём 15 млрд. руб. из них не компенсированы государством в тарифе на передачу электроэнергии. Согласно “дорожной карте”, в ближайšie три года льготная категория будет расширена до 150 кВт, в силу чего через тариф на передачу электроэнергии потребуются скомпенсировать до 130 млрд. руб.

Александр Торшин, первый заместитель председателя Совета Федерации Федерального Собрания РФ, стал сопредседателем оргкомитета Международного энергетического форума “Rugrids-Electro”, который пройдёт с 15 по 17 октября 2014 г. в Москве и станет крупнейшим конгрессно-выставочным мероприятием в отрасли. Возглавляет оргкомитет генеральный директор ОАО “Россети” Олег Бударгин.

Александр Торшин отметил, что “Rugrids-Electro” – очень нужный и своевременный форум: “Рассчитываем, что он станет по-настоящему уникальной профессиональной площадкой, которая сможет придать электроэнергетической отрасли новый вектор развития, в том числе в области внедрения инновационных технологий”.

О высоком статусе форума свидетельствует состав оргкомитета: председатель комитета Государственной думы РФ Иван Грачёв, заместители министра энергетики РФ Юрий Сентюрин и Вячеслав Кравченко, президент Российской академии наук Владимир Фортов, член коллегии Научно-технического совета Единой энергетической системы (НП “НТС ЕЭС”) Алексей Макаров, генеральный директор объединения “РаЭл” Аркадий Замосковский, ректор НИУ “МЭИ” Николай Роголёв, заместитель генерального директора ФГБУ “Российское энергетическое агентство” Кирилл Гадзацев, старший вице-президент фонда “Сколково” Василий Белов, генеральный директор ЗАО “Экспоцентр” Сергей Беднов.

Форум объединит широкий спектр актуальных тем: модернизация электросетевого комплекса на инновационной

базе, преимущества и риски внедрения “умных” сетей (Smart Grid), вопросы развития кадрового потенциала и др.

В первый день форума “Rugrids-Electro” состоится пленарное заседание, на котором участники дискуссии обсудят приоритеты развития российской энергетики в изменившихся условиях. Специалисты рассмотрят возможность определения баланса между необходимой модернизацией отрасли и многообещающими инновациями в условиях необходимости удерживать тарифы.

В течение трёх дней работы форума пройдут тематические круглые столы: “Создание новых технологий и проведение НИОКР: совместные действия игроков рынка”, “Роль российских сетей в создании энергетических мостов будущего”, “Приоритеты и перспективы инновационного развития российских сетей: выбор оптимальных направлений”, “Электросетевые решения будущего для “умных” городов: преимущество передовой инфраструктуры в обеспечении нового качества жизни”. Будет организован российско-китайский круглый стол, а также целый ряд дискуссий: “Сетевая электроэнергетика и альтернативная распределённая генерация: конкуренция или симбиоз?”, “Современная наука – драйвер развития электроэнергетики: откуда появятся принципиально новые фундаментальные решения?” и др.

Организаторами электроэнергетического форума выступают ОАО “Россети” и ЦВК “Экспоцентр”.

Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы

Федеральная сетевая компания ввела в работу новую подстанцию 330 кВ Пулковская, которая станет основным питающим центром для нового терминала аэропорта “Пулково” и объектов, отвечающих за электроснабжение Международного конгрессно-выставочного центра “ЭкспоЦентр” и его инфраструктуры. В торжественной церемонии запуска подстанции приняли участие врио губернатора Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко и председатель правления ФСК ЕЭС Андрей Муров.

Строительство ПС Пулковская велось с 2011 г. в рамках соглашения с правительством Санкт-Петербурга по реализации мероприятий для обеспечения надёжного электроснабжения и создания условий для присоединения к электрическим сетям потребителей г. Санкт-Петербурга. Общий объём инвестиций составляет 3,6 млрд. руб.

По словам Георгия Полтавченко, новая подстанция будет не только способствовать развитию аэропорта “Пулково”, но и позволит ликвидировать дефицит электроэнергии в интенсивно развивающемся Московском районе Санкт-Петербурга. Помимо этого, ФСК с помощью ПС Пулковская обеспечит надёжное энергоснабжение конгрессно-выставочного центра, который примет Петербургский международный экономический форум.

“За последние шесть лет Федеральная сетевая компания инвестировала 67,5 млрд. руб. в развитие сетевого комплекса Санкт-Петербурга и планирует до 2019 г. вложить ещё порядка 15,7 млрд. руб. в надёжную работу энергосистемы Северной столицы. К завершению близится строительство ещё одной петербургской подстанции – Василеостровская, которая станет заключительным звеном в работе Петербургского энергокольца 330 кВ. Её ввод в работу запланирован на этот год”, – отметил Андрей Муров.

