



В НОМЕРЕ:

НОВОСТИ

2-3

Инновации и молодежь

Уралмашзавод провел конференцию талантов

Победители названы

Международный фотоконкурс ГК «Волга-Днепр»

Пилотный проект

Будущее богородской инфраструктуры

Награды ведущим специалистам

«Российские сети» чествуют лучших

Космос становится ближе

ФСК повышает надежность «Плесеца»

СТРАТЕГИИ

4-5

Олимпийский подход

Андрей Муров оценил готовность

Проблемы и решения

Сделать энергоэффективность выгодной для всех

Единый центр

Надежное управление безопасностью

Новый филиал

МОЭСК: энергообеспечение «большой» Москвы

Приоритетные направления

Опыт и перспективы МРСК Центра

Энергия столичной воды

Интервью с Александром Пономаренко

АКТУАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

6-7

Интеллект энергосбережения

Собственные технологии «Тюменьэнерго»

Триптих от Schneider Electric

На пути к созданию «умных городов»

Объединенная энергетическая

Интервью с Андреем Рюминым

ПОДРОБНОСТИ

8

Программа «МОСГАЗ»

Прогрессивные технологии в руках специалистов

Контрольная тренировка

Противоаварийные учения на юге

Светодиодные перспективы

Сэкономить можно более 2 млрд евро

ВАЖНАЯ ТЕМА

Генеральная прокуратура Швейцарии уличила шведскую компанию Siemens Industrial Turbomachinery (SIT) в даче крупных взяток топ-менеджерам российской компании. Это позволило шведской фирме заключить контракт на поставку газовых турбин в ходе реализации проекта газопровода «Ямал-Европа». В рамках проекта, осуществляемого крупнейшей в России компанией по добыче природного газа, взятки перечислялись топ-менеджерам государственной корпорации, говорится в сообщении прокуратуры. Деньги уплачивались в период с 2004 по 2006 годы, они перечислялись на счета в швейцарских банках, что не могло остаться незамеченным. Местная прокуратура заинтересовалась поступлениями и начала расследование. Швейцарские власти обязали «дочку» Siemens уплатить штраф в размере \$10,6 млн а также сделать пожертвование Международному комитету Красного Креста в размере \$135 тыс. Собственником и оператором российской части газопровода является «Газпром».

Миллиардная экономия

Достижения показателей энергоэффективности — за счет комплексного подхода

Дмитрий Кожевников

«Московская объединенная электросетевая компания» озвучила плановые показатели выполнения реализуемой программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности на период до 2018 года. Ожидаемый эффект — 7,4 млрд руб. Об энергоэффективности говорят много и давно. Компании электроэнергетической отрасли разрабатывают и утверждают целевые программы, достижение показателей которых призвано снизить производственные издержки и расход ресурсов на собственные нужды. Миллиардная экономия. Много это или мало в масштабах всей отрасли или отдельно взятого региона? О проводимой работе в области повышения энергоэффективности рассказали в одной из крупнейших электросетевых компаний страны — ОАО «МОЭСК».



ФОТО: ОАО «МОЭСК»

Показатели и планы

В «Московской объединенной электросетевой компании» в ближайшие пять лет, согласно показателям принятой программы энергосбережения, суммарный эффект от выполнения комплекса мероприятий ожидается на уровне 2,11 млрд кВт/ч или 7,4 млрд руб. В процентном отношении это означает, что потери электроэнергии в сетях МОЭСК будут снижены с 9,63% до 8% от отпущенной электроэнергии в сеть. Для сетевой компании, действующей на территории Московского региона и по сути являющейся естественным монополистом на рынке передачи электроэнергии, это существенные показатели, которые прежде всего скажутся на снижении темпов роста тарифов.

На что энергетики делают ставку для выполнения заявленных показателей? Как рассказали в энергокомпании, в перечень основных мероприятий программы энергосбережения, обеспечивающих максимальный эффект — комплекс организационных и технических мероприятий по коммерческому учету электроэнергии. Прежде всего, это контроль за показаниями приборов учета электроэнергии

и проверка их технического состояния, выявление фактов неучтенного и бездоговорного электропотребления, модернизация и создание современных информационно-измерительных комплексов по учету электроэнергии. Реализуются уже ставшие традиционными мероприятия по замене ламп накаливания на энергосберегающие. Дополнительно сопутствующий эффект энергосбережения достигается в результате выполнения мероприятий инвестиционной программы: замены перегруженных и изношенных трансформаторов, увеличения пропускной способности ЛЭП 35–220 кВ, ввода в эксплуатацию устройств компенсации реактивной мощности.

Класс напряжения 20 кВ

По мнению специалистов, одним из перспективных направлений является переход на более высокий класс напряжения. Переход к массовому применению напряжения 20 кВ является стратегическим направлением при развитии электрических сетей среднего напряжения Москвы. По сравнению с традиционной

сетью 6–10 кВ пропускная способность сети 20 кВ, с одной стороны, значительно увеличивается, а с другой — требует меньше затрат на строительство электросетевых объектов (трансформаторных подстанций, распределительных пунктов). При этом обеспечивается снижение удельной стоимости эксплуатации оборудования и потерь электрической энергии, что в конечном итоге повышает энергоэффективность деятельности компании. Таким образом, развитие электрической сети 20 кВ в МОЭСК считают приоритетным направлением, обеспечивающим не только повышение надежности электроснабжения, но и сокращение издержек компании, включаемых в конечный тариф для потребителя.

Если говорить об уже достигнутых показателях реализации программы энергосбережения в энергокомпании, то только за первое полугодие 2013 года фактический эффект от выполнения мероприятий по снижению и недопущению потерь составил 240 млн кВт/ч или более 700 млн руб., из них около 160 млн кВт/ч — по Москве. По оптимизации потребления

ресурсов на хозяйственные нужды (электричество, тепло, газ, вода и др.) в денежном эквиваленте экономия по итогам полугодия превысила 10 млн руб. Отдельное внимание уделяется результатам энергетического обследования объектов электросетевого хозяйства и производственно-хозяйственных нужд, которое было завершено в МОЭСК в 2012 году. По результатам энергоаудита были разработаны дополнительные мероприятия в области энергосбережения, среди которых отобраны наиболее эффективные мероприятия сроком окупаемости от 1 года до 5 лет. В этот перечень вошли: внедрение системы энергоэффективного (светодиодного) освещения и автоматизированной системы управления освещением; установка в помещениях регуляторов температуры и тепловых насосов на отдельных подстанциях; установка системы мониторинга автотранспорта посредством спутниковой связи; установка автоматизированных узлов управления теплоснабжением зданий с автоматизацией погодного регулирования; применение на производственных объектах

сильных шкафов для спешкодежды вместо электроннагревательных печей и ряд других. В ближайшее время планируется начать реализацию наиболее эффективных мероприятий, пояснили в компании.

Системный подход
МОЭСК известна своим системным подходом в организации работы. В части управления энергосбережением ситуация аналогична. Для формирования в ОАО «МОЭСК» комплексной системы управления энергосбережением в соответствии с лучшими мировыми практиками в компании организована и проводится работа по внедрению международного стандарта ISO 50001:2011 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководства по их применению».

Здесь действительно важен системный подход, отмечают в МОЭСК, рассчитанный на долгосрочную перспективу. Поэтому в этом случае стандартизация затрагивает все уровни управления, от закупок энергоэффективной продукции до внутреннего аудита достигнутых целей и задач.

НМ 2014

Е. Стольникова

Осталось всего пять месяцев до открытия в Ганновере очередной знаменитой крупнейшей в мире промышленной ярмарки HANNOVER MESSE 2014, которая будет проходить с 7 по 11 апреля. В рамках НМ 2014 (страной партнером выступят Нидерланды) пройдут одновременно семь международных специализированных выставок. В прошлом году страной-партнером выступала Россия и представила на ярмарке рекордную экспозицию.

Международная Ганноверская промышленная выставка-ярмарка (HANNOVER MESSE) проводится с 1947 года и является крупнейшей индустриальной выставкой в мире. В 2013 году Россия получила статус официального партнера Ганноверской ярмарки. Страна представила высокий экономический и научный потенциал на площади 2700 кв. м. в рамках главной российской экспозиции, а также на коллективных стендах в тематических разделах. Российские компании привезли достижения в области энергетики, энергомашиностроения, промышленной автоматизации, производства новых материалов.

В 2014 году на ганноверской площадке под общим брендом HANNOVER MESSE будут представлены следующие выставки. Industrial Automation — автоматизация непрерывных технологических процессов, производства, инженерных коммуникаций зданий.

Energy — сбалансированные решения по выработке, преобразованию, передаче и хранению различных видов энергии. MobilTec — гибридные локомotive и электропоезда, автономные энергосистемы, резервное питание, электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Digital Factory — IT-решения для промышленности, разработка и производство продукта, 3D-визуализация, имитационное моделирование.

Industrial Supply — промышленный аутсорсинг, легкие конструкции и рациональное использование материалов. Industrial Green Tec — новая площадка для создания эффективного производства с учетом будущих требований; от энергосбережения и переработки отходов до контроля качества воздуха.

Research & Technology — научные исследования и трансфер технологий.

Организаторы НМ 2014 ожидают от выставки будущего года не меньшего успеха, по сравнению с рекордами этого года. Вель НМ 2013 стала рекордной, она привлекла более 6550 экспонентов из 62 стран. В общей сложности было зарегистрировано около 225000 посетителей. Каждый четвертый посетитель приехал из-за рубежа, в основном из Европейского союза (50%), а также из Южной, Восточной и Центральной Азии (20%). Наиболее крупные группы посетителей были из Нидерландов (3500) и Китая (3400), за ним следуют Индия, Италия, Австрия и Дания. Накануне НМ 2013 Владимир Путин отметил: «Приглашение России выступить в качестве главной страны-партнера знаменитой Ганноверской ярмарки — знак особого внимания, которое уделяется в Германии развитию взаимовыгодного двустороннего сотрудничества».

На выставку в Ганновер в прошлом году приехали руководители 160 российских компаний, представляющих большинство секторов экономики. Владимир Путин выразил уверенность, что участие России в ганноверской выставке-ярмарке «даст хороший, мощный импульс дальнейшему углублению контактов между российскими и германскими предпринимателями».

ENES 2013

Второй международный форум по энергоэффективности и энергосбережению

На этой неделе в Москве на территории Гостиного двора проходит Второй международный форум по энергоэффективности и энергосбережению ENES 2013. По данным организаторов, форум соберет более 7000 человек участников и более 100 российских и зарубежных компаний-экспонентов.

В приветствии к участникам и гостям ENES-2013 Президент России Владимир Путин отметил: «В вашей повестке — серьезные вопросы, связанные с повышением эффективности производства и потребления энергетических ресурсов. Это важное и в высшей степени востребованное направление работы, от результатов которой напрямую зависит состояние дел в отечественной промышленности, сельском хозяйстве, в ЖКХ, на транспорте. И в целом — масштабная модернизация российской экономики. Необходимо создавать условия для запуска новых, инновационных проектов, внедрения современных технологических решений».

Форум ENES 2013 — это не только главное событие в сфере энергоэффективности, проводимое Министерством энергетики Российской Федерации и Правительством Москвы, но и профессиональная бизнес-площадка, где одновременно собираются представители энергетических компаний и государственной власти. Участники получают возможность обсудить механизмы реализации государственной программы «Энергоэффективность и развитие энергетики», наметить пути снижения энергоемкости различных отраслей промышленности и познакомиться с опытом передовых стран в области энергосбережения. Форум призван популяризовать политику энер-

госбережения на международном, федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Основная тема Форума этого года — «Энергоэффективность и энергосбережение в отраслях ЖКХ, ТЭК, сельское хозяйство, промышленность, транспорт». На мероприятии будут представлены ключевые разработки и инновационные решения для отрасли. Иностранные делегации представят наработки и поделятся передовым опытом в области энергосбережения. Планируется участие делегаций Германии, США, Китая, Кореи, Франции и других государств.

Деловая программа Форума рассчитана на три дня и включает проведение пленарного заседания по вопросу энергоэффективного пути развития экономики России, а так же Всероссийского совещания по энергоэффективности с участием министра энергетики РФ А.В. Новака, главы города Москвы С.С. Собянина, заместителя мэра Москвы по вопросам ЖКХ и благоустройства П.П. Бирюкова, лидеров и глав из 83 регионов РФ. Основной темой Всероссийского совещания станет программа субсидирования региональных программ развития энергоэффективности на 2014 год. После совещания пройдут заседания межправительственных групп и консультативного совета Министерства по энергоэффективности.

Третий день работы Форума посвящен молодежным инициативам в области энергоэффективности. В этот день в Гостином дворе откроется Национальный парк молодых инициатив по продвижению культуры энергоэффективности и энергосбережения в РФ — первый масштабный диалог лидеров настоящего и будущего о трендах развития российской и мировой энергетики.

СОВРЕМЕННЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН во всех его воплощениях

Подготовка и издание книг, буклетов, проспектов**Разработка и доработка корпоративного стиля
Дизайн тары и упаковок****Корпоративная и презентационная полиграфия****Выставочные стенды, корпоративная экспозиция****Организация, оформление и проведение выставок, форумов, презентаций****Оформление и защита промышленных образцов****Плакаты, транспаранты, наглядная агитация****Ребрендинг «под ключ»**

Редакция «Промышленного еженедельника» совместно с Лабораторией промышленного дизайна «Промо-дизайн», опираясь на многолетний опыт работы в области промышленности и энергетики, предлагают широкий круг услуг по разработке и реализации заказов и проектов в области промышленного дизайна.

Разработка концепций и предложений — бесплатно!**+7-985-766-3923
doc@promweekly.ru**



Уралмашзавод принял у себя самых талантливых молодых специалистов



Российский Лин-форум даст старт Международной конференции

НОВОСТИ

Оборудование для «Мурино»

Таганрогский котлостроительный завод «Красный котельщик», входящий в состав энергомашиностроительного концерна ОАО «Силловые машины», заключил договор с ООО «Северная Компания» на поставку четырех водогрейных газомаслужных котлов для строящейся котельной тепловой мощностью 240 МВт в п. Мурино (Ленинградская обл.). Согласно договорным условиям «Красный котельщик» обязался разработать необходимую для выполнения проекта конструкторскую документацию, изготовить оборудование в сжатые сроки, а также осуществить поставку современных малых котлов заказчику. Запланированные сроки поставки — 1 квартал 2014 года. Заказчик также примет участие в комплектации оборудования собственной автоматикой и высокоэффективным низкотемпературным горелочным устройством. Традиционно «Красный котельщик» выпускает котельное оборудование для электростанций большой мощности. Поставка водогрейных котлов для районных муниципальных котельных позволит предложить заказчикам высококачественное современное оборудование, произведенное на ведущем котлостроительном заводе страны, расширить линейку поставляемых котлов, более эффективно использовать имеющиеся на предприятии мощности.

Грузоперевозки растут

Авиакомпания «ЭйрБриджКарго» (ABC), крупнейший российский регулярный перевозчик, за 3 квартал 2013 перевезла 92000 т грузов в рамках своей маршрутной сети, соединяющей Европу, Азию, Россию и Северную Америку, что на 3% больше по сравнению с аналогичным периодом 2012 года. Средний процент коммерческой загрузки также вырос на 2 процентных пункта — до 72%. Предельные тонно-километры (АФТК) увеличились в третьем квартале на 15%, фактические (ФТК) — на 18%. В сентябре авиакомпания перевезла 31000 т грузов, что на 2% превышает показатели прошлого года. Процент коммерческой загрузки также был на уровне аналогичного периода прошлого года и составил 71%.