ПС Пулковская – энергообъект закрытого типа. Основное оборудование – три автотрансформатора 330 кВ суммарной мощностью 600 МВ·А, комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией 330 и 110 кВ. Работой подстанции, как и всех новых энергообъектов ФСК в Санкт-Петербурге, можно управлять удалённо благодаря современно-

му оборудованию автоматизированной системы управления технологическими процессами.

Председатель правления ФСК ЕЭС Андрей Муров и президент Alstom Grid Грегуар Пу-Гийом обсудили реализацию соглашения о стратегическом сотрудничестве между компаниями, локализацию производства энергооборудования на территории России, а также формирование программы по импортозамещению. Встреча, во время которой стороны подтвердили заинтересованность в дальнейшем взаимодействии и расширении применения инновационного оборудования, в том числе на таких проектах, как “цифровая подстанция” 220 кВ Кузнецкая, состоялась в Париже в рамках 45-й сессии CIGRE. Грегуар Пу-Гийом выразил надежду, что компании будут расширять сферы сотрудничества, обмениваться новыми технологиями и наращивать объём поставок оборудования для нужд ФСК ЕЭС.

Здесь же Научно-технический центр ФСК ЕЭС и Alstom Grid подписали соглашение о внедрении инновационного оборудования на подстанции компании и создании совместного научно-технического центра.

Компания Alstom Grid является одним из крупнейших поставщиков оборудования для объектов ФСК ЕЭС. В период с 2011 по 2014 г. на электросетевые объекты компании было поставлено электротехнической продукции на общую сумму более 8,3 млрд. руб.

Федеральная сетевая компания приступила к вырубке просеки под строительство воздушной линии электропередачи 220 кВ Череповецкая ГРЭС – РПП-2. Протяжённость линии составит более 80 км. Окончить строительство планируется к 2015 г.

В рамках проекта будет проведено расширение подстанции 220 кВ РПП-2 и линии 220 кВ Череповецкая ГРЭС – Череповецкая. Также будет проведена реконструкция открытого распределительного устройства 220 кВ на подстанции 500 кВ Череповецкая.

Строительство и модернизация объектов проводятся для обеспечения выдачи мощности четвёртого энергоблока Череповецкой ГРЭС. Новый энергоблок мощностью 420 кВ увеличит промышленный потенциал Вологодской обл. и г. Череповца.

ОАО “НТЦ ФСК ЕЭС” планирует самостоятельно проводить международную сертификацию оборудования для “цифровых подстанций”. Научно-технический центр ФСК ЕЭС и KEMA Nederland B. V. подписали соглашение на оказание услуг со стороны голландской компании по аккредитации тестовой лаборатории НТЦ в международной организации CSAiug. Получение статуса аккредитованной испытательной площадки позволит ФСК проводить сертификацию оборудования вторичной коммутации, предназначенного для применения на “цифровых подстанциях”, на соответствие стандарту IEC 61850. В подписании соглашения участвовали представители ФСК ЕЭС, НТЦ ФСК ЕЭС и компании KEMA.

Сертификат будет действителен как в России, так и за её пределами. Его получение будет гарантией для заказчика (эксплуатационной организации), что оборудование различных производителей будет корректно и слаженно работать на объектах электроэнергетического комплекса.

Работа по подготовке контракта велась последние полгода. Представители KEMA предварительно ознакомились с испытательным оборудованием опытного полигона “Цифровая подстанция” НТЦ ФСК ЕЭС и дали высокую оценку его оснащённости.

Федеральная сетевая компания в торжественной обстановке открыла после реконструкции обновлённый Центр подготовки персонала “Белый Раст” в Московской обл. Площадь учебно-тренировочного полигона была увеличена до 3 га – смонтирован участок воздушно-кабельной линии 220 кВ с переходным пунктом, создан участок повышенной сложности с пересечением трёхфазной воздушной линии

(ВЛ) 500 кВ линии 10 кВ. Также сконструирована площадка для обучения персонала технологиям установки и замены опор.

В будущем на полигоне планируется установка трёхфазного трансформатора 10/220 кВ, что позволит организовать обучение электромонтёров методике выполнения ремонтных работ на ВЛ 500 кВ под напряжением. Занятия на полигоне позволят ремонтному персоналу отрабатывать в условиях, максимально приближенных к производственным, безопасные приёмы и методы выполнения работ с соблюдением требований правил охраны труда.