Работа авиакомпании по развитию импортого потенциала России также увеличилась успехом. Так, в 3 квартале (июль, август, сентябрь) авиационный импорт «ЭйрБриджКарго» в Россию вырос на 13% и составил 24000 т. Это наилучший показатель притока импорта за весь год. Рост был зафиксирован по всем основным направлениям авиакомпания в рамках регулярной маршрутной сети, при этом доля импорта ABC в общем объеме грузоперевозок авиакомпании составила 26%.

«Россия» приглашает инвесторов

Транспортно-выставочный комплекс «Россия» объявил о проведении открытого конкурса на право участия в реализации инвестиционного проекта развития объектов аэропортовой деятельности на территории аэродрома «Раменское» (в Жуковский). На земельных участках общей площадью более 40 га с использованием объектов и имущества, принадлежащих заказчику — ОАО «ТВК «Россия», будет построен мультифункциональный комплекс, включающий в себя пассажирский терминал для авиакомпании-лоукостеров, грузовой терминал, объекты технического обслуживания, подземные пути, а также автостоянки, парковки, гостиницу и коммерческий центр. Согласно плану Ростеха и его партнеров по НЦА (Национальный центр авиационного), аэродром «Раменское» должен стать полноценным четвертым аэропортом Московского авианузла. Он будет развиваться как аэропорт совместного базирования экспериментальной, государственной и гражданской авиации. Общая сумма инвестиций в создание аэропортового комплекса в целом в 2014–2019 гг может составить порядка 7 млрд руб. При этом финансовые затраты по реализации первого и второго этапов проекта составят порядка 5 млрд руб. Финансирование проекта будет осуществляться его участниками за счет собственных средств инвестора, вложенных им в уставный капитал создаваемого Общества, привлечение внешних финансовых ресурсов, а также оборотных средств СП.

Сертификат UFI

Всемирная ассоциация выставочной индустрии (UFI) подтвердила международный уровень IV Международного железнодорожного салона техники и технологий «ЭКСПО 1520». В сентябре 2013 года на территории Экспериментального кольца ВНИИЖТ (г. Москва, Шереметьевский) прошел IV Международный железнодорожный салон техники и технологий «ЭКСПО 1520». На мероприятии присутствовала компания «РусКом Ай-Ти Системс» — официальный аудитор, проводивший в России процедуру аудита. Итогом успешно проведенной аудиторской проверки статистических показателей выставки стало получение сертификата UFI Международного Салона, который с 2007 года организует и проводит ООО «Бизнес Диалог». Сертификат является свидетельством того, что Международный железнодорожный салон техники и технологий «ЭКСПО 1520» признан Всемирной ассоциацией выставочной индустрии, а организация мероприятия прошла на самом высоком уровне. Знак UFI считается одним из высших достижений в выставочном бизнесе — своего рода «знак качества» выставки, а также является официальным подтверждением полного соответствия выставки мировым стандартам, ее международного уровня. Результаты аудита ежегодно публикуются в справочнике выставочной статистики (FKM), который распространяется в 19 странах Европы.

«Инновации и молодежь»

На Уралмашзаводе прошла III научно-практическая конференция

На базе Уралмашзавода состоялась III научно-практическая конференция «Инновации и молодежь». 50 талантливых молодых специалистов и студентов предложили свое видение эффективного развития существующих производств Группы ОМЗ и машиностроительной отрасли в стране. О том, как повысить эффективность производства рассказали лучшие молодые специалисты Уралмашзавода, Группы ОМЗ и студенты УГГУ.

Конференция собрала рекордное количество участников. Свои проектные работы на суд экспертной комиссии представили молодые руководители и специалисты 8 машиностроительных предприятий: «Уралмашзавод», «Уралхиммаш», «Ижорские заводы», «ОМЗ-Спецсталь», «ОМЗ-Литейное производство», Глазовский завод «ХИММАШ», «ИЗ-КАРТЭКС», «Криогеммаш», а также студенты профильных специальностей Уральского государственного горного университета.

В ходе конференции работали 3 секции по направлениям «Машиностроение и металлургия», «Менеджмент предприятия», «Информационные технологии, автоматизация». Помимо конкурсной основы мероприятия, конференция позволила Уралмашзаводе стать своеобразной площадкой по активизации научно-технического творчества молодых специалистов предприятия. Конференция дала возможность участникам отрасли обменяться опытом, выявить современные направления развития производства,

определить возможности для совместного сотрудничества, а студенты получили новые профессиональные знания и немалый опыт построения проектов на базе конкретных предприятий.

Кроме этого, для участников из других предприятий Группы была организована ознакомительная экскурсия по механообработывающему производству Уралмашзавода.

По итогам конференции экспертная комиссия определила победителей, чьи новые идеи и нестандартные решения при их практическом применении в значительной степени способны обеспечить повышение эффективности предприятия тяжелой машиностроения. В каждой секции были определены 1, 2, 3 место. Все победители научно-практической конференции получили памятные сувениры и денежные премии.

Первое место в секции «Машиностроение и металлургия» занял Алексей Прокофьев, руководитель технологической группы на ООО «ОМЗ-Спецсталь» с проектом «Разработка и внедрение высокоточной технологической обработки широких пазов». Заключением нового современного оборудования не гарантирует увеличение объема производства. В секции «Менеджмент предприятия» первое место поделили между собой два проекта. Андрей Кондрашов, региональный менеджер дирекции по продажам ОАО «Уралмашзавод», победил с проектом «Увеличение объемов продаж горно-рудных мельниц». Еще одно первое место в данной секции досталось Сергею Журавлеву, старше-



му мастеру ООО «ОМЗ-Спецсталь», и его проекту «Внедрение бережливого производства в кузнечно-прессовом цехе». Бережливое производство — система организации производственного процесса, позволяющая произвести большой объем продукции при меньших усилиях. На своем предприятии Сергей Евгеньевич стал первопроходцем: первым из своих коллег успешно внедрил на участке пресса усилием 1250 т.с. систему 5S (один из инструментов бережливого производства). Данное решение позволило сократить такие потери как ожидание, транспортировка, лишняя обработка, движение, излишние товарно-материальные запасы. В дальнейшем его опыт был распространен по всему предприятию.

Неподдельный интерес вызвали «марсианские» проекты команды Уральского государственного горного университета. Работы студентов хвалят и не получили призовые места, но обратили на себя внимание всех участников и экспертной

комиссии. На базе УГГУ при материально-технической поддержке корпорации Caterpillar Inc. ведется разработка планетохода для разведочного бурения — «Марсубур». Студенты предложили научные обоснования по составу материалов металлоконструкций и системы жизнеобеспечения для будущего планетохода, проработали пути создания привода бурового инструмента и систему гидроуправления марсохода, а также озаботились вопросами создания максимально компактной и легкой системы всего космического аппарата. А для астронавтов разработали специальные «жидкие перчатки», являющиеся средствами индивидуальной защиты и личной гигиены.

Также в рамках научно-практической конференции прошла еще одна секция — «Совершенствование деятельности общественных молодежных организаций в рамках группы ОМЗ», задачей которой стала выработка общей концепции развития молодежных движений на предприятиях в рамках единой Группы.

Теперь и online

VIII Российский Лин-форум

Заканчивается регистрация на VIII Российский Лин-форум «Устойчивое развитие бизнес-систем». Форум в этом году соберет рекордное количество участников. В этом году VIII Российский Лин-форум дает старт Первой Международной конференции «Бережливое производство в Москве».

В мероприятиях Лин-форума — конференции, экскурсиях и мастер-классах — примут участие более 400 человек из 32 субъектов РФ, а также из США, Нидерландов, Украины и Белоруссии. Это руководители и ведущие специалисты таких компаний и корпораций, как «Росатом», «Оборонпром», «СИБУР Холдинг», «Трансмашинохолдинг», «Первая грузовая компания», Уральский банк «Сбербанка РФ», предприятия группы «Татнефть», «Роснефть», «Промсвязьбанк», «Доббаская топливно-энергетическая компания», «ТехноНИКОЛЬ», РСК «МиГ», «Русские краски», «Пакер» и многих других.

Еще одной особенностью VIII Российского Лин-форума будет то, что в этом году

конференция будет транслироваться в прямом эфире. Те, кто не смогут приехать в Москву 19 ноября, смогут принять участие в онлайн-трансляции конференции. Это уникальная возможность увидеть на экране своего компьютера презентацию и выступление руководителей предприятий различных отраслей с опытом успешного построения производственных систем на основе бережливого производства и устойчивого развития, российских и зарубежных экспертов-консультантов.

Online-участники также станут свидетелями церемонии награждения Конкурсных лидеров производительности на Кубок им. А.К. Гаевского и одними из первых узнают имена победителей. Трансляцию обеспечит Группа компаний UP GROUP — официальный дистрибутор программных решений Blackboard на территории России и стран.

Российский Лин-форум проводится ежегодно, начиная с 2006 года. В нем принимают участие 250–300 руководителей ведущих компаний и корпораций России и ближнего зарубежья: «Объединенная авиастроительная корпорация», «ОБОРОНПРОМ»,

Sollers, «ЕлАЗ», «РЖД», Boeing Russia, НПО «Сатурн», «Ростар», «КАМАЗ», «Евразхолдинг», «Сибур», Корпорация «Иркут», ТПК-1, Холдинг МРСК, «Водоканал», «Русские краски», «Севкабель», «Русаль», «ВСМПО-Ависма», Комбинат «Магнезит», «Сибур», «ТехноНИКОЛЬ», «Пивоваренная компания «Балтика», Концерн «Энергомера», «Тинькофф» и др. А также представители заинтересованных министерств и ведомств; собственники промышленных активов, руководители организаций «общественного сектора»; руководители вузов, корпоративных университетов, учебных центров, НИИ, консалтинговых и инженеринговых фирм, авторы учебных программ.

Мероприятие организует Департамент науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы (является организатором проведения мероприятий для организаций науки и промышленности города Москвы по внедрению программ бережливого производства); Московская торговая-промышленная палата, Межрегиональное движение «Лин-форум» и ГК «Оргпром».

ЦИТАТА НЕДЕЛИ



Владимир Путин, Президент Российской Федерации

«Наряду с диверсификацией внешней торговли нам нужно переходить к формированию прочных технологических и индустриальных альянсов, реализовывать крупные инфраструктурные проекты глобального и регионального масштаба, в первую очередь в регионах российского Дальнего Востока».

Победители названы

Международный фото-конкурс ГК «Волга-Днепр»



Подведены итоги Третьего международного конкурса фотографий самолетов «Ан-124-100», «Ил-76ТД-90ВД» и «Боинг-747», организованного Группой компаний «Волга-Днепр». В этом году в конкурсе приняли участие 200 профессионалов и любителей авиационной фотографии, которые представили 450 фоторабот с изображением самолетов в раскраске Авиакомпаний «Волга-Днепр» и «Эйр-БриджКарго». Число посетителей сайта превысило 10000 человек из 92 стран.

Обладательницей Гран При конкурса стала россиянка Марина Лысцева. Ее работу «В осеннем небе» (самолет «Боинг-747»), экспертное жюри «Волга-Днепр» признало лучшей. Первое место в номинации «Ан-124-100» занял россиянин Артем Орлов, запечатлевший самый большой серийный транспортный самолет на аэродроме Комо в Папуа — Новая Гвинея, где в этом году «Волга-Днепр» реализовывала один из самых крупных своих проектов. Фотограф из Чехии Айво Котала стал лучшим в номинации «Ил-76ТД-90ВД», представив фото «Грузовик» в аэропорту Остравы. Кристоф Флинк (Германия) победил в номинации «Боинг-747» с фотографией воздушного судна Авиакомпания «ЭйрБриджКарго», ранним утром приземляющегося в аэропорту Франкфурта.

С первого дня работы фото-конкурса посетители сайта <http://photo.volga-dnpr.com> принимали участие в онлайн-голосовании, по итогам которого определились обладатели приза зрительских симпатий

в трех категориях по типам воздушных судов. Ими стали Педро Сантос (Португалия, «Ан-124-100»), Петр Теляков (Россия, «Ил-76ТД-90ВД»), Михал Фриу-Днепр (Чехия, «Боинг-747»). Все победители и призеры получат памятные подарки.

Первый международный фото-конкурс, организованный Группой компаний «Волга-Днепр», состоялся в 2010 году и был приурочен к празднованию 20-летнего юбилея компании. Он объединил 140 профессионалов и любителей авиационной фотосъемки из 26 стран мира. За время его проведения на сайте конкурса было опубликовано 384 работы, их просмотрели 8 тыс. посетителей из 115 стран. Международный фото-конкурс 2012 года посвящен 30-летию первого полета Ан-124-100 и продемонстрировал интерес участников к данному мероприятию: число авторов фотографий превысило 200 человек, стран участников — 30.

Проект открыл авиационному миру новые творческие находки, новых мастеров фотографического искусства.

«Верим в чудо, творим чудо!»

Новогодняя акция РУСАЛа приобрела федеральный масштаб

Ольга Санарова

РУСАЛ, один из ведущих в мире производителей алюминия, объявил о старте III благотворительного Новогоднего марафона «Верим в чудо, творим чудо!». В этом году к марафону в 15 городах России и Украины уже присоединилось более 50 партнеров, среди которых органы городских и региональных властей, представители крупного, среднего и малого бизнеса, СМИ, социальные и бюджетные учреждения, молодежные центры, высшие и средние специальные учебные заведения, социальные предприниматели, участники городских волонтерских объединений.

Акция направлена на оказание помощи социальным, некоммерческим, образовательным учреждениям и на поддержку детей из детских домов, приютов, многодетных и малообеспеченных семей, детей-инвалидов, ветеранов Великой Отечественной войны и одиноких пожилых людей. За три года благотворительного Новогоднего марафона РУСАЛа перерос из корпоративного в федеральный проект по развитию добровольчества и культуры благотворительности в городах присутствия Компани.

Среди партнеров РУСАЛа — «Сбербанк», «Роснефть», «Байкал-Энерго». Акция пройдет по 27 декабря в 15 городах присутствия компании в России и на Украине: Ачинске, Братске, Волгограде, Камensk-Уральском, Кандакшине, Красноярском, Красноярске, Михайловске, Нальчике, Николаеве, Новокузнецке, Саяногорске, Североуральске, Шелеве и Москве.

Участники, объединенные в команды по 5–10 человек, будут проходить специальные станции, где им предстоит вы-

полнить общественно полезные дела в социальных учреждениях города, изготовить новогодний реквизит вместе с воспитанниками детских домов и приютов, организовать творческие и ремесленные мастерские, провести спортивные и праздничные мероприятия, общегородские благотворительные концерты и ярмарки. За прохождением каждого этапа марафона командам будут начисляться баллы.

Победители марафона, успешно прошедшие все станции и набравшие наибольшее количество баллов, получат благотворительные сертификаты на сумму до 100 тыс. руб., которые могут быть реализованы в благотворительных целях. Кроме того, участники марафона смогут получить специальную новогоднюю карту волонтера, разработанную для акции, с помощью которой можно будет воспользоваться скидками на товары и услуги у организаций — партнеров марафона.

Одновременно с новогодней эстафетой будет проводиться акция «Добрый Дел Мороз», участники которой приобретают новогодние подарки для воспитанников детских домов и приютов, детей из малообеспеченных и неблагополучных семей, детей, находящихся на лечении, и детей-инвалидов. Все собранные детские письма будут размещены на специальном портале, с помощью которого каждый желающий сможет самостоятельно или с единомышленниками приобрести новогодний подарок ребенку. Доставка подарка до адресата будет осуществлена РУСАЛом.

«В этом году благотворительный Новогодний марафон приобретает характер общегородского события в 15 городах. Мы благодарны всем, кто решил стать нашим партнером. Это значит, что еще больше тепла и заботы получат те, кому это действительно необходимо, а все мы сможем показать, что добро и чудо, которого так ждут перед Новым годом —

это реальность», — отметила Вера Курочкина, член совета директоров, заместитель генерального директора ОК РУСАЛ.

РУСАЛ — лидер мировой алюминиевой отрасли. В 2012 году на долю компании приходилось около 9% мирового производства алюминия и 8% глинозема. В компании работают около 70000 человек. РУСАЛ присутствует в 19 странах мира на 5 континентах. Компания реализует свою продукцию преимущественно на рынках Европы, Северной Америки, Юго-Восточной Азии, в Японии, Китае и Корее. Обыкновенные акции РУСАЛа торгуются на Гонконгской фондовой бирже (торговый код 486). Глобальные депозитарные акции, представляющие обыкновенные акции РУСАЛа, торгуются на Профессиональной площадке биржи NYSE Euronext в Париже. Российские депозитарные расписки, выпущенные на акции компании, торгуются на Московской бирже.



АКТУАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Специальный проект

НОВОСТИ

Паспорт готовности к ОЗП

По итогам проверки, которая проводилась комиссией Министерства энергетики Российской Федерации, ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы» 14 ноября получил паспорт готовности к работе в осенне-зимний период (ОЗП) 2013/2014 года. В состав комиссии вошли представители Минэнерго России, Ростехнадзора, МЧС России, ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Россети», а также руководители технологического блока Системного оператора. Возглавил комиссию заместитель министра энергетики Российской Федерации Андрей Черезов. Комиссией было отмечено, что Системный оператор за 10 месяцев 2013 года обеспечил ввод в работу 146 линий электропередачи класса напряжения 110–500 кВ и 2640 МВт генерирующих мощностей, проведение капитальных и средних ремонтов 44210 МВт генерирующих мощностей и 31582 ЛЭП/дней ремонтов линий электропередачи 220–750 кВ. В ходе этой работы диспетчерские центры ОАО «СО ЕЭС» выполнили расчеты электрических режимов энергосистем, провели расчет параметров настройки (уставок) устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики, а также выдачу их на объекты диспетчеризации, осуществили проработку заявок и распределение функций оперативно-диспетчерского управления.

В ходе проверки комиссия убедилась в готовности технологических систем ОАО «СО ЕЭС» к работе в период зимнего максимума нагрузок, а также оценила уровень подготовки специалистов Системного оператора, в частности, их навыки управления и планирования электроэнергетического режима ЕЭС. Члены комиссии также проверили соблюдение в ОАО «СО ЕЭС» норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Обязательным условием положительного решения комиссии о выдаче паспорта готовности Системному оператору является готовность к ОЗП его филиалов — семи Объединенных диспетчерских управлений (ОДУ) и 56 региональных диспетчерских управлений (РДУ). В филиалах ОАО «СО ЕЭС» в период с октября по ноябрь прошли проверки готовности к работе в осенне-зимний период 2013/2014 года. По итогам проведенных проверок все филиалы получили паспорт готовности к работе в предстоящем ОЗП.

Распространение системы фингарантий

Наблюдательным советом НП «Совет рынка» принято решение о распространении системы финансовых гарантий на участников оптового рынка, функционирующих в неценовых зонах, в части объема перетока электроэнергии с первой ценовой зоной, приобретаемого по договорам РСВ и БР. В рамках выполнения поручения Наблюдательного совета НП «Совет рынка» ОАО «ЦФР» осуществляет мониторинг участников оптового рынка, функционирующих в неценовой зоне Архангельской области и неценовой зоне Республики Коми в части нарушений обязательств по оплате электроэнергии на оптовом рынке. Следствием нарушения со стороны участника оптового рынка обязательств по оплате в установленные договором присоединения к торговой системе платежные даты в части сроков и (или) размера платежа является обязанность, начиная с 1 марта 2014 года, предоставить на оптовый рынок финансовую гарантию. В соответствии с Договором о присоединении к торговой системе оптового рынка неоднократное нарушение участником оптового рынка порядка и сроков предоставления фингарантий ведет к вынесению вопроса о лишении указанного участника статуса субъекта оптового рынка. Изменения, связанные с предоставлением участниками оптового рынка неценовых зон финансовых гарантий, вступают в силу с 1 января 2014 года и применяются при расчете объемов финансовых гарантий, подлежащих предоставлению, начиная с марта 2014 года.

Мобильные электростанции

Парк спецтехники МОЭСК, обеспечивающей электроснабжение порядка 17 млн потребителей в Московском регионе, пополнился 67 передвижными электростанциями (ПЭС). Таким образом, на сегодняшний день в арсенале энергетиков насчитывается 145 ПЭС различной мощности от 30 до 1000 кВт. В случае необходимости они могут быть направлены в любую точку Москвы и Подмосковья для оперативного подключения потребителей к электроснабжению. Данные электростанции, как правило, требуются при проведении ремонтных или аварийно-восстановительных работ для исключения перебоев в электроснабжении и максимально быстрого подключения потребителей. Кроме того, в МОЭСК действует специальная схема размещения ПЭС, которая учитывает территориальную удаленность от возможного места аварии и транспортную обстановку в Московском регионе, позволяя тем самым оптимизировать время доставки резервного энергостанции (не более 2 часов). Энергетики также располагают передвижной подстанцией 25 МВА, которая предназначена для оперативного подключения потребителей в случае аварийного отключения на питающем центре. Ее работа позволяет обеспечить электроэнергией средней населенный пункт с численностью порядка 30 тысяч человек, например, как подмосковный город Видное.

«Мечел-Энерго» демонстрирует успешность

По итогам подготовительных мероприятий всех подразделений ОАО «Кузбассэнерго» (входит в состав ООО «Мечел-Энерго») к осенне-зимнему сезону 2013/2014 годов компания получила «Паспорт готовности к работе в ОЗП 2013/2014 г.». Комиссия, в состав которой входит начальник службы тепловых сетей «Мечел-Энерго», выполнила проверку всех отделений ОАО «Кузбассэнерго» в соответствии с «Положением о готовности субъектов электроэнергетики к работе в осенне-зимний период». Комиссия оценила готовность электросилового и отопительного оборудования, качество выполняемых ремонтных работ и готовность персонала к работе в осенне-зимний период. «Паспорт готовности к работе в ОЗП 2013/2014 г.» — это завершающий этап долгой и усердной работы по подготовке к зимнему сезону. Благодаря эффективной и слаженной работе коллектива ОАО «Кузбассэнерго», мы получили важный документ, который является гарантией надежного обеспечения потребителей электроэнергией», — отметил технический директор ОАО «Кузбассэнерго» Дмитрий Игнатьев.

Улучшения в техприсоединении

Всемирный банк опубликовал ежегодный международный рейтинг Doing Business («Ведение бизнеса»), оценивающий 189 стран по 10 критериям предпринимательской деятельности. Россия за год поднялась сразу на 20 позиций. Одним из ключевых пунктов рейтинга являются показатели по технологическому присоединению (ТП) к электросетям. По нему наша страна осуществила рывок на 71 пункт: со 188 на 117 место. Свообразным индикатором здесь являются показатели столицы. Согласно докладу, за минувший год энергетики МОЭСК вдвое снизили количество процедур по ТП с 10 до 5, сроки присоединения объекта заявителя сокращены на 40% с 281 до 161 дня. Стоимость ТП в Москве также сократилась примерно на 80%.

«За год нами проделана большая работа. Следствием этого стало признание бизнес-сообществом и экспертами Всемирного банка положительных результатов и позитивных тенденций. Безусловно, впереди еще много работы, но улучшение позиции в рейтинге за год на 71 пункт — это прорыв и успех всей команды МОЭСК», — отметил генеральный директор ОАО «МОЭСК» Петр Синютин.

Победители

«Россети» чувствуют лучших по профессии



Константин Тюркин

Генеральный директор ОАО «Россети» Олег Бударгин награждает победителей профессионального мастерства «Лучший энергетик Олимпийского Сочи» по итогам сентября. В ходе торжественной церемонии почетные грамоты и призы получили 11 сотрудников входящих в группу компаний «Россети» филиала ОАО «ФСК ЕЭС» — Сочинское предприятие магистральных электрических сетей и филиала ОАО «Кубаньэнерго» Сочинские электрические сети.

Лучшими мастерами признаны Андрей Шаров (мастер Шепинского ЛУЧа службы линий электропередачи Сочинского ПМЭС) и Олег Кауриин (мастер производственного участка бригады по эксплуатации трансформаторных и распределительных подстанций Хостинского района Сочинских ЭС). Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Краснополянской группы подстанций Сочинского ПМЭС Павел Климов и электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств службы распределительных сетей Сочинских ЭС Виктор Кузин отмечены в номинации лучший электрослесарь. Заслуженное звание лучшего также получили электромонтер по обслуживанию подстанции напряжением 110 кВ Ледовый Дворец Сочинского ПМЭС Сергей Толстобок, водитель службы механизации и транспорта Сочинского ПМЭС Григорий Ваганов, машинист крана службы механизации и транспорта Сочинских ЭС Леонид Степанченко, диспетчер электрических сетей оперативно-диспетчерской службы напряжением 110 кВ Сочинских ЭС Александр Ремагы и ведущий инженер службы средств диспетчерского и технологического управления Сочинских ЭС Владислав Железняков.

Сильнейшими среди всех победителей и обладателями почетного звания «Лучший энергетик олимпийского Сочи» по итогам сентября стали Алексей Калужный, главный специалист службы информационно-технологических систем и систем связи и корпоративных систем Сочинского ПМЭС, и Сергей Самойлов, электромонтер оперативно-выездной бригады оперативно-диспетчерской группы 0,4 кВ Сочинских ЭС.

Поздравляю победителей, Олег Бударгин отметил, что ежедневный добросовестный труд, стремление к профессиональному росту, а главное — личная ответственность за результат обще-

го дела станут основой надежности новейшей системы энергоснабжения Сочи.

Традиционно за звание «Лучший энергетик Олимпийского Сочи» боролись представители разных производственных профессий, на чьи плечи возложена ответственность за эксплуатацию, реконструкцию и модернизацию всего электросетевого хозяйства Сочинского энергорайона: мастера по эксплуатации, техобслуживанию и ремонту оборудования подстанций и линий электропередачи, специалисты в области релейной защиты и автоматики, электромонтеры и инженеры, оперативные дежурные и водители. Важным критерием оценки стали личностные качества участников: целеустремленность, желание и способность работать в коллективе, готовность прийти на помощь коллегам.

Конкурс «Лучший энергетик Олимпийского Сочи» продлится до 30 апреля 2014 года, а его итоги будут подводиться ежемесячно.

Открытое акционерное общество «Российские сети» (ОАО «Россети») — крупнейшая в России и мире энергетическая компания, обеспечивающая передачу и распределение электроэнергии. Протяженность линий электропередачи Компании насчитывает 2,3 млн км, трансформаторная мощность 463 тыс. подстанций — 726 гигаВольт-ампер. Численность персонала Группы компаний «Россети» — 213 тыс. человек. Имущественный комплекс Общества включает пакеты 43 дочерних и зависимых обществ, в том числе пакеты акций 11 межрегиональных, 5 региональных сетевых компаний и пакет акций магистральной сетевой компании. Контролирующим акционером является государство, владеющее долей в уставном капитале в размере 61,7%.

ОАО «ФСК ЕЭС» образовано в соответствии с программой реформирования электроэнергетики как монополярный оператор по управлению Единой национальной электрической сетью с целью ее сохранения и развития, входит в группу компаний ОАО «Россети» — крупнейшего российского энергетического холдинга, обеспечивающего передачу и распределение электроэнергии. Объекты электросетевого хозяйства Федеральной сетевой компании находятся в 75 регионах Российской Федерации общей площадью более 14,8 млн кв. км. Компания эксплуатирует 131,6 тыс. км линий электропередачи и обеспечивает функционирование 891 подстанций общей установленной трансформаторной мощностью более 334,8 тыс. МВА класса напряжения 35–1150 кВ. В компании работает более 25 тыс. сотрудников.

Надежность «Плесеца»

ОАО «ФСК ЕЭС» делает космос ближе

Филиал ОАО «ФСК ЕЭС» — МЭС Северо-Запада до конца года планирует полностью завершить работы по технологическому присоединению энергообъектов, обеспечивающих дополнительную надежность энергоснабжения космодрома «Плесецк». В результате космодром получит 74 МВт дополнительной мощности. В рамках договора с Министерством обороны РФ расширена подстанция 220 кВ «Плесецк» в Архангельской области и на финальной стадии находится расширение подстанции 220 кВ «Савино», питающей космодром.

Как заявил заместитель директора — главный инженер Северного предприятия МЭС Александр Ортыков, «Федеральная сетевая компания полностью и в срок выполнила обязательства по техприсоединению подстанции «Новая» к подстанции «Плесецк», что обеспечило своевременную готовность мероприятий по электроснабжению космодрома. На сегодняшний день в стадии завершения работы по расширению распределительного устройства подстанции «Савино». Новая ячейка будет поставлена под напряжением в декабре текущего года.

В ходе второго этапа проекта выполнено расширение открытого распределительного устрой-

ства 110 кВ подстанции 220 кВ «Савино» на одну линейную ячейку 110 кВ, произведена наладка нового оборудования. В ближайшее время запланировано проведение комплексного опробования оборудования. Это позволит присоединить подстанцию 110 кВ ТП № 5 Минобороны к подстанции «Савино». Подстанция 220 кВ «Плесецк» введена в эксплуатацию в 1971 году, она обеспечивает энергоснабжение потребителей Архангельской области, а также осуществляет транзит электроэнергии в Вологодскую область. Суммарная трансформаторная мощность энергообъекта составляет 126 МВА.

Подстанция 220 кВ «Савино» трансформаторной мощностью 126,3 МВА введена в эксплуатацию в 1964 году. От ее работы зависит надежность электроснабжения жителей южных районов Архангельской области и промышленных потребителей — Савинского цементного завода и бетонного завода ООО «Савинскбетон».

Пилотный проект

«Нижеэнерго» создает «умные» богородские сети

Весной 2014 года «Нижеэнерго» (филиал ОАО «МРСК Центра и Приволжья») запустит пилотный проект создания инновационной электрической сети 0,4–6 (10) кВ в городе Богородске Нижегородской области. Эксперимент направлен на повышение эффективности системы учета электроэнергии и снижение потерь в электросетях.

В настоящее время филиал «Нижеэнерго» оказывает услуги по передаче электроэнергии и технологическому присоединению к электросетям в Нижегородской области. В состав филиала входят 9 производственных отделений (ПО), которые обслуживают территорию площадью 76,6 тыс. км с населением 3,3 млн человек.

Концепция построения «умных» сетей в г. Богородск предполагает строительство блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе с трехмоточным трансформатором напряжением 6/0,95/0,4 кВ и мощностью 630 кВА, к которому будут подведены кабельные линии электропередачи 0,4–6 кВ и воздушные кабельные линии 0,4–0,95 кВ. Для преобразования электрической энергии напряжением 0,95 кВ на напряжение потребителей 0,4 (0,22) кВ используются индивидуальные однофазные и трехфазные трансформаторные подстанции (ИТП) мощностью 16 и 25 кВА. Они будут устанавливаться на опорах линий электропередачи. Также на опорах будут смонтированы щиты учета с коммута-

ционными аппаратами и счетчиками электроэнергии.

Внедряемая система позволит обеспечить точное измерение количества электрической энергии, отпущенной потребителям, и прозрачность этой информации для всех заинтересованных лиц: автоматизацию сбора и передачи данных с применением технологии PLC; управление ограничениями и отключениями нагрузки потребителей; реализацию функции многотарифности и возможность обнаружения фактов хищения электроэнергии.

Проект разработан в соответствии со всеми техническими регламентами, государственными нормами, правилами и стандартами, а также техническими условиями и требованиями.

Система менеджмента

Всероссийский форум

«Лучший опыт — для лучшей жизни!»

Елена Комарова

Заместитель генерального директора ОАО «МРСК Центра и Приволжья» — директор филиала «Нижеэнерго», депутат Законодательного собрания Нижегородской области Олег Шавин принял участие во Всероссийском форуме «Лучший опыт — для лучшей жизни!».