В рамках торжественного мероприятия на обновлённом полигоне была проведена тренировка линейной ремонтной бригады Московского предприятия МЭС Центра. Электромонтёры отработали навыки в снятии с опоры и реанимации пострадавшего от действия электрического тока.

Дальнейшая модернизация ЦПП “Белый Раст” включает в себя создание новых лабораторий и классов для изучения микропроцессорных устройств релейной защиты и автоматики, автоматизированной системы управления технологическим процессом, а также современных систем связи и автоматизированной информационной системы контроля и учёта энергоресурсов.

ОАО “Группа Е4”

ЗАО “Сибирский ЭНТЦ”, входящее в “Группу Е4”, по заказу ОАО “МРСК Северо-Запада” “Архэнерго” скорректировало схему и программу перспективного развития электроэнергетики (СиПР) Архангельской обл. до 2018 г. с учётом перспектив до 2020 г. СиПР Архангельской обл., разработанные и утверждённые в 2012 г. при участии Архангельского РДУ, являются основой для формирования инвестиционных программ субъектов электроэнергетики на территории региона.

Специалисты ЗАО “Сибирский ЭНТЦ” произвели корректировку программы “Архэнерго” с обоснованием оптимальных направлений развития распределительного электросетевого комплекса Архангельской обл. Документ содержит анализ особенностей и проблем текущего состояния электроэнергетики на территории Архангельской обл., обоснование путей развития электрических сетей с предложениями технических решений для повышения их пропускной способности. В частности, предложен подход ликвидации децентрализованного электроснабжения. В проекте представлены варианты модернизации и изменений электрической сети при различных сценариях развития экономики региона.

Получено положительное заключение Госэкспертизы на проект реконструкции Ногликской газовой электрической станции на Сахалине. Проектный институт “Сибирский ЭНТЦ”, входящий в инжиниринговый холдинг “Группа Е4”, выполнил полный комплект проектной документации и получил положительное заключение государственной экспертизы по одному из крупных этапов проекта реконструкции Ногликской газовой электрической станции на острове Сахалин. Установленная мощность будущей станции составит 84 МВт.

По контракту с Агентством газификации и развития инфраструктуры Сахалинской обл. (г. Южно-Сахалинск) “Сибирский ЭНТЦ” выполняет проектные работы по реконструкции станции, тепломагистралей, центрального теплового пункта объекта и существующей теплосети посёлка городского типа Ноглики. Проект разработан инженерами Томского филиала института “Сибирский ЭНТЦ”.

Ногликская станция эксплуатируется с 1999 г., она обеспечивает электричеством населённые пункты и нефтепромыслы в районе пос. Ноглики на севере острова Сахалин. В

настоящее время оборудование станции изношено и объекту требуется модернизация.

Проект реконструкции позволяет решить несколько технологических задач. Например, предусмотрена система когенерации – тепло от функционирования станции пойдёт на отопление пос. Ноглики. Это позволит вывести из эксплуатации несколько старых, отслуживших свой срок котельных и изменить действующий режим работы энергосистемы.

В проектное решение включены меры по улучшению экологической ситуации района. Кроме того, предусмотрен фактор местонахождения станции в регионе с высокими сейсмическими воздействиями – и заложен соответствующий коэффициент прочности.

В проекте предусмотрена установка как отечественного (производства заводов “Уралэлектротяжмаш”, “Московский электроцит” и др.), так и импортного оборудования производства компаний Siemens и ABB.

Группа компаний “Интертехэлектро”

ООО “Инженерно-проектный центр Новой генерации” (входит в группу компаний “Интертехэлектро”) выполнит работы по проектированию мини-ТЭЦ для московского аэропорта “Домодедово”. Заказчиком работ выступает ЗАО “Домодедово Констракшн Менеджмент”. Строительство новой электростанции позволит обеспечить резервное энергоснабжение аэропорта и создаст возможности для его перспективного развития.

Специалисты ООО “ИПЦ НГ” выполняют проектные работы, включающие разработку архитектурно-строительных, объёмно-планировочных и конструктивных решений по главному корпусу, вспомогательным зданиям и сооружениям, а также предложат решения по электро-, тепло-, водо- и газоснабжению, системам связи, автоматизации и диспетчеризации. Работы по проектированию ТЭЦ планируется завершить во II квартале 2015 г.