Всероссийский форум «Лучший опыт — для лучшей жизни!» проводится ежегодно в рамках мероприятий, посвященных Всемирному дню качества и Европейской неделе качества. В 2013 году площадкой для его проведения стал Нижний Новгород. Основная цель форума — выработка рекомендаций по повышению качества продукции и услуг во всех отраслях экономики. В течение трех дней участники форума — ведущие специалисты в области качества, представители федеральных и региональных органов государственной власти, бизнесмены, делегации российских регионов и зарубежных гости — обменялись мнениями по ключевым вопросам качества, посетили предприятия и организации Нижегородской области.

В рамках пленарного заседания форума заместитель генерального директора ОАО «МРСК Центра и Приволжья» — директор филиала «Нижеэнерго», депутат Законодательного собрания Нижегородской области Олег Шавин рассказал о внедрении менеджмента в Межрегиональной распределительной сетевой компании. В своем выступлении он подчеркнул, что понятие «качество» в МРСК Центра и Приволжья включа-

ет три важнейшие составляющие: надежность энергосетей, профессионализм персонала и качество общения с потребителями. Для повышения качества оказываемых услуг компания реализует политику энергоэффективности, подразумевающую проведение энергетических обследований, анализ полученных энергетических паспортов, формирование производственной программы и выполнение присоединений к электрическим сетям. Результатом этой деятельности является снижение потребления энергоресурсов, уменьшение финансовой нагрузки и эффективное использование сетей.

За последние пять лет специалистам МРСК Центра и Приволжья удалось снизить потери в электрических сетях на 547 млн кВт/ч. При этом объем присоединенной мощности по договорам технологического присоединения возрос на 181 МВт. В перспективе на ближайшие пять лет — снижение потерь электроэнергии еще на 330,2 млн кВт/ч. Экономический эффект от этих мероприятий должен составить порядка 2,8 млрд руб. Затраты компании на внедрение нового оборудования только в 2012 году превысили 1,3 млрд руб.

В 2012 году с целью повышения надежности работы электрических сетей в рамках ремонтной деятельности ОАО «МРСК Центра и Приволжья» была реализована самая большая за последние годы программа расчистки и расширения просек ВЛ в объеме 14044 га. Физические показатели ремонтной программы 2012 года по многим позициям превышают уровень 2008–2010 гг. за счет перераспределения и оптимизации затрат с учетом энергоэффективности производства.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА — КЛЮЧ
К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

www.oilconference.ru

3-5 декабря
2013
МОСКВА

Российский
Государственный
Университет нефти и газа
имени И.М. Губкина

Генеральный спонсор
GAZPROM
INTERNATIONAL

Спонсоры
ТМК

Организаторы
МНКО
Транснефть

АКТУАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

НОВОСТИ

«Светосбережение» защитит здоровье

В Голландии завершилось строительство уникального «светосберегающего» дома. Его концепция основана на максимальном использовании естественного освещения. Для этого в доме предусмотрено большое число окон и прозрачных люков в стенах, которые могут открываться и закрываться по желанию жильцов. Используются и иные приемы: например, лестницы имеют ниши между ступеньками, пропускающие свет. Такой дом позволит не только сэкономить на электричестве, но и позаботиться о здоровье своих обитателей. Многочисленные исследования неоднократно подтверждали, какое огромное влияние оказывает естественный свет на самочувствие человека. В частности, осенью 2013 года ученые из Национального института здравоохранения Финляндии сообщили, что короткие дни и недостаток света зимой увеличивают риск сердечно-сосудистых заболеваний. Этот вывод был сделан по итогам исследования, в котором участвовали более 8000 человек. Также недостаток света приводит к депрессии и негативно отражается на общем психоэмоциональном состоянии людей.

«Ключевую роль тут играют окна. Для максимального притока света в квартире используют конструкции без вертикального или горизонтального импоста — перекладины, которая делит окно на части», — отмечает Лев Минуллин, директор по развитию компании PROPLEX (первого российского разработчика и крупнейшего производителя оконных ПВХ-систем по австрийским технологиям). Важно не только обеспечить наибольший приток света в помещение, но и не «потерять» его внутри. Существует несколько основных правил на этот счет. Прежде всего, необходимо создать как можно большую отражающую поверхность. Для этих целей лучше всего подойдет белый цвет — он должен максимально присутствовать в интерьере. При этом обои должны быть не только светлыми, но и «глядыми». Также помогают увеличить количество света зеркала. Благодаря подобным мерам любое помещение можно наполнить естественным светом.

Новый филиал МОЭК

В зону ответственности девятого филиала МОЭК «Новая Москва» войдут Троицкий и Новомосковский административные округа, электроснабжение которых сегодня осуществляют энергетики западного и южного филиалов компании. Наряду с решением оргпросов, связанных с формированием филиала, первоочередной задачей является разработка принципиально новой схемы электроснабжения. Создание схемы, максимально закладываемой, позволяющей обеспечить электроснабжение потребителей Троицкого и Новомосковского округов по стандартам столичного мегаполиса, ведется с учетом целесообразности развития распределительных сетей напряжением 6–20 кВ, а также строительства новых питающих центров и необходимого резерва мощности. Завершить формирование нового филиала МОЭК планирует до конца текущего года.

Олимпийский подход

Андрей Муров оценил готовность магистральных энергообъектов

Председатель правления ОАО «ФСК ЕЭС» Андрей Муров совершил первую в новой должности рабочую поездку, в ходе которой оценил готовность энергообъектов Сочи к надежному и бесперебойному электроснабжению XXII Зимних Олимпийских игр и XI Паралимпийских игр, а также провел рабочую встречу с руководством ГК «Олимпстрой» и представителями подрядных организаций. Рабочую поездку сопровождала съемочная группа ВГТРК Вести-Сочи.

В частности, председатель правления компании посетил самый удаленный объект кольцевой схемы электроснабжения олимпийского горного кластера — подстанцию 110 кВ «Мзымта». Энергокольцо объединяет Краснодарскую ГЭС и пять подстанций, что позволяет значительно повысить энергетическую безопасность олимпийских объектов на Красной Поляне.

Андрею Мурову был представлен доклад о создании Единой схемы электроснабжения олимпийских и социально-значимых объектов Сочи. В частности, речь шла о повышении уровня координации сил и средств. С этой целью разработаны схемы мест базирования аварийного резерва, транспорта, маршрутов доставки модульных мобильных подстанций и др. С начала года проведены 12 системных противоаварийных тренировок, в которых были задействованы ключевые субъекты энергоснабжения города.

Комментируя ход работ и эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства, Андрей Муров отметил: «Мы своевременно и качественно завершили строительную системуобразующей электросетевой инфраструктуру



в регионе. Построено и реконструировано 14 подстанционных объектов общей мощностью 2,5 ГВА и 18 линейных объектов, протяженностью свыше 300 км. Активно ведется строительство распределительной сети туристического комплекса «Горная карусель» — энергообъекта, переданного в управление «ФСК ЕЭС» в июле этого года. Два из пяти участков уже завершены. В целом мы не видим предпосылок для энергосбоев во время Олимпиады. Оценив ситуацию на месте, могу с уверенностью сказать, что создана вся необходимая сетевая инфраструктура для надежного снабжения и олимпийских гостей, и самого города Сочи».

С 1 декабря все энергетики Сочи переходят на особый режим работы. Для усиления контроля за состоянием линий и предотвращения сбоев сформированы 50 бригад общей численностью 248 человек. Зона ответственности каждой бригады составляет не более 12 км. Кроме того, созданы 52 оперативно-выездные бригады по обслуживанию объектов распределительных сетей 10 кВ, 5 бригад по диагностике оборудования подстанций и линий электропередачи, 2 — по обеспечению надежной работы связи. Также организована круглосуточная работа персонала четырех участков релейной защиты.

Единый центр

Управление безопасностью на Северо-Западе России

В филиале ОАО «ФСК ЕЭС» — Магистральные электрические сети (МЭС) Северо-Запада открылся Единый центр управления безопасностью (ЕЦУБ). Центр проводит круглосуточный мониторинг и анализ общей оперативной обстановки, безопасности и антитеррористической защищенности электросетевого комплекса всего Северо-Западного региона. Центр также осуществляет координацию выполнения мероприятий по противодействию актам незаконного вмешательства и нарушениям режима безопасности на объектах электроэнергетики.

МЭС Северо-Запада являются филиалом ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы». В зону обслуживания компании входят 11 субъектов РФ площадью 2446,8 тыс. кв. км с населением 14,93 млн человек (город Санкт-Петербург, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская, Смоленская, Брянская, Калининградская, Архангельская области, а также Республика Карелия и Республика Коми) и энергообъекты высокого класса напряжения: 95 подстанций 110, 220, 330 и 750 кВ суммарной трансформаторной мощностью

37 059,9 МВА, линии электропередачи общей длиной 14523 км. Председатель Комитета по энергетике и инженерному обеспечению Санкт-Петербурга Андрей Бондарчук в числе первых посетил ЕЦУБ МЭС Северо-Запада. Глава профильного комитета высоко оценил уровень подготовки энергетиков к осенне-зимнему периоду и выразил уверенность в дальнейшем повышении уровня надежности энергоснабжения.

«Единый центр управления безопасностью формирует единый информационный поток о состоянии безопасности на энергообъектах МЭС Северо-Запада, смежных электросетевых организациях. Мы уже получили возможность оценить работу ЕЦУБ при прохождении урагана «Святая Иуда» и штормовых фронтов по территории Псковской, Ленинградской, Новгородской областей Северо-Западного региона. МЭС Северо-Запада уверенно прошли испытания непогодой. Благодаря оперативным действиям персонала предприятий, неблагоприятные погодные условия не оказали негативного воздействия на электроснабжение потребителей», — прокомментировал начальник Единого центра управления безопасностью МЭС Северо-Запада Александр Иванов.

Проблемы и решения

Главная задача сегодня — сделать энергоэффективность выгодной для всех

Андрей Лихачев

В условиях, когда стоимость программ по повышению энергоэффективности велика, осуществить их исключительно за счет собственных средств ресурсоснабжающих организаций, коммерческих предприятий, бюджетных учреждений или жителей многоквартирных домов едва ли возможно. Выходом из ситуации является привлечение энергосервисных компаний — они не только выполняют весь комплекс работ, но и берут на себя основную часть рисков по проектам. Все затраты затем возмещаются платежами из полученной заказчиком экономии энергоресурсов.



Нерешенные вопросы экономики

Здесь возникает закономерный вопрос: а каким образом потребитель энергоресурсов может посчитать реальную экономию? По логике, реальная экономия должна заключаться в снижении объема потребляемых энергоресурсов и, соответственно, на снижении платежей. Но энергопотребление зависит от множества факторов, в частности, от температурного графика наружного воздуха, поведения потребителя, исправности оборудования и прочих. В данных условиях расчет экономии и определение суммы, подлежащей выплате в рамках энергосервисного контракта, может привести к спорам между участниками проекта по энергосбережению, увеличивая риски энергосервисной компании как инвестора и привести к убыточности проекта в целом.

В связи с этим одним из ключевых вопросов развития энергосбережения является разработка прозрачного и справедливого механизма подтверждения (верификации) достигнутого результата в рамках реализации проектов по энергосбережению. Поскольку на этапе принятия решений о реализации энергосберегающего проекта это величина не измеримая, а допустимая, то есть выводима аналитическим путем, актуальным является утверждение соответствующих методик, которые позволят однозначно трактовать достигнутый результат.

Для бизнеса вопрос применения энергосберегающих технологий сегодня упирается в проблему, как оплачивать энергосервисный контракт. В бухгалтерском балансе нет статьи «экономию». Оплатить мероприятия по энергосбережению можно из прибыли. Но... Его распорядится акционер. И он рассматривает проект по снижению энергозатрат как обычный инвестиционный проект с рисками. На мой взгляд, нужно изменение законодательства, которое позволяло бы относить расходы по энергосервисному контракту на себестоимость компании, но в размере, не превышающем реально достигнутой экономии энергоресурсов. Тогда менеджмент самостоятельно сможет принимать эти решения и финансировать энергосервисные контракты ровно в том объеме, в котором он сэкономил этот самый ресурс, а не тратить лимиты на инвестиционные цели.

У бюджетных организаций сегодня право оплачивать энергосервисный контракт из расходов есть. Но у органов, финансирующих эти организации, нет такой обязанности! Все зависит от пробивной силы руководителя, который сможет убедить, что это реальная экономия, возникшая после реализации конкретных мероприятий. Некорректное определение эффекта от энергосберегающих мероприятий приводит к проблемам финансирования: вышестоящие участники бюджетного процесса отка-

зывают в оплате обязательств по энергосервисным контрактам в связи с недоказанностью точных объемов достигнутой экономии ресурсов. С учетом этих рисков энергосервисные компании — подрядчики государственных (муниципальных) учреждений не готовы тратить собственные средства на энергосервисные мероприятия.

Считаю, что расчет и подтверждение объемов экономии ресурсов нужно передать специальным верификаторам. Их экспертиза должна стать необходимым условием для осуществления финансирования, а само финансирование — обязанностью для участников бюджетного процесса на основании данных, подтвержденных верификатором.

«Белый сертификат» для проектов энергосбережения
Другая проблема на пути к энергосбережению заключается в том, что внедрение энергосберегающих мероприятий не выгодно ресурсоснабжающим компаниям. Для них это ведет к сокращению производства и продаж ресурсов и в этой связи к выпадающим доходам (некомпенсируемой части постоянных издержек). Постоянные расходы, не покрытые тарифной выручкой — это убыток компании, сокращение возможностей по реализации инвестиционной программы, а в перспективе — технологические проблемы или банкротство.

По действующему законодательству выпадающие доходы должны быть учтены в необходимой валовой выручке (НВВ) при тарифном регулировании в последующем периоде. А это означает экспоненциальный рост тарифов. Однако это несправедливо по отношению к тем, кто инвестировал в сокращение энергопотребления, болезненно для всех потребителей, да и просто невозможно — Правительство совершенно справедливо этого не допускает. Честные субъекты Федерации субсидируют разницу в тарифах, но такая схема не способствует снижению затрат энергоснабжающих компаний. Повышению заинтересованности ресурсоснабжающих организаций в реализации энергосберегающих мероприятий может помочь использование так называемых «Белых сертификатов».

В Европе рыночный механизм сертификатов — «эмиссионных» (квоты на вредные выбросы), «зеленых» (использование возобновляемых источников энергии) и «белых» (энергосберегающих) — используется как ликвидный финансовый инструмент для приобретения тех или иных предпочтений (например, доступа к кредитам, специальным бюджетным субсидиям).

У нас «Белый Сертификат» мог бы служить гарантией оплаты государством выпадающих

доходов энергокомпаний, возникающих вследствие экономии энергии потребителями, но и безусловной, а исключительно после снижения постоянных расходов и в размере этого снижения. Чтобы после этого снижения энергокомпания могли оказывать качественные услуги по энергосбережению без роста тарифов в условиях снижения полезного отпуска.

При таком подходе энергоснабжающие компании станут локомотивом энергосбережения в интересах потребителя, а не останутся его главными антагонистами. Развитие подобных программ — несомненно, будущее нашего рынка. Но для того, чтобы получить это «желанное будущее», этим мероприятиям сегодня должна быть оказана финансовая и законодательная поддержка на федеральном и региональном уровне.

«Умные сети» и централизованное хладоснабжение

Важным технологическим инструментом энергосбережения в одной из областей энергосбережения — горячей воде — может стать инновационное решение «Умные сети» (Smart grid). Технология «умных сетей» формирует интеллектуальную систему горячего водоснабжения, в любой момент времени автоматически подстраивающуюся под нужды жителей. Она позволяет повысить эффективность предоставления коммунальных услуг для теплоснабжающих организаций, не создавая при этом ограничения в потреблении горячей воды и не меняя привычного образа жизни потребителей.

Инженерные коммуникации горячей водоснабжения жилых многоквартирных домов оснащаются «умными» клапанами, осуществляющими поддержание заданной температуры в обратном трубопроводе, а также автоматическое регулирование циркуляционного расхода горячего водоснабжения в зависимости от общего водопотребления. Для контроля и учета тепловой энергии в жилых многоквартирных домах устанавливаются узлы учета тепловой энергии (приборы измерения расхода горячей воды, температуры и давления в подающем и обратном трубопроводах).

В результате такого регулирования снижаются затраты тепловой и электрической энергии на подогрев воды, увеличивается ресурс оборудования и повышается надежность его эксплуатации. Эффективность технологии «умные сети» в системе горячего водоснабжения подтверждается результатами пилотного проекта, реализованного в третьем квартале 2013 года на центральных тепловых пунктах ОАО «МОЭК» в Южном административном округе Москвы. Результатом внедрения технологии Smart grid в Москве является сокращение затрат при оказании коммунальных услуг и улучшение качества горячего водоснабжения потребителей.

С точки зрения ОАО «МОЭК» эффект от реализации технологии Smart grid заключается в снижении удельного расхода тепловой энергии на пологерв 1 куб. м воды с сегодняшнего фактического 0,081 Гкал/куб. м до 0,066 Гкал/куб. м. Это обеспечит после установки во всех домах Москвы экономии 5,3 млн Гкал тепловой энергии в год и полное покрытие убытков ОАО «МОЭК» по горячему водоснабжению, в настоящий момент составляющих 7 млрд руб. в год.

Другой технологией, имеющей колоссальный потенциал энергосбережения, является тригенерация, которую можно было бы применить в Новой Москве. Тригенерация — это одновременное производство трех видов энергии: электричества, тепла и холода. Она дает возможность ис-

пользовать отпускаемое тепло не только для отопления и горячего водоснабжения, но и для охлаждения, кондиционирования помещений, хладоснабжения коммерческих объектов, в т.ч. в технологических целях. Для получения холода в когенерационный цикл включается абсорбционная холодильная машина.

Тригенерация является механизмом повышения экономической и энергетической эффективности источников, работающих в режиме когенерации, для производства тепловой энергии в отопительный сезон и холода — в летний, обеспечивая таким образом полную загрузку электростанций без перерывов в потреблении тепловой энергии. Тем самым решается основная проблема когенерации — недостаточность тепловой нагрузки, особенно летом. Это позволяет эксплуатировать когенерационные установки круглый год и тем самым не снижать коэффициент использования электрической мощности энергетической установки в летний период, когда потребность в вырабатываемом тепле снижается. Развитие тригенерации приведет к созданию в крупных российских мегаполисах систем централизованного хладоснабжения, как это принято сейчас во многих городах Европы.

Централизованное хладоснабжение — это подача потребителю охлажденной воды в жилые, коммерческие и промышленные объекты через сеть трубопроводов от общей холодильной установки, смонтированной на источнике генерации или тепловом пункте, для нужд комфортного кондиционирования и применения в различных технологических процессах.

Однако для того, чтобы потребитель мог воспользоваться новой услугой, необходимо в зданиях провести модернизацию внутренних систем отопления, связанную с увеличением диаметров трубопроводов и монтажом в помещениях вместо традиционных радиаторов специализированных установок кондиционирования воздуха — фанколов. В связи с этим мы считаем наиболее перспективным создание систем централизованного хладоснабжения на территории Новой Москвы при новом строительстве.

Развитие тригенерации и централизованного хладоснабжения позволит получить следующие выгоды: ■ сформировать новый источник поступления финансовых средств для ресурсоснабжающих организаций; ■ повысить эффективность источников энергоснабжения в результате эффективного использования тепла в летний период; ■ увеличить когенерационную выработку электроэнергии на ГТУ, ГПА и ПГУ за счет

роста теплопотребления для хладоснабжения;

■ сократить потребление электроэнергии для охлаждения;

■ оптимизировать потребление природного газа;

■ повысить маржинальную прибыль от продажи дополнительных объемов электроэнергии;

■ сократить выбросы вредных веществ в атмосферу.

От развития тригенерации и централизованного хладоснабжения потребители (в т.ч. арендаторы, застройщики, эксплуатирующие организации и т.д.) получат снижение требуемой мощности электростанции и, соответственно, снижение затрат на охлаждение до 20%. Отсутствие холодильных машин у потребителя позволит уменьшить первоначальные капитальные затраты на строительство зданий, высвободить дополнительную площадь для полезного использования, снизить затраты на эксплуатацию холодильного оборудования и персонал. В результате упрощится процесс проектирования новых зданий и сооружений, появится возможность применения более привлекательных архитектурных решений. Кроме того, коммунальные услуги в сфере горячего водоснабжения, вентиляции и хладоснабжения будут предоставляться единым поставщиком коммунальных услуг, с которым заключается один договор. При этом система централизованного хладоснабжения обслуживается, как правило, более квалифицированным, чем традиционные индивидуальные системы.

Проект СТЭП — 6 шагов вперед

В соответствии со стратегией ОАО «МОЭК», одним из ключевых направлений работы является повышение операционной эффективности компании.

Мы работаем в области жестко регулируемого бизнеса, и одним из основных путей энергосбережения является повышение эффективности бизнес-процессов и оптимизация затрат. Для выполнения этой задачи в ОАО «МОЭК» с начала 2012 года идет внедрение Системы технологий эффективного производства (СТЭП), основанной на японских принципах «бережливого производства».

В рамках СТЭП реализуется шесть отдельных проектов-инициатив. Проект по оптимизации процессов управления энергобалансом направлен на сокращение потерь при производстве, передаче и распределении тепловой энергии. Возникающие утечки, незаконные подключения, ошибки в учете приносят убытки компании и отрицательно влияют на энергосбережение.

Оптимизация системы контроля и устранения отклонений параметров на тепловых пунктах обеспечивает поддержание комфортной температуры в домах потребителя. Применение переловых технологий и оборудования позволило отказаться от привлечения неквалифицированных рабочих и снизить потери тепла.

Ведется работа по повышению эффективности выполнения ремонтных работ. За счет оптимизации процессов планирования и выполнения технического обслуживания и ремонта сокращается время простоя оборудования, повышается качество и надежность теплоснабжения.

Совершенствование системы диагностики и проведения гидравлических испытаний направлено на сокращение летних отключений потребителей на время проведения испытаний тепловых сетей. Мы стремимся полностью исключить отключения абонентов, при этом сохраняя приоритет повышения надежности и бесперебойного теплоснабжения. Переход на методы неразрушающего контроля состояния тепловых сетей позволит сэкономить тепловую энергию, расходуемую на проведение гидравлических испытаний.

Оптимизация качества системы управления позволила сделать эффективнее внутреннюю организационные процессы и повысить управляемость и прозрачность организации бизнеса ОАО «МОЭК». Еще один проект, реализуемый в рамках СТЭП, направлен на повышение эффективности использования земельных участков, зданий и сооружений ОАО «МОЭК».

Ожидаемый экономический эффект от реализации описанных инициатив СТЭП составит 1,5 млрд руб. в 2013 году и более 4 млрд руб. — к концу 2014 года.

Новое решение старых проблем

Доступность инфраструктуры ЖКХ является одним из факторов инвестиционной привлекательности страны. Радует, что в рейтинге Doing Business-2014 Всемирного банка Россия вернулась в первую сотню благодаря прогрессу в сфере присоединения к энергосетям. ОАО «МОЭК» также постоянно работает над улучшением процесса технологического присоединения к инфраструктуре теплоснабжения. В Москве уже более года действует система техприсоединения, основанная на едином во всем городе и для всех инвесторов тарифе на подключение. Данное нововведение оценено рынком как настоящий прорыв. Инвестор получил возможность подключать свои объекты к тепловым сетям быстро, эффективно, на понятных условиях и по единому тарифу. Таким образом ОАО «МОЭК» сформировало механизм разделения затрат на технологическое присоединение и текущие эксплуатационные издержки в сетях. Центр технологических присоединений ОАО «МОЭК» работает сегодня в режиме «одного окна».

Настоящее и будущее «МОЭК»

Для ОАО «МОЭК» 2013 год стал судьбоносным. Ведущая инфраструктурная компания Москвы была приватизирована. Сегодня ОАО «МОЭК» стоит на пороге обновлений — приход нового собственника неизбежно влечет за собой изменения в организационной структуре и производственной политике. Однако представляется очевидным, что курс на модернизацию, внедрение инноваций, проведение мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережению, взятый компанией, останется краеугольным камнем ее политики и залогом будущего стабильного развития и процветания.



ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Приоритетное направление

В МРСК Центра прошло открытое Правление по вопросам повышения энергоэффективности



В ОАО «МРСК Центра» прошло открытое заседание расширенного Правления компании. Главной темой мероприятия было подведение итогов девяти месяцев реализации «Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «МРСК Центра» на 2013–2018 гг». Помимо членов Правления, в нем приняли участие заместитель министра энергетики Российской Федерации Антон Иноуцын, курирующий данную сферу, а также внешние эксперты — представители топ-менеджмента известных международных консалтинговых компаний, специализирующихся на анализе деятельности и разработке стратегических решений для электросетевого комплекса.

Актуальная задача

Повышение эффективности работы распределительного сетевого комплекса России — одна из актуальнейших задач, стоящих перед Минэнерго и менеджментом компаний данного сегмента энергетического рынка. По оценкам специалистов, потенциал энергосбережения в распределительных сетях составляет 25,1 млрд кВт/ч. Или — 8,65 млн т условного топлива, которое отечественная промышленность, по сути, недополучает сейчас из-за потерь в сетях, свя-

занных с износом оборудования, несовершенством технологических решений, хищениями электроэнергии недобросовестными потребителями, еще целого ряда причин, которые нельзя считать объективными. Сетевые компании ведут системную работу по снижению потерь, внедряя новые технологии и управленческие решения.

МРСК Центра уже давно занимается вопросами энергосбережения и повышения энергоэффективности. Одним из глав-

ных направлений деятельности компании в этой области является реализация мероприятий по снижению потерь электроэнергии в сетях. Кроме того, МРСК Центра внедряет в свою деятельность оборудование, соответствующее высокому классу энергоэффективности и способствующее ее повышению, активно работает над снижением потребления на собственные нужды, помогает в вопросах реализации энергоэффективных проектов потребителям. Усилия компании приносят ощутимые результаты. Так, общий эффект от реализуемых МРСК Центра в данной сфере мер по итогам 2012 года составил 651 млн руб. Не менее продуктивным в этом плане, согласно прогнозам, станет и год нынешний.

Открывая заседание, генеральный директор ОАО «МРСК Центра» Олег Исаев отметил, что энергосберегающие технологии в настоящее время являются

одним из ключевых направлений реализации энергетической политики России, так как руководство страны поставило задачу к 2020 году снизить энергоёмкость ВВП на 40% по отношению к уровню 2007 года. МРСК Центра активно работает в этом направлении, реализуя на своих объектах целый комплекс мероприятий, целью которых является повышение энергоэффективности работы электросетевого комплекса.

«Активизация работы в области повышения энергоэффективности в распределительном комплексе может дать значительную экономию материальных средств и электроэнергии, которые можно будет перенаправлять на другие нужды компании», — резюмировал глава МРСК Центра.

Заместитель министра энергетики РФ Антон Иноуцын в своей вступительной речи подчеркнул, что задачу снижения

энергоёмкости экономики можно решить только путем объединения усилий всех государственных учреждений, энергетиков, крупных промышленников и собственников предприятий малого бизнеса. При этом компании, работающие в распределительном сетевом комплексе, способны стать локомотивом этого процесса, еще более активно проводя пропаганду энергосбережения среди населения и производственного сектора, борясь с воровством электроэнергии, внедряя проекты по умному освещению городов, оказывая энергосервисные услуги и т.д.

«В условиях нулевого роста тарифов в 2014 году электросетевым компаниям будет непросто. Но мероприятия в области повышения энергоэффективности и энергосбережения являются тем внутренним ресурсом, который позволит высвободить финансовые средства и электрическую мощность для направления их на другие инвестиционные цели», — считает Антон Иноуцын.

Участники заседания обсудили отчет о реализации «Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «МРСК Центра» на 2013–2018 гг» по итогам девяти месяцев 2013 года. А также подвели итоги проводившегося в компании конкурса проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Предложения, сформулированные в их проектах, дополняют Программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности компании, которая после внесения в нее связанных с этим корректировок будет представлена на предварительное рассмотрение Правления компании.

Позитивный опыт

ОАО «МРСК Центра» — один из лидеров во внедрении энергоэффективных технологий в российском энергетическом комплексе. В компании действует единая техническая политика, определяющая требования к оборудованию и технологическим процессам на ближайшую и долгосрочную перспективу, направленных на повышение эффективности, обеспечение передового технического уровня и безопасности распределительных электрических сетей на основе лучших мировых решений. Это позволяет существенно снизить затраты компании, что, как следствие, ведет к снижению тарифной нагрузки на потребителей и повышению качества их обслуживания.

Основной потенциал повышения энергоэффективности в распределительном сетевом комплексе определяется сокращением потерь электроэнергии при ее передаче, а также снижением затрат электроэнергии на собственные нужды сетевых компаний. Потери электроэнергии снизились в 2012 на 250 млн кВт/ч, что равносильно месячному потреблению города Костромы. Это позволило МРСК Центра профинансировать подключение более 9300 тыс. льготных технологических присоединений.

В компании реализуются следующие мероприятия:

При строительстве необслуживаемых линий электропередач 0,4–10 кВ применяется самонесущий изолированный провод, что снижает затраты на обслуживание на 90%, уменьшает потери электрической энергии и упрощает доступ для незаконного потребления электрической энергии. В 2012 году эффект снижения потерь электрической энергии от внедрения данной технологии составил 6,79 млн кВт/ч или 15,88 млн руб.

На своих объектах МРСК Центра широко применяется рекуператоры — компоненты системы Smart Grid, позволяющие автоматизировать секционирование воздушных ВЛ 10–35 кВ. Благодаря этому, общий недоотпуск электрической энергии за первое полугодие 2013 сократился по сравнению с 2012 годом на 567 тыс. кВт/ч, что позволило избежать ущерба для компании на 16 млн руб.

Компания осуществляет технологическое перевооружение и реконструкцию сетей 0,4–10 кВ

по методу «глубокого ввода», выполненного с применением столбовых трансформаторных подстанций. Благодаря технологии в 2012 году экономия составила 1,4 млн кВт/ч или 3,28 млн руб.

В компании применяется автоматизированная система SCADA для оперативного контроля над технологическими процессами в реальном времени, что привело к снижению средней продолжительности аварии с 3,6 часов в 2010 году до 2 часов 2012 году.

и хозяйственные нужды, в этом направлении проводится комплексная работа в производственных и административных зданиях. В том числе, установка на подстанциях 35–110 кВ инфракрасных обогревателей, энергосберегающего освещения и автоматизации процессов по системе «умная подстанция». В 2012 году экономия по этому направлению составила 5 млн кВт/ч или 15,09 млн руб. в год.

В качестве перспективного метода снижения потерь в сетях

В 2012 году общий эффект от проведенных мероприятий по повышению энергоэффективности в МРСК Центра составил 651 млн руб., потери электроэнергии снизились на 250 млн кВт/ч (равно месячному потреблению Костромы), что позволило профинансировать подключение более 9300 тыс. льготных технологических присоединений

МРСК Центра проводит модернизацию приборного парка приборов учета и встраивания системы Smart Metering. Только за 2012 год это позволило снизить потери на 85,07 млн кВт/ч и сэкономить для компании порядка 200 млн руб.