Установленная электрическая мощность ТЭЦ составит 24 МВт, тепловая – 100 Гкал/ч. Предполагается, что проектируемая ТЭЦ будет оснащена шестью газопоршневыми установками Jenbacher JMS624 мощностью 4,034 МВт каждая и четырьмя жаротрубно-дымогарными котлами LOOS-UNIMAT UT-M 64. Ввод электростанции в эксплуатацию будет осуществляться в две очереди по 12 МВт каждая.

Группа компаний “КОТЭС”

В Госдуме обсудили проблемы утилизации золошлаковых материалов. 25 июня 2014 г. в Москве в Консультативном совете при Комитете по энергетике ГД РФ прошло заседание круглого стола по вопросам сухого золошлакоудаления и использования золошлаковых материалов в промышленности. Работу круглого стола, объединившего секции “Биоэнергетика и утилизация отходов” и “Экологические вопросы в ТЭК”, вёл председатель Комитета по энергетике ГД РФ Иван Грачёв.

Целью круглого стола стал поиск эффективных решений по проблемам утилизации золошлаковых материалов (ЗШМ) угольных ТЭС в России. В обсуждении участвовали представители не только федеральных органов власти, но и генерирующих компаний, предприятий, перерабатывающих ЗШО, а также научных и общественных организаций. Активное участие в обсуждении приняли депутат ГД Александр Абалаков, зам. генерального директора ФГБУ “Российское энергетическое агентство” Минэнерго России Игорь Кожуховский. Участники сошлись во мнении о необходимости проведения эффективной государственной политики, совершенствования механизма нормативно-правового и экономического регули-

рования, а также информационного обеспечения по проблеме обращения с золошлаками.

По данным Агентства по прогнозированию балансов в электроэнергетике, на 172 крупных угольных электростанциях России в год сжигается около 123 млн. т твёрдого топлива, а годовой выход золошлаковых отходов достигает примерно 30 млн. т. При этом ситуацию с золоотвалами можно назвать критической: на 115 крупных электростанциях золоотвалы исчерпали свои ёмкости, у остальных предельный срок эксплуатации не превышает десять лет. Золоотвалы занимают большие территории, их содержание и последующая рекультивация стоят энергокомпаниям значительных средств. Отдельного внимания требует экологический аспект: золоотвалы являются источником загрязнения подземных вод и близлежащих земель. Как справедливо отметил один из выступающих, лидер консорциума “Феникс” Андрей Калачёв: “Каждый золоотвал – это локальная экологическая катастрофа”.

В мире уже давно используются технологии сухого золошлакоудаления, позволяющие отпущать потребителям до 100% золошлаков. Более подробно о некоторых из этих технологий и опыте их применения рассказал директор по техническому развитию и новым технологиям ЗАО “КОТЭС” Антон Кузьмин. “Для жителей России перевод ТЭС на систему сухого золошлакоудаления (СЗШУ) и отпуска товарных золошлаков будет означать значительное улучшение экологической ситуации, – рассказал он. – Для самих ТЭС, кроме очевидных преимуществ, таких как ликвидация золоотвалов, внедрение систем сухого ЗШУ также позволит сократить водопотребление, затраты электроэнергии на собственные нужды, экологические платежи и штрафы (что станет особенно ощутимо после их повышения, которое уже обсуждается). Также системы сухого ЗШУ снимают необходимость осветления/очистки воды в системе гидрозолоудаления, позволяют повысить КПД котлов за счёт охлаждения и дожигания шлака. А продажа ЗШО строительным и другим фирмам также позволит получать дополнительный доход”.

Также участники круглого стола обсудили возможность использования золошлаковых отходов, например, в цементной промышленности. Применение золошлаков снижает расход цемента в бетонной смеси, при этом улучшает свойства бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости, технологичности. Существуют и другие направления, такие как рекультивация земель, ландшафтные проекты, дорожное строительство, стабилизация грунтов, сельское хозяйство.

Участники круглого стола предложили внести поправки в законодательство РФ в части определения ЗШО (сейчас эта, по сути вторичная, продукция энергокомпаний по закону является отходами), а также в нормативно-правовые и технические документы в области обращения с золошлаками ТЭС. Кроме того, была отмечена необходимость обязать энергокомпаний с угольными котельными установками регулярно публиковать данные о производимых и реализуемых золошлаках, их характеристиках.

Также участники круглого стола предложили Минэнерго России разработать целевую федеральную программу по утилизации ЗШО. Ещё одной интересной инициативой участников стало предложение создать промышленно-демонстрационный проект “Угольная ТЭС без ЗШО”. Цель проекта – на примере одной станции показать эффективность использования современных экологических технологий. На вновь возводимой или модернизируемой угольной ТЭС предлагается внедрить технологию сухого золошлакоудаления, отпустить товарных золошлаковых материалов потребителям, очистки дымовых газов и водных стоков. Этот проект должен послужить наглядным примером эффективного использования наилучших доступных в России угольных технологий и стать площадкой для их углублённого изучения.

Выполнено 90% рабочей документации Уфимской ТЭЦ-5. Работы по Уфимской ТЭЦ-5 вышли в завершающую стадию. Специалисты “КОТЭС” заканчивают разработку рабочей документации ПГУ ТЭЦ-5 г. Уфы и должны полностью завершить работы к концу 2014 г.: будет выдана оставшаяся документация по электротехнической части и газоснабжению.

Активная фаза строительства станции ещё не началась, но часть работ уже ведётся. В текущем году планируется завершить монтажные работы по зданию КРУЭ 220 кВ. Идёт строительство административно-бытового корпуса.

ЗАО “ЗиО-КОТЭС” продолжает участвовать в работах на ряде объектов ОАО “Иркутскэнерго”. В результате технических совещаний, прошедших в феврале – марте 2014 г., ЗАО “ЗиО-КОТЭС” заключило сразу три договора на выполнение работ для “Иркутскэнерго”. К сегодняшнему дню большой объём работ выполнен пусконаладочным отделом: проведены испытания системы муфельной растопки и подсветки на котлах БКЗ-75 ТЭЦ-16, ТП-10 ТЭЦ-10 и БКЗ-420 Ново-Зиминской ТЭЦ; выполнено опытное сжигание кородересных отходов совместно с ирбейским углём в котле БКЗ-320 ТЭЦ-6. Проектно-конструкторский отдел выполнил работу по комплексным расчётам котла с кольцевой топкой Е-820-13,8-545БТ с целью снижения негативного влияния сернокислотной коррозии при использовании высокосернистых непроектных углей.

Также специалисты “ЗиО-КОТЭС” выполняют работы для Иркутской ТЭЦ-9: аналитический обзор негативного воздействия сернокислотной коррозии на элементы котельной установки в целом, а также комплексные расчёты котлов ТП-85 и ТП-87 с установкой дополнительных теплообменных контуров.

В рамках договора с ТЭЦ-16 в октябре текущего года будет выполнена работа по составлению энергетических характеристик котлов БКЗ-75. В настоящее время на стадии тендера находится ещё одна работа по установке дополнительных поверхностей нагрева в газозаборных шахтах котла с кольцевой топкой Е-820-13,8-545БТ – это позволит станции получать до 20 – 25 МВт дополнительной тепловой мощности, что особенно важно в условиях дефицита тепловой выработки Ново-Иркутской ТЭЦ в отопительный период.

С конца 2013 г. проектно-конструкторский отдел ЗАО “ЗиО-КОТЭС” выполняет комплекс работ по реконструкции котла ТП-87 Западно-Сибирской ТЭЦ. В настоящее время работа находится на стадии завершения. В ходе работы котёл был переведён с жидкого шлакоудаления на твёрдое, была полностью изменена схема сжигания с заменой всех горелочных устройств. Произошла замена нижней части экранов топочной камеры на более современные, с газоплотной обшивкой. Конструкторы “ЗиО-КОТЭС” также предложили усовершенствовать систему шлакоудаления, систему очистки поверхностей нагрева, реконструировать водоопускную систему, площадки обслуживания, пылегазовоздухопроводы и прочее вспомогательное оборудование. Для исключения коллизий прорабатывается трёхмерная компоновка всего реконструируемого оборудования.

Холдинг “СОЮЗ”

ЗАО “СВЕКО СОЮЗ Инжиниринг” (Холдинг “СОЮЗ”) завершило мониторинг гидравлических испытаний парового котла на строящемся девятом энергоблоке Новочеркасской ГРЭС (входит в ОАО “ОГК-2”) в пос. Донском Ростовской обл. Строительство нового энергоблока мощностью 330 МВт позволит повысить экономичность работы станции и увеличить отпуск электроэнергии, что даст ей возможность конкурировать на рынке электроэнергии.

Пробному давлению в 35,4 МПа подверглись поверхности нагрева котла (топка, сепараторы, водяной экономайзер, ширмовый пароперегреватель) и внутрикотловые трубопроводы. Согласно отчёту, подготовленному специалистами ЗАО “СВЕКО СОЮЗ Инжиниринг”, испытания прошли успешно: течей жидкости и разрывов металла не наблюдалось, видимых остаточных деформаций не обнаружено.