В целях снижения коммерческих потерь, МРСК Центра проводит большую работу по выявлению и пресечению воровства электроэнергии. За 2012 год выявлены факты воровства электроэнергии в объеме 150 млн кВт/ч.

Особое внимание МРСК Центра уделяет снижению потребления энергии на собствен-

МРСК Центра рассматривает проведение режимных мероприятий в распределительных сетях, обеспечивающих сокращение потерь. Первые пилотные проекты, в зоне своей ответственности, МРСК Центра запускает у себя уже сейчас, в том числе в 2012 году проведены проектно-исследовательские работы по Смоленской области по оптимизации управления режимами распределительными сетями. Также в качестве перспективных технологий, МРСК Центра рассматривает мероприятия по компенсации реактивной мощности, оптимизации загрузки сети и изменению конфигурации сети.

Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» (ОАО «МРСК Центра») — крупнейшая в Российской Федерации межрегиональная распределительная сетевая компания, контрольным пакетом акций которой (50,23%) владеет ОАО «Российские сети».

ОАО «МРСК Центра» осуществляет свою деятельность на территории площадью 457,7 тыс. кв. км. Численность персонала

компании — более 30 тыс. человек. Передачу и распределение электроэнергии, а также подключение клиентов к электрическим сетям напряжением от 0,4 до 110 кВ обеспечивают 11 филиалов компании: Белгородэнерго, Брянскэнерго, Воронежэнерго, Костромаэнерго, Курскэнерго, Липецкэнерго, Орелэнерго, Смоленскэнерго, Тамбовэнерго, Тверьэнерго, Язнерго, а также дочернее Общество — ОАО «Яргоэлектросеть». В 2013 году в Брянской, Курской,

Орловской, Тверской и Смоленской областях ОАО «МРСК Центра» были переданы энергосбытовые функции.

Под управлением МРСК Центра находятся: ■ 2339 подстанций 35–110 кВ общей мощностью 32747 МВА; ■ 92031 трансформаторная подстанция 6–10/0,4 кВ и распределительный пункт 6–10 кВ общей мощностью 17 075 МВА; ■ 372970 км воздушных линий (по трассе); 12367 км кабельных линий.

Энергия столичной воды

Александр Пономаренко: «Нам удалось сделать несколько успешных проектов в области зеленой энергетики — состав сточных вод мегаполиса способствует развитию альтернативных источников»

Мосводоканал — не только самая крупная водная компания России, но и солидный потребитель электроэнергии в столичном регионе. По объемам используемой энергии он занимает третью строчку после московского метрополитена и «Российских железных дорог». О том, что водоснабжение городов немислимо без энергетики, свидетельствует история развития отечественной коммунальной отрасли. Городские водокачки в дореволюционной России неدارом называли «водосветами»: в одном здании размещались водопровод и электрическая станция! Лишь в 30-х годах единые водопроводно-электрические станции разделились, но даже это не помешало самостоятельному развитию отраслей — взаимосвязь между ними лишь усиливалась. Потребление больших объемов энергии ставит перед компанией глобальную задачу энергосбережения и энергоэффективности. Как никто лучше это понимает генеральный директор ОАО «Мосводоканал» Александр Пономаренко, энергетик по профессии. И хотя он возглавил Мосводоканал всего лишь год назад, как опытный специалист он прекрасно знает, что нужно делать, чтобы быть успешным в энергосбережении.

— Александр Михайлович, расскажите о политике компании в области энергосбережения. Что вам делается в столице для сокращения затрат в этой жизненно важной сфере?

— В ОАО «Мосводоканал» в соответствии с Федеральным законом № 261 разработана и реализуется долгосрочная программа по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Она охватывает как период с 2011 по 2013, так и последующие годы. В ней нашли отражение мероприятия, направленные на экономию воды потребителями, а также — на ежегодное снижение объема потребления всех видов ресурсов.

Для оценки эффективности по каждому виду ресурсов мы установили целевые показатели. Это и величина сокращения водопотребления в городе, и величина уменьшения расхода электроэнергии, и сокращение потребления горюче-смазочных материалов, тепловой энергии, вторичных энергетических ресурсов.

— Какие проекты по этим направлениям, на ваш взгляд, были успешно реализованы?

— В сфере водоснабжения одним из важных направлений в экономии ресурсов является сокращение потребления питьевой воды за счет увеличения использования технической. Так, например, в 2011 году

на полив городских территорий компания отпустила 2 млн куб. м технической воды, в 2012-м — 2,8 млн куб. м, удовлетворив потребности городского хозяйства в такой воде почти на 40%. Таким образом, нами было сэкономлено за прошлый год около 50 млн куб. м питьевой воды. Мы много внимания уделяем техническим вопросам. В прошлом году, к примеру, для сокращения потерь воды реконструировали 180 км водопроводной сети, произвели замену около тысячи единиц запорной арматуры.

В Мосводоканале сегодня ведется мониторинг водопроводной сети для предупреждения крупных аварий, которые могут привести к большому изливу воды. В 2012 году мы увеличили количество точек контроля давления на сети до 430 единиц, контроля качества — до 115. Кроме того, стали дистанционно управлять 940 единицами запорно-регулирующей арматуры. Что это дало? Количество повреждений на 100 км сети снизилось на 4,6%.

В вопросах экономии воды важна модернизация и самих водопроводных сооружений — замена энергоёмкого технологического оборудования на более экономичное, с высоким КПД. Тем не менее, мы вынуждены констатировать, что средний КПД насосных станций сегодня составляет около 55%. Конечно, необходимо вкладывать



средства в замену неэффективного насосного оборудования, уже выработавшего свой ресурс. Но здесь, как и многим предприятиям сферы ЖКХ, Мосводоканалу тоже не хватает собственных средств для решения этой проблемы. Именно поэтому мы активно изучаем и прорабатываем возможность заключения энергосервисных контрактов с потенциальными инвесторами.

Важным событием для компании стало и создание Центра учета воды. В России такой центр — первый. Он располагает современным комплексом уникального метрологического оборудования, позволяющим проводить поверку и испытания всех типов водосчетчиков. За год работы проверено более 11 тыс. водосчетчиков. Центр также оказывает услуги физическим и юридическим лицам.

— Удаётся ли компании реализовать похожие проекты в сфере канализации?

— Да, конечно. Нам удалось сделать несколько успешных проектов в области «зеленой энергетики» — состав сточных вод мегаполиса способствует развитию альтернативных источников. Благодаря теплу сточных вод удается достигать экологически выгодной утилизации снега, собираемого с улиц. При этом загрязненный снег, растворяясь за счет тепла канализационного стока, попадает на очистные сооружения и подвергается очистке перед тем, как попасть в водоем. На 35 снегосплавных пунктах только за прошлую зиму удалось переработать 20 млн куб. м снега.

Значимым «зеленым» проектом можно назвать модернизацию метантенков на очистных сооружениях канализации. В результате повысилась эффективность переработки канализационного осадка с одновременным увеличением объемов биогаза. Таким образом, сегодня мы можем обеспечить половину потребности очистных сооружений канализации электроэнергией, вырабатываемой на теплоэлектростанциях и получаемой за счет возобновляемого биогаза.

Говоря об удачных энергоэффективных проектах, я бы отметил и проекты по модернизации гидротехнических сооружений, благодаря которым за прошлый год на гидроэлектростанциях ОАО «Мосводоканал» было выработано 32,5 млн кВт/ч электроэнергии.

— Расскажите, какие проекты Мосводоканала собираетесь представить на форуме ENES 2013?

— На нашем стенде участники форума смогут ближе познакомиться со всеми энергоэффективными проектами, которые реализованы и реализуются в Мосводоканале. Это будут и те проекты, которые уже называл, и ряд других, не менее важных для создания общей картины энергетической эффективности и отражения возможностей современной водной компании.

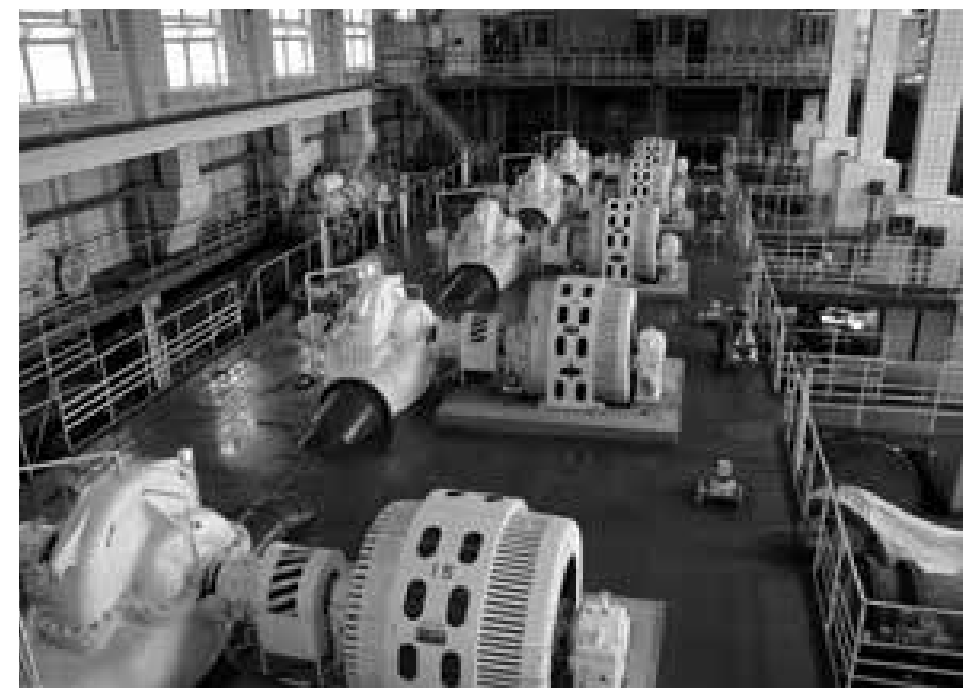
— Как вы оцениваете значение выставки в плане обмена межрегиональным опытом?

— Обмен опытом с коллегами крайне важен для специалистов любой производственной компании. Такие межрегиональные выставки и форумы — отличная площадка для встреч, общения, дискуссий. И в этом плане, несмотря на то, что Москва

является флагманом по многим энергетическим направлениям, мы далеки от того, чтобы недооценивать важность проектов, которые реализуются в регионах, и их роль для обеспечения энергоэффективного развития страны.

ОАО «Мосводоканал»: цифры и факты

- Мосводоканал обеспечивает более 13 млн потребителей высококачественной питьевой водой и надежным канализованием.
- Система водоисточников — 15 водохранилищ, гидротехнические узлы: Можайский, Истринский, Рузский, Озеринский, Акуловский, Верхне-Рузский, Кармановский, Зубцовский, Рублевская водопропускная плотина.
- Станции водоподготовки: Рублевская, Восточная, Северная, Западная — суммарной мощностью 6,7 млн куб. м в сутки.
- Общая протяженность водопроводной сети — 12,7 тыс. км.
- Среднесуточное потребление воды — около 4 млн куб. м или 176 л на одного человека.
- Общая протяженность канализационной сети — 7,8 тыс. км.
- Очистные сооружения: Люберецкие, Курьяновские, Южно-Бутовские, очистные сооружения г. Зеленограда. Общая производительность — 6,345 млн куб. м в сутки.
- Среднесуточный приток сточных вод — около 4 млн куб. м.



Интеллектуальное энергосбережение

«Тюменьэнерго»: собственные технологии — среди наилучших доступных

Михаил Лагин, ОАО «Тюменьэнерго»

При разработке программ энергоэффективности принято ссылаться на зарубежные справочники наилучших доступных технологий. В то же время в России, хотя и нет собственных справочников, уже появляются разработки с аналогичным потенциалом. Не новость, что крупные межрегиональные распределительные сетевые компании в России комплексно подходят к оценке состояния сетей, ремонтам, модернизации оборудования, постановке современного учета. В сетевом распределительном бизнесе, где так велика социальная составляющая (надежность, безопасность, качество электроэнергии), это сегодня **must be**.

Например, в ОАО «Тюменьэнерго» благодаря комплексу реализованных мер показатель потерь электроэнергии при транспортировке в сетях за несколько лет снизился до 2,5%, что сравнимо с уровнем потерь сетевых компаний в развитых европейских странах.

Всесторонняя оценка и системный подход к обеспечению качества услуг в наши дни стали неотъемлемой составляющей современных компаний: в Политике интегрированной системы менеджмента качества «Тюменьэнерго» удовлетворенность потребителей, а также постоянные улучшения, направленные на повышение производительности, эффективности, надежности — среди приоритетных направлений. При этом очевидно, что подлинная эффективность не может ограничиваться отдельным участком, и заниматься снижением потерь нужно по всей цепочке, в том числе и на стороне потребителя.

Поэтому еще в 2011 году компания определила одной из своих задач разработку технологии снижения мощности у конечных потребителей, причем таким образом, чтобы решение не требовало серьезной замены установленного у потребителей оборудования и могло быть легко адаптировано к изменениям технологического процесса.

Работой в этом направлении компания активно занимается еще и потому, что по-



следние годы наибольший прирост энергопотребления наблюдается именно в развивающихся городах. Это значит, что сформированные резервы мощности довольно быстро сокращаются, и необходимо принимать меры, которые позволят осуществлять технологическое присоединение потребителей в существующих условиях, ведь строительство новых и модернизация имеющихся энергообъектов с увеличением мощности — мероприятия затратные и долгие. Более того: «Тюменьэнерго» ведет комплексную работу по оценке загрузки своих объектов и приведению к одному знаменателю так называемой «бумажной» потребности заявителей в мощности и реальной. Как показывает практика, в результате «высвобождается» значительный ресурс, который может быть направлен на удовлетворение новых потребителей — на выходе это обеспечивает возможность развития городов. Конечный итог: повышение эффективности при оптимизации расходов, при этом рост удовлетворенности потребителей, то есть, как

раз тот результат, которого ждут от распределительного сетевого комплекса акционеры и органы власти.

Итак, задача снижения мощности у конечных потребителей была поставлена. Поиском решения занималась дочерняя компания — ОАО «Энергосервисная компания Тюменьэнерго». Оно было найдено, на что потребовалось более полутора лет, и сегодня уже ясно, что его потенциал выходит далеко за рамки поставленной задачи.

Речь идет об оптимизации освещения, что неудивительно. Известно, что потенциал энергосбережения в сегменте освещения — один из самых высоких и быстро реализуемых, это показывает как мировой, так и отечественный опыт.

В то же время далеко не единственным и не самым удобным вариантом является наиболее типичное на рынке мероприятие — замена ламп на энергоэффективные, в том числе светодиодные. Более серьезно эффекта можно достичь снижением мощности светильника (диммированием) в неинтенсивное время. Именно это и предлагается делать.

В консорциуме со словацкой компанией SEAK Energetics налажено производство чипов, которые и являются основным ноу-хау. ЭППРА (электронный пуско-регулирующий аппарат) с чипом вставляется в светильник на объекте, и фонарь становится «умным», ведь им теперь управляет запрограммированный чип.

А программируется чип в зависимости от объекта и его потребностей. Так, на закрытых парковках датчики движения помогут включать, например, 5 светильников с «умным чипом» перед движущимся автомобилем, а остальные будут гореть на 20% или 30% мощности, или так, как захочет заказчик. При появлении человека освещение также усилится, а когда движение на парковке нет — и освещается она может минимально.

В торговых центрах и других общественных помещениях электрическое освещение часто дублирует естественный свет, проникающий сквозь окна и световые люки в потолок. В этом случае управлять светильниками будут датчики освещенности. Выглянуло солнце — фонари снижают мощность так, чтобы уровень освещенности был на заданном уровне, на улице стемнело — фонари разгораются. Сегодня торговые залы и коридоры в магазинах освещаются зачастую всю ночь — идет уборка и выкладка товара. «Умный чип» может держать фонарь, например, на 20% мощности, пока вокруг никого нет, а при появлении персонала разжигать его до 70–80%. И это регулирование происходит без участия человека, автоматически.