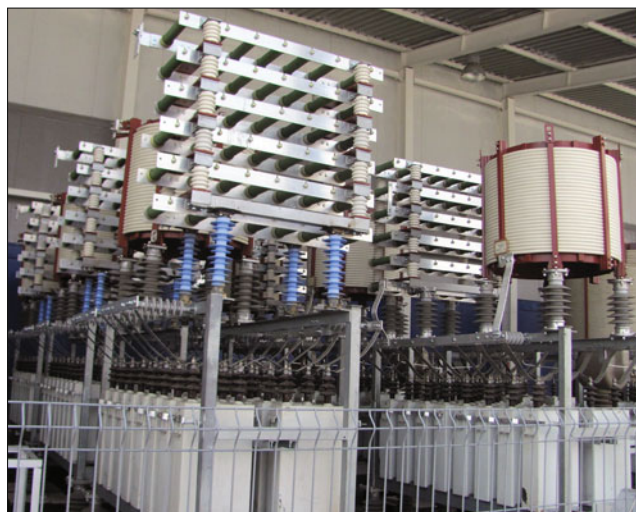
В настоящее время ведутся работы по нанесению обмурочного материала на котёл. Сдача энергоблока в эксплуатацию намечена на ноябрь 2015 г.

Монтируемый котёл паропроизводительностью 1000 т/ч изготовлен по проекту Foster Wheller Energia Oy (Финляндия) на заводе “Красный котельщик” (г. Таганрог), входящем в ОАО “ЭМАльясн”, совместно с Foster Wheeler Energia Polska (Польша). Это будет первая в России котельная установка российского производства с применением технологии ЦКС (циркулирующий кипящий слой). Такое решение соответствует экологическим нормам и требованиям действующих европейских стандартов по выбросам вредных веществ.

Специалисты ЗАО “СВЕКО Союз Инжиниринг” выполнят экспертизу проектной и рабочей документации по установке котла, контроль поставок оборудования на площадку и его хранения, мониторинг и контроль строительно-монтажных и пусконаладочных работ, участвуют в приёмке скрытых работ.

Новочеркасская ГРЭС введена в эксплуатацию в 1965 г. Установленная мощность – 2112 МВт. Электростанция является самым крупным производителем электроэнергии в Ростовской обл., обеспечивающим электроэнергией наиболее промышленно развитую юго-западную часть региона.

СТАТКОМ-1 Забайкальского преобразовательного комплекса вышел на номинальный режим передачи мощности. В рамках выполнения работ по созданию Забайкальского преобразовательного комплекса, силами ОАО “НТЦ ФСК ЕЭС” и ЗАО “ИСК СОЮЗ-Сети” завершены работы по поставке под напряжение в режим вставки постоянного тока с перетоком мощности 100 МВт на 72 ч (в соответствии с программой включения, утверждённой ОАО “СО ЕЭС”) первого блока вставки постоянного тока (ВПТ) на базе статического компенсатора реактивной мощности (СТАТКОМ) на ПС 220 кВ Могоча в Забайкальском крае. Тем самым были успешно испытаны режимы автоматического поддержания напряжения на шинах 220 кВ, реверсивного переключения направления передачи мощности, компенсации реактивной мощности.



Во время работы вставки постоянного тока значительно улучшились показатели надёжности и качества работы тяговых подстанций Транссибирской железнодорожной магистрали. Успешно завершённые испытания свидетельствуют о том,

что первый блок вставки постоянного тока полностью готов к работе.

Следующий этап комплексного опробования СТАТКОМ-1 – натурные испытания в режиме ВПТ с опробованием алгоритмов управления передачи электроэнергии в автоматическом режиме из ОЭС Сибири в ОЭС Востока и обратно планировалось завершить до конца августа 2014 г.

Подстанция Могоча установленной мощностью 282 МВ·А построена в 1987 г. Она обеспечивает электроснабжение тяговых подстанций Транссибирской железнодорожной магистрали, а также питает г. Могочу.

Вставка постоянного тока на базе технологии СТАТКОМ предназначена для преобразования переменного тока в постоянный и последующего преобразования постоянного тока в переменный. Она состоит из четырёх блоков, в каждый из которых входит преобразователь напряжения, конденсаторная батарея, трёхфазные группы фазных реакторов, система охлаждения, шкафы управления и др.

ОАО “Фирма ОРГРЭС”

Специалисты ОАО “Фирма ОРГРЭС” выполнили очередной этап работ в рамках реконструкции энергоблока № 2 (270 МВт) Рязанской ГРЭС с целью повышения установленной мощности энергоблока до 330 МВт. Работы ведутся в рамках договора на выполнение пусконаладочных работ и режимной наладки. Заказчик – ОАО “ОГК-2”. В настоящее время на объекте ведутся работы сразу по нескольким направлениям.

Первый (подготовительный) этап – изучение и анализ рабочего проекта основного и вспомогательного оборудования. А именно: разработка организационно-технической документации; составление координационного плана пусконаладочных работ; разработка проекта производства работ; разработка положения о взаимодействии участников ПНР; составление технического задания для субподрядчиков; разработка и согласование сетевого графика проведения работ; разработка программ ПНР и инструкций по эксплуатации оборудования.

Второй этап – разработка алгоритмов управляющих функций АСУТП, состоящий из: разработки алгоритма САРЧМ и его технического описания; разработки технического описания и алгоритмов ТЗ энергоблока; определения уставок ТЗ; разработки технического описания и алгоритмов ТБ энергоблока; определения уставок ТБ; разработки технического описания и алгоритмов АВР энергоблока; определения уставок АВР; разработки технического описания и алгоритмов АСР энергоблока.

Третий этап – разработка, согласование и утверждение технической программы комплексного опробования оборудования.

Четвёртый этап – разработка, согласование и утверждение программ ПНР и испытаний генератора и вспомогательных систем.

При выполнении проекта задействованы специалисты управления наладки, центра инжиниринга котлотурбинного оборудования, центра АСУТП, Ивановского производственного участка, а так же Нижнетуринского наладочного участка ОАО “Фирма ОРГРЭС”.

Реконструкция энергоблока № 2 Рязанской ГРЭС позволит не только увеличить общую установленную мощность, но и повысить надёжность энергоблока и станции в целом. Планируемый срок окончания работ – 28.02.2015 г.

ГК “Мосэлектро”

На Ново-Салаватской ТЭЦ (холдинг “Газпром энергоснабжение”), которая находится в г. Салавате Республики Башкортостан,

будет поставлено оборудование производства завода “Мосэлектротех” (входит в состав ГК “Мосэлектро”), а именно несколько КРУ серии К-104М (ШЗН) и 1500 м токопровода с воздушной изоляцией.

Ячейки серии К-104М имеют сертификат соответствия “Газпромсерт”, а значит, отвечают жёстким стандартам крупнейшей энергетической компании – конкурентноспособны и могут быть задействованы в проектах газовой отрасли. Токопроводы с воздушной изоляцией пользуются наибольшим спросом в данной продуктовой категории. Их активно задействуют на всех стратегически важных объектах энергетики.



Строительство ПГУ 410 МВт ведётся на базе существующей инфраструктуры Ново-Салаватской ТЭЦ. Она является крупнейшей теплоэлектроцентралью в Башкирии с установленной мощностью 570 МВт, а также основным источником энергоснабжения нефтехимического объединения “Газпром нефтехим Салават”. Планируется, что реализация данного проекта даст возможность повысить эффективность выработки тепловой и электрической энергии на ТЭЦ, позволит удовлетворить потребности нефтегазохимических заводов ОАО “Газпром нефтехим Салават” в энергоресурсах с учётом строительства и запуска новых производств, разрешит проблему энергодефицита в регионе. Завершение монтажных работ планировалось в III квартале 2014 г.

БФ “Надёжная смена”

В августе 2014 г. в Томске прошёл IV Межрегиональный летний образовательный форум “Энергия молодости”, направленный на профессиональную ориентацию школьников и студентов. Форум поддержали Министерство энергетики РФ, Федеральное агентство по делам молодёжи (Росмолодёжь), администрация Томской обл., Гражданский форум Уральского федерального округа.

Организаторами форума выступили Благотворительный фонд “Надёжная смена”, ОАО “Системный оператор Единой энергетической системы России”, Российский национальный комитет Международного совета по большим электрическим системам высокого напряжения (РНК СИГРЭ).

Ключевая тема форума в 2014 г. – “Единая энергетическая система России: структура, функции, перспективы”. В приветствии участникам и организаторам форума министр энергетики России Александр Новак, в частности, отметил: “В этом году проведение форума призвано осветить основные аспекты функционирования Единой электроэнергетической системы России, что позволит повысить уровень знаний и компетенций будущих работников электроэнергетических компаний в вопросах структуры, ключевых функций, проблем и перспектив развития ЕЭС России, а также привлечь

молодёжь к решению важнейших задач инновационного развития электроэнергетической отрасли”.