В уличном освещении фонари удобно программировать по астрографику — ведь время наступления сумерек и, наоборот, рассвета, известно на весь год вперед. Глубокой ночью достаточно минимальной ос-

вещности, и график можно установить любой, в зависимости от того, в какой период суток с какой мощностью должны гореть уличные фонари. Город делится на зоны, управляемые отдельно — центральные улицы могут освещаться ярче и дольше, кварталные — меньше. В сочетании с датчиками движения (например, во дворах и на небольших улицах) это дает отличную экономию без ущерба для удобства жителей.

Аналогично можно обеспечивать дополнительное освещение пешеходных переходов при приближении к ним человека, что очень оценят водители в темное время суток; подходы и подъезды к детским учреждениям, органам власти.

Светильник с программируемым чипом предоставляет целый ряд технических удобств. Ниже диммируемой планки мощности светильник уходит в режим stand by, а не выключается полностью. Это решает общую проблему северных территорий, где дешевле сегодня не выключать освещение совсем, потому что разжечь холодный светильник весьма сложно. Из «ждущего» же режима он разгорается легко в нужный момент.

Не требуется смены имеющихся светильников — диммироваться будут те, которые действуют на объекте (единственное

ограничение: не могут использоваться лампы накаливания).

Мощность светильника снижается не дискретно, а плавно, на любую желаемую величину из диапазона, который для различных технологий разный: металлоалогеновые можно максимально диммировать на 50%, ДНАТ и люминесцентные лампы — на 85%, диоды — на 99% мощности вплоть до ухода светильника в stand by.

Управление светильниками может быть организовано любым удобным способом — каждый чип имеет идентификационный номер, так что объект можно зонировать, а светильники объединять в группы. Удобство состоит в том, что не требуется прокладки дополнительных коммуникаций — управляющий сигнал передается через силовые кабели, при этом нет влияния на качество электроэнергии (отсутствуют генерации высших гармоник, накладки частот на несущую волну, деформации синусоиды), чем грешат некоторые существующие решения. Можно поставить чипы с предустановленной программой, а можно вывести на шкаф управления либо пульт управления в диспетчерской и иметь программу он-лайн, в привязке к карте.

Такое решение исключает непроизводительные затраты электроэнергии и по-

зволяет добиться экономии расхода электроэнергии на освещение от 20% до 60%, снижения уровня выбросов углекислого газа, улучшения качества освещенности и условий пребывания людей, продления срока службы источников света благодаря плавному управлению интенсивностью освещения.

Применение такому решению с успехом находится у самых различных групп потребителей — в муниципалитетах при оптимизации уличного освещения, на промышленных предприятиях, в торговых центрах, складах, логистических центрах и т.п.

Сегодня доступна инженеринговая услуга по внедрению на любом объекте такой системы «умного света». Кроме того, можно приобрести готовое техническое решение на основе оборудования, полностью сертифицированного в России — и здесь заказчиками становятся другие инженеринговые и энергосервисные компании, производители светильников. Для всех них лейбл SEAK Inside означает «умный светильник» с чипом, обладающий всеми вышеперечисленными преимуществами.

Именно подобные технологии станут драйверами рынка в ближайшие годы. И отсюда, что разработки ОАО «Тюменьэнерго» стоят в числе наиболее востребованных рынком.



Триптих Schneider Electric

Энергоэффективность, энергоменеджмент, «умные города»

Компания Schneider Electric является ведущим разработчиком и поставщиком комплексных решений для инфраструктур по всему миру. Одним из самых перспективных и востребованных направлений этой работы становятся «умные сети» и более новое для России понятие «умный город». Технологии Smart Grid, призванные укрепить надежность, управляемость и безопасность электросетевого комплекса, получили признание во многих странах мира. В Россию данные технологии пришли сравнительно недавно, и результаты пилотных проектов позволяют с оптимизмом смотреть на перспективы развития этого направления в нашей стране. В преддверии международного форума ENES 2013 о ситуации в отрасли, важности энергоменеджмента, о возможностях и планах Schneider Electric по внедрению интеллектуальных сетей и созданию «умных городов» мы беседуем с Надеждой Пети, вице-президентом бизнес-подразделения «Энергетика» Schneider Electric в России.

— В этом году компания Schneider Electric стала партнером форума ENES 2013 и выступает организатором панельной дискуссии по вопросам энергосбережения. Какую цель перед собой ставит компания, участвуя в этом мероприятии?

— Форум ENES 2013 для нас — одно из главных событий года. Это крупнейший отраслевой форум, тематика которого напрямую связана с основным направлением работы Schneider Electric. ENES объединяет представителей государственной власти, бизнеса, экспертов и ученых из разных стран, предоставляя возможность обменяться мнениями и опытом, представить концептуальные решения и новые разработки. Подобные проекты, как никогда, важно развивать и поддерживать, вовлекая в них все ключевые аудитории. Очевидно,

что без господдержки и законодательных инициатив повсеместно внедрять энергоэффективные решения и реализовывать инфраструктурные проекты практически невозможно. Но и без бизнеса, инвестиций и современных технологий также не обойтись — не говоря уже о научных разработках. Только объединив усилия, можно находить оптимальные решения основных проблем в энергетике.

В этом году Schneider Electric не только представляет свои решения на стенде, но и организует в рамках форума панельную дискуссию, посвященную обсуждению актуальных вопросов энергоэффективности и энергоменеджмента, всем аспектам сотрудничества в данной сфере. В панельной дискуссии «Возможно ли повышение энергоэффективности на предприятии без внедрения системы энергоменеджмента?»



примут участие руководители организаций, в области ответственности которых находится повышение энергоэффективности, представители федеральных и региональных органов государственной власти, международных экспертов в области энергоменеджмента и энергоэффективности и ведущие российские эксперты, работающие в сфере разработки и внедрения энергоэффективных технологий.

В рамках дискуссии будут обсуждаться такие актуальные вопросы, как роль системного энергоменеджмента в повышении энергоэффективности; профессиональный профиль энергоменеджера, его зона ответственности, вклад его работы в энергоэффективность различных областей и секторов; препятствия для развития энергоменеджмента в России и предложения по его развитию с учетом международного опыта. Мы готовы делиться своими знаниями и опытом — как международным, так и российским. И у нас очень большое портфолио успешно реализованных проектов.

— Как компания Schneider Electric представлена в России?

— История Schneider Electric в России насчитывает уже более 100 лет. Россия для нас — одна из приоритетных стран и стратегических рынков. Сегодня представительства Schneider Electric открыты в 31 городе. Производственная база компании в России представлена шестью действующими заводами и тремя логистическими центрами. Имеется собственный Научно-технический центр. Также в планах Schneider Electric — открытие собственно-

го центра НИОКР на базе «Сколково». Количество российских сотрудников Schneider Electric насчитывает более 12000 человек. Помимо разработки и внедрения энергоэффективных решений компания предлагает российским клиентам сервисное обслуживание, эффективную логистику, энергоаудит и энергоменеджмент, передачу инновационных технологий и обучение персонала работе с оборудованием.

Мы стремимся быть ближе к нашему заказчику, а потому практически весь комплекс электротехнического оборудования для российского электросетевого хозяйства мы производим сегодня в России. По объему производства Россия является второй страной для Schneider Electric в Европе (после Франции) и четвертой в мире. Как уже говорила, у Schneider Electric в России — шесть заводов, два из которых построены нами с нуля. Кроме того, под нашим контролем и по нашим лицензиям современное оборудование производит десятки российских промышленных партнеров. В этом году мы значительно расширили свою производственную базу, завершив сделку по приобретению 100% акций ЗАО «ГК «Электрощит» — ТМ Самара». Данное приобретение позволит Schneider Electric обеспечить потребности быстрорастущего рынка среднего напряжения в России, а также создать возможность для экспорта оборудования в Казахстан и другие страны.

— Каково современное понимание интеллектуальной сети? Как развивается концепция Smart Grid в России?

— Зачастую, особенно в России, концепцию интеллектуальных сетей понимают по-разному, а распределение и генерация электроэнергии порой вообще не рассматриваются. Поэтому очень важна работа по стандартизации подходов к строительству интеллектуальных сетей и разработка нормативных документов, которая сейчас активно ведется регулирующими организациями при поддержке крупных компаний, среди которых и Schneider Electric. Разрабатывается документ Mandate M/490, который определяет общую для всего мира архитектуру Smart Grid, протоколы обмена информацией, подключение возобновляемых источников энергии, механизмы противоаварийной автоматики и т.д. Если же говорить о концепции Smart Grid от Schneider Electric, то это система, охватывающая полный комплекс, начиная от уровня генерации до уровня потребления электроэнергии, включая прогнозирование потребностей и расчет тарифов.

В России внедрение решений, которые можно отнести к Smart Grid, происходит точно, скорее на уровне пилотных проектов. Ситуация такова, что разные участки сетевой инфраструктуры, точки учета находятся на балансе разных компаний, что, конечно, усложняет внедрение интеллектуальных систем. Тем не менее, интерес к интеллектуальным сетям в России проявляется практически все компании, имеющие отношение к электросетевому комплексу.

В качестве примера могу привести пилотный проект по внедрению интеллектуальных сетей в Иркутске. В Кемеровской области на одном из предприятий установлена «умная подстанция» Schneider Electric. Есть проекты также в Санкт-Петербурге и в Москве. Schneider Electric активно участвует в проекте реконструкции и строительства распределительных подстанций 10–20 кВ ОАО «Объединенная энергетическая компания». Это очень интересный проект: на базе современных технологий строится питающая и распределительная кабельная сеть 20 кВ. Подобные решения позволяют в два раза увеличить передаваемую мощность, снизить потери, увеличить радиус обслуживания потребителей и обеспечить свойственную крупнейшим городам электроэнергетическую плотность нагрузки, сохраняя при этом оптимальные технико-экономические показатели. Мы планируем внедрить комплексные интегрированные решения для управления распределительным комплексом Smart Grid в рамках проекта по созданию «умного города» «Смарт Сити Казань», в котором мы принимаем активное участие.

— Что представляет собой упомянутая вами технология «Умный город»?

— Концепция «Умный город» (Smart City), реализуемая Schneider Electric, базируется на комплексном подходе к повы-

шению эффективности всех систем города, включая энергоснабжение, водоснабжение, транспортную систему, ЖКХ и здания в единую систему. В нее интегрируются системы видеонаблюдения, мониторинга, информирования, удаленного управления и т.д. Например, для внедрения системы Smart Grid (интеллектуального управления электросетями) применяется инновационная система ADMS, которая объединяет все современные средства: подсистему управления распределением энергии (DMS), подсистему диспетчерского управления и сбора данных (SCADA), подсистему управления аварийными отключениями (OMS), подсистему графической визуализации пространственных данных (GIS).

Одно из инновационных решений Schneider Electric — глобальная платформа управления дорожным движением Smart Mobility ICM, на базе которой внедряются элементы управления городским дорожным хозяйством. Эта система призвана обеспечить общее управление и координацию всех аспектов городского дорожного движения, включая системы ин-

формирования и прогнозирования обстановки. Система предусматривает возможность интеграции в будущем новых участков инфраструктуры и сервисов из любой сферы городского хозяйства. Внедрение концепции «Умный город» требует новой бизнес-модели, основанной на сотрудничестве правительства, частных инвесторов, поставщиков технологий, НПО/ассоциаций, коммунальных служб, проектировщиков и разработчиков с отдельными жителями городов и их объединениями. Schneider Electric выступает в роли эксперта, поставщика оборудования и программного обеспечения. Пока еще рано говорить о повсеместной реализации концепции «Умный город», но у этих технологий — большое будущее.



ТЕХНОЛОГИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

«Объединенная энергетическая компания»

Андрей Рюмин: «По сути, сама повестка дня заставляет нас активно двигаться вперед, сочетая предельную вовлеченность и занятость сотрудников с технологическими ноу-хау»

ОАО «Объединенная энергетическая компания» создано в ноябре 2004 года в соответствии с распоряжением правительства Москвы и занимается транспортом электроэнергетики и технологическим присоединением потребителей к электросетям. Компания обеспечивает примерно 20% транспорта электроэнергетики столицы, обслуживая около 15 тыс. юридических лиц и более 1,3 млн физических лиц. Мы встретились с генеральным директором ОАО «ОЭК» Андреем Рюминым и попросили его рассказать о наиболее перспективных проектах компании, о ходе подготовки к осенне-зимнему периоду, а также о мероприятиях компании по реализации программы энергоэффективности.



— Андрей Валерьевич, расскажите, пожалуйста, каковы основные направления текущей работы?

— Основной фронт наших работ приходится на ежедневное поддержание в исправном состоянии распределительных электросетей города Москвы. И одной из главных задач, стоящих перед любой сетевой компанией, является успешное прохождение осенне-зимнего периода. Это сложное время, когда возрастает нагрузка на электросетевые объекты, в то время как обслуживать их становится значительно тяжелее.

На сегодняшний день все работы по подготовке к ОЗП завершены. Эти работы включали в себя реализацию ремонтной программы, работы по доукомплектованию аварийного запаса материалов, оборудования и средств для выполнения аварийно-восстановительных работ, профилактические и противопожарные тренировки по действиям в условиях возможных технологических нарушений в период низких температур и др. Последний этап — получение ОАО «ОЭК» Паспорта готовности компании к осенне-зимнему периоду 2013–2014 гг.

— Что вы можете рассказать о планах на будущее? Какие проекты предстоит реализовать?

— Могу с уверенностью сказать, что мы не стоим на месте. В плане технологических нововведений компания за последние годы проделала существенный путь. Мы продолжаем возводить новые

энергетические объекты и прокладывать кабельные линии, чтобы обеспечить москвичей доступной и стабильно подаваемой электроэнергией. Кроме того, компания развивает сверхсовременную систему связи, которая обеспечит наши объекты продвинутыми средствами коммуникации. Это особенно важно, учитывая, что электросетевое имущество ОАО «ОЭК» постоянно пополняется — мы осваиваем новые территории Москвы с их электросетями и подстанциями. По сути, сама повестка дня заставляет нас активно двигаться вперед, сочетая предельную вовлеченность и занятость сотрудников с технологическими ноу-хау.

— Вы говорили о новых энергетических объектах. Можете назвать самые последние?

— Строительство новых питающих центров стало одной из целей нашей компании с первых дней ее работы. Создание каждого такого объекта — сложнейшая и крайне трудоемкая задача, требующая серьезных финансовых затрат и длительного срока реализации. В 2012 году мы ввели в строй подстанцию «Абрамово». Этот питающий центр по праву является предметом нашей профессиональной гордости, ведь техническое оснащение ПС «Абрамово» не уступает западным аналогам. Однако особенно ценной эту разработку делают конкретные задачи по применению ее мощностей: ПС «Абрамово» устранила дефицит электроэнергии в ВАО, обеспе-

чив энергетическими ресурсами сектор жилищного капитального строительства, строящиеся и вводимые объекты социального, спортивного и культурного назначения, перспективные жилые комплексы в районе Богородское, объекты в районе Соколиная гора, социальное жилье в Преображенском районе, апелляционный корпус Московского городского суда и другие объекты.

Кроме того, в начале 2013 года мы завершили строительство своего девятого питающего центра — ПС 220 кВ «Мневники», расположенной на территории Западного АО. Она, так же, как и ПС «Абрамово», станет частью строящегося в Москве опорного кольца напряжением 20 кВ и в перспективе будет не только поставлять электроэнергию на объекты ЗАО, но и передавать ее по кольцу. Включение ПС «Мневники» очередной раз доказало, что ОАО «ОЭК» способно выполнять взятые перед городом обязательства в поставленные сроки.