В официальном открытии форума приняли участие руководители филиалов ОАО “СО ЕЭС” – ОДУ Сибири и Регионального диспетчерского управления энергосистемы Томской области; руководители департаментов по высшему профессиональному образованию, по науке и инновационной политике и департамента энергетики администрации Томской обл.

Проект “Энергия молодости” – часть уникальной для энергетической отрасли системы профессиональной подготовки “Школа – вуз – предприятие”, которую с 2007 г. реализует БФ “Надёжная смена”.

Форум проводится ежегодно с целью повышения качества профессиональной подготовки и уровня знаний учащейся молодёжи в сфере электроэнергетики; укрепления сообщества будущих энергетиков, а также для объединения усилий российских энергокомпаний в формировании кадрового резерва.

Участниками форума стали более 100 будущих энергетиков из 7 регионов России.

Программа форума представляет собой комбинацию профориентационного курса по вопросам электроэнергетики и мероприятий по развитию личностной эффективности. Ключевое место в образовательной программе отводится решению бизнес-кейсов – учебных практических задач на основе конкретной производственно-экономической ситуации, посвящённых вопросам функционирования ЕЭС России.



Темой одного из бизнес-кейсов, предложенных для решения, было “Развитие энергосистемы Крыма”. Участникам была предоставлена исходная информация об основных параметрах и особенностях энергетической системы Крыма и заданы условия для решения кейса.

Задачей первого этапа была разработка вариантов обеспечения Крыма электроэнергией за счёт реконструкции действующих и строительства новых генерирующих объектов с учётом сроков их строительства, ввода в эксплуатацию и наличия технологических площадок на территории Крымского полуострова.

Второй этап был посвящён разработке вариантов строительства новых генерирующих мощностей электростанций, позволяющих обеспечить 80%-ное покрытие максимума нагрузки полуострова в 2021 г. на уровне 1950 МВт.

На третьем, заключительном, этапе участники разрабатывали схему присоединения энергосистемы Крымского полуострова к Единой энергетической системе России через Краснодарский край посредством строительства линий электропередачи в воздушном или кабельном исполнении. Помимо этого, было необходимо разработать календарный план строительства, опробования, постановки под напряжение и ввода в работу линий электропередачи Краснодарский край – полуостров Крым.

По условиям задания, участники рассмотрели различные варианты обеспечения Крыма электроэнергией за счёт реконструкции имеющихся и строительства новых электрогенерирующих объектов с учётом сроков их строительства, ввода в эксплуатацию и расположения на территории Крымского полуострова. При этом были проанализированы имеющиеся энергоресурсы Крыма, а также возможность строительства новых линий электропередачи и газопровода.

Решения проектных групп оценивал экспертный совет в составе представителей энергетической отрасли и профильных вузов.



Продолжение практической части образовательной программы подготовила Вера Шестакова, доцент Энергетического института Национального исследовательского Томского политехнического университета, предложившая проектным группам задачи, составленные с учётом возраста участников. Студенты, закончившие первый курс, и школьники – учащиеся энергетических классов познакомились с принципом действия газовой защиты трансформаторов. Они разбирали и собирали газовое реле. Студенты, закончившие второй курс, моделировали в PC Mathcad совместную работу двух систем с разными частотами на примере простейшей двухмашинной схемы. Самые старшие участники – студенты 3 – 4 курсов – учились определять предел статической устойчивости линии. Для решения этой задачи они должны были воспользоваться ПК “Мустанг”.

Профориентационная программа форума включала в себя также экскурсии: на подстанцию Московский тракт и в Центр управления сетями ОАО “Томская распределительная компания”, на Сибирский химический комбинат (ОАО “ТВЭЛ”) и в Информационный центр по атомной энергии.

Одна из задач форума “Энергия молодости” – дать молодым людям импульс к личностному росту и профессиональному развитию через встречи с действующими специалистами и ветеранами отрасли, а также с авторами ярких инновационных проектов.

Гостями ребят стали Виктор Шурупов, бывший начальник службы сопровождения рынка ОДУ Сибири и Михаил Яворский, который, работая главным инженером ОАО “Томскэнерго”, в 1991 г. основал в Томске Центр по управлению энергосбережением, работой которого руководит и сегодня. Представители нового поколения энергетиков с большой заинтересованностью общались с ветеранами отрасли, задавали вопросы о развитии ОДУ Сибири и технологиях бережливой электроэнергетики.

Другой гость форума – генеральный директор ООО “ЗУМ ТВ” Михаил Бакланов – обсудил с ребятами роль информационных технологий в современной жизни. В формате мозгового штурма участники предлагали идеи проектов с использованием информационных технологий.