— Вы упоминали о создаваемой ОАО «ОЭК» системе связи — можно узнать о ней подробнее?

— Я говорил о Единой цифровой транспортной сети, ЕЦТС. Это сложно организованная система каналов связи между энергетическими объектами компании, лежащая в основе более масштабного проекта — Центра управления сетями (ЦУС) ОАО «ОЭК», который мы сдали в эксплуатацию в марте 2012 года. В перспективе ЦУС будет наделен операционными функциями. Персонал ЦУС сможет не только осуществлять мониторинг, но и удаленно управлять оборудованием питающих центров и распределительных сетей ОАО «ОЭК». Диспетчерский пункт высоковольтных сетей и объединенный диспетчерский пункт распределительных сетей ЦУС оснащены «видеостеной», где в реальном времени отображается информация о работе оборудования. Мы создали новую систему «с нуля», учитывая опыт коллег и сделав шаг вперед технологии. В настоящее время завершён поэтапный перевод диспетчерского персонала Районов электрических сетей ОАО «ОЭК» в ЦУС. Такая консолидация позволит создать единое информационное пространство для оперативно-диспетчерского управления, что существенно ускорит передачу информации по сетям компании и сократит время

оперативного реагирования аварийных случаев компании.

— В последние годы в России действует целый ряд программ по энергоэффективности и энергосбережению. Ваша компания принимает в них участие?

— Безусловно, энергосбережению мы уделяем особое внимание, и в своей работе стремимся к сокращению издержек при передаче электрической энергии и повышению надежности и качества электроснабжения потребителей. Мы экономим ресурсы, снижая потери электроэнергии за счет оптимизации схем и режимов работы электросетевого оборудования компании и организации автоматизированной системы учета электрической энергии. Кроме того, мы ведем работу по выявлению неучтенного потребления электрической энергии.

Также в рамках реализации программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ОАО «ОЭК» модернизирует инженерные системы (освещение, отопление и водоснабжения) на своих объектах с использованием современного энергосберегающего оборудования и ведет строгий учет потребляемых энергоресурсов.

Кроме того, в ближайшее время мы примем участие во II Международном форуме ENES 2013. Это уникальная площадка для обмена опытом между компаниями и организациями — участниками программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности. Возможно, в ходе диалогов и круглых столов удастся найти и выработать новые более совершенные способы экономии ресурсов.

— Расскажите о других проектах...

— Очевидно, что мы не планируем останавливаться на достигнутом. В компании собралась команда профессионалов высокого уровня, и ОАО «ОЭК» будет стремиться к постепенной реализации существующих наработок по развитию городского энергокомплекса.

В настоящее время наша основная задача, как я и говорил — поддерживать в исправном состоянии и наращивать мощности электросетевого имущества компании. Это, возможно, не так интересно стороннему наблюдателю, однако именно профессионализм и ответственность в решении повседневных задач позволяют компании устойчиво развиваться.

«6 часов Шанхая»

Российская команда G-Drive Racing выиграла гонку

Команда G-Drive Racing, выступающая при поддержке бренда премиального топлива G-Drive компании «Газпром нефть», заняла первое место в классе машин LMP2 на седьмом этапе Чемпионата мира по гонкам на выносливость FIA WEC. Гонка «6 часов Шанхая» состоялась в Китае. G-Drive Racing стартовала с поула-позиции, выиграв квалификацию днём ранее, и прошла 177 кругов протяженностью 5,451 км каждый со средней скоростью 168,6 км/ч.



Команда выступает в чемпионате WEC с российской лицензией на автомобиле Oresa 03 — Nissan под номером 26 в категории LMP2. Экипаж возглавляет Роман Русинов — многократный победитель международных гонок, прототипов и младших Формул, его партнеры — австралиец Джон Мартин, четырехкратный победитель сезона 2012 года, и британец Майк Конвей, чемпион Британской формулы-3 и победитель гонок в IndyCar.

Трасса Shanghai International Circuit, на которой проходила гонка «6 часов Шанхая», была спроектирована немецким архитектором Германом Тильке в виде иероглифа «Шан» и считается одной из самых сложных в мире.

«Гонка в Шанхае стала решающей для российского экипажа. Благодаря завоеванному первому месту, G-Drive Racing имеет все шансы не просто достойно завершить сезон, а победить в Чемпионате мира по гонкам на выносливость. Я рад, что топливу G-Drive, которое тестируется в гоночной серии, раз от раза демонстрирует свои улучшенные характеристики и помогает команде достигать отличных результатов», — отметил директор по региональным продажам «Газпром нефти», руководитель проекта G-Drive Racing Александр Крылов.

«Мы выиграли гонку в Шанхае! Уикэнд был достаточно сложной: на первой практике возник-

ли проблемы с коробкой передач, было потеряно много времени, что не позволило нам отработать все настройки автомобиля. И перед квалификацией у нас не было понимания, насколько мы конкурентоспособны относительно наших соперников. Но, выбрав правильную стратегию, мы в третий раз в этом сезоне взяли поула-позицию! На гонку мы также выбрали определенную стратегию, старались экономить резину и топливо. По ходу гонки у нас было несколько столкновений, но мы справились с ситуацией и победили!», — отметил пилот команды G-Drive Racing Роман Русинов.

Заключительная гонка «6 часов Бахрейна» пройдет 30 ноября.



СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ



МЫ ЗНАЕМ, КАК СДЕЛАТЬ ТАК, ЧТОБЫ ЭНЕРГИЯ РАБОТАЛА НА ВАС, И ПРЕДЛАГАЕМ МАКСИМАЛЬНО НАДЕЖНЫЕ И ВЫГОДНЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ СЕРВИСА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

«Словесные машины» обладают уникальным опытом комплексного сервисного обслуживания: диагностики и контроля технического состояния действующих энергоустановок, их эксплуатации, ремонта, реконструкции и модернизации. Передовые конструкторские решения и современные технологии производства позволяют нам быть эффективным партнером. Мы — команда профессионалов, которые знают и любят свое дело.

- более 300 000 МВт установленной мощности в 57 странах;
- 4-е место в мире по объему установленного оборудования;
- крупнейший в России инженерно-конструкторский центр в области энергомашиностроения;
- все виды сервисных услуг — от единичных ремонтов до долгосрочных соглашений по техническому обслуживанию (LTSA).



www.power-m.ru

ЭНЕРГИЯ НА РЕЗУЛЬТАТ

ПОДРОБНОСТИ

Программы «МОСГАЗа»

Прогрессивные технологии — основа энергосбережения

Дарья Распопова

Ежегодный объем потребления природного газа в Москве, в зависимости от климатических условий, находится на уровне 26–28 млрд куб. м, что превышает 13% от общего потребления в России, и сопоставимо с потреблением газа Польшей и Голландией.

При этом среднегодовой рост газопотребления составляет около 1,8%.

Три года назад «МОСГАЗ» разработал и приступил к реализации собственной программы по энергосбережению на период 2011–2013 гг. и на перспективу до 2020 года, которая стала результатом целевого планирования выбранных на основе заключений энергетических обследований ресурсосберегающих технологий.

Основные направления этой программы: снижение потребления электрической и тепловой энергий административными и вспомогательными сооружениями «МОСГАЗа», т.е. на хозяйственные нужды; снижение расхода электроэнергии технологическим оборудованием, в первую очередь, станциями катодной защиты газопроводов от коррозии, доля потребления электроэнергии которых в балансе предприятия составляет 62%, а общее количество равно 3850 установкам мощностью 3 кВт; организационно-технические мероприятия, направленные на сокращение сброса природного газа при строительстве и ремонте инженерных сетей; внедрение нетрадиционных ресурсосберегающих технологий.

Выполнение первого хозяйственного направления основано на замене осветительных приборов на светодиодные с датчиками присутствия, установке теплосберегающих окон и регуляторов в системе отопления, настройке системы автоматики в тепловых пунктах, утеплению фасадов зданий и помещений «МОСГАЗа». За время реализации программы на 70% обновлен парк осветительных установок, установлено свыше 1500 кв. м пластиковых окон и 1500 регуляторов температуры, реконструировано два ЦТП, утеплено более 3 тыс. кв. м наружных конструкций зданий. Это дало годовую экономию 10–12% электроэнергии и 3–5% теплосбережения.

Как показывает анализ результатов прошлых лет, основной эффект сокращения энергопотребления на производственные нужды достигается за счет замены станций катодной защиты газопроводов от коррозии на современные с инверторным преобразователем и применения полиэтиленовых трубопроводов. Мы уже обновили парк защитных установок на 35%, что повысило надежность защиты газопровода от коррозионного старения, и сократило производственные затраты «МОСГАЗа» на электроэнергию в среднем на 8–10% в год. Все вновь смонтированные станции катодной защиты оснащены передовой автоматизированной системой контроля и управления режимами работы с АРМа, установленной в диспетчерской «МОСГАЗа». Это сделало возможным увеличение регламентных сроков обслуживания станций с двух раз в месяц до двух раз в год.

Для сокращения использования природного газа на технологические нужды в «МОСГАЗе» применяется единый комплексный подход при реконструкции газотранспортной системы по питающим магистралям высокого и среднего давлений. В год МОСГАЗ заменяет на полиэтилен примерно 40 км стальных газопроводов на среднем и низком давлении методом открытой прокладки и методом протяжки в существующей трубе. Сегодня, при выполнении производственной программы по санации, переключке, диагностике газопроводов и замене запорной арматуры, лишь однократно осуществляется срабатывание газа на отключаемом участке, с одновременным выполнением всего комплекса ремонтных работ. Расширено и применение специализированного оборудования для работы под давлением — это позволяет обходиться без срабатывания газа в атмосферу, и позволяет достичь двух положительных эффектов: исключается технологический сброс газа в атмосферу и обеспечивается бесперебойное газоснабжение потребителей.



Сапреля нынешнего года работы по врезке, обрезке и перекрытию газопроводов производятся до 800-го диаметра включительно, а не 300-го, как в прошлые годы.

К эффективному способу экономии ресурса на технологические нужды относится и исключение сброса газа в атмосферу при аварийных срабатываниях предельных сбросных клапанов, с возвратом газа в систему газоснабжения. Это новая для МОСГАЗа работа, но, с учетом практики внедрения таких систем на газораспределительных станциях европейских стран, она может быть апробирована и в Москве.

Разумеется, успех в сфере энергосбережения напрямую зависит от финансового наполнения — объем вложений на организационные мероприятия за три года действия программы составил более 3 млн руб. В «МОСГАЗе» обращено особое внимание на внедрение инновационного потенциала на объектах газового хозяйства Москвы. Так, сейчас на газорегуляторном пункте «МОСГАЗа» «Южная ГС» работает экологически чистая энергоустановка, работающая на перепадах давления без сжигания газа. В этом году был модернизирован энергоблок и увеличена мощность установки с 1,8 МВт до 2,4 МВт. Если раньше по технологии вся генерируемая энергия выдавалась непосредственно в городскую электрическую сеть, и при этом она оказывалась по цене ниже, чем приобреталась у гарантирующего поставщика для электрооборудования объектов на территории станции, то теперь работа такой установки, в первую очередь, ориентирована на покрытие потребности в электроэнергии собственных нужд станции и вблизи расположенных потребителей, в том числе сторонних.

Как известно, при работе турбогенераторов на перепадах давления происходит снижение температуры газа. Применительно к ГРП «Южная», это, примерно, 20–25 градусов. Для исключения необходимости в установке системы подогрева газа и недопущения образования на внутренней поверхности тела труба кристаллообразована на ГРП «Южная» реализована параллельная схема работы газовых регуляторов и энергоблока — газ смешивается с разным градиентом температуры на выходе из станции и детандера в общем коллекторе.

До модернизации при работе агрегатов требовался постоянный контроль положения мембраны регулятора на станции и, в случае изменения расхода газа, открытие или закрытие запорных устройств на линии редуцирования, что выполнялось оператором в ручном режиме. Сегодня технологическое оборудование на станции построено по каскадной схеме с обратной связью по параметрам газа, что позволяет автоматически регулировать его потоки и количество находящихся в работе агрегатов. На станции внедрена автоматизированная система пуска, контроля, остановки и синхронизации агрегатов.

Проведенные в прошлом году работы по модернизации энергоблока на ГРП «Южная ГС» позволили добиться постоянного нахождения в работе не менее одного агрегата в летний период, то есть, в период минимума потребления природного газа.

Это обеспечило круглогодичную бесперебойную генерацию электрической энергии, в первую очередь, в зданиях и сооружениях «МОСГАЗа».

В 2012 году предприятие впервые в рамках реализации этого проекта было осуществлено технологической возможности вывода из работы ГРП и остановки ТЭЦ-20 ОАО «Мосэнерго» в осенне-зимний период. Надо было искать инженерные решения по сокращению проектных сроков строительства с начальных 28 месяцев до 6 месяцев — и у предприятия это получилось, во-первых, за счет применения линий редуцирования полной заводской готовности, которые поставлялись на объект в собранном, испытанном и подготовленном к врезке состоянии. Кроме того, МОСГАЗ отказался от полностью монолитного или кирпичного здания, применив легковозводимые конструкции из металлопрофиля с утеплителем — так называемые «сэндвич-панели».

Уже на этапе проектирования ставилась задача по созданию экологически безопасной и практически бесшумного ГРП (60–70 децибелл в метре от оборудования ГРП), что важно для Москвы с ее плотной застройкой. После установки специально спроектированного шумоизолирующего кожуха, уровень шума внутри ГРП снизился до 50 децибелл, и сегодня такие изоляторы шума предусматриваются на всех крупных станциях в Москве.

На «МОСГАЗе» внедрены три многоресурсные автоматизированные системы контроля и управления, а именно: система контроля технологических параметров природного газа, охранно-пожарная сигнализация и система комплексного видеонаблюдения. Сигналы с этих систем и изображение передаются в режиме on-line в Центральное диспетчерское управление предприятия.

К особенностям ГРП «Южная ГС» следует отнести его полную энергонезависимость за счет этих новых энергоблоков. Мы используем здесь и «безлюдную» технологию: если раньше в круглосуточном режиме на ГРП присутствовал оператор, и дополнительно в дневное время — мастер ГРО, то теперь обслуживание станций проводится раз в месяц в форме объезда квалифицированным специалистом «МОСГАЗа», а реальный контроль и управление оборудованием осуществляется в режиме on-line из Центрального диспетчерского управления.

Нынешний год для газовиков особенный еще и потому, что мы реконструируем шесть станций производительностью от 100 тыс. до 1 млн куб. м в час. Четыре из этих станций уже работали, а две оставшиеся были включены до 1 ноября. Помимо крупных станций, ведется целенаправленная работа по замене средних и малых ГРП на ГРПБ и ГРПШ. И здесь весь комплекс работ — кроме изготовления блочного ГРП или шкафа — выполняется собственными силами «МОСГАЗа».

Контрольная тренировка

«МРСК Юга» проводит противоаварийное обучение персонала

ОАО «МРСК Юга» (входит в ОАО «Россети») провело в Астраханской области контрольную противоаварийную тренировку с ликвидацией условного повреждения оборудования основной сети 110 кВ. Учение позволило отработать действия сотрудников энергокомпаний при авариях, связанных с повреждением оборудования, и подтвердило готовность административно-технического персонала к проведению оперативных аварийно-восстановительных работ.

По условиям учения, в результате повреждения оборудования основной сети 110 кВ без энергоснабжения осталась значительная часть потребителей трех районов. Согласно сценарию, диспетчеру ЦУС вечером, в нерабочее время, поступили данные о повреждении неустановленными лицами подвесной

гирлянды изоляторов на высоковольтной линии электропередачи с последующим перекрытием поврежденной гирлянды, её расцеплением и съёмом проводов фаз «В» и «С». От энергетиков трех структурных подразделений предприятия требовалось в кратчайшие сроки обнаружить повреждение и восстановить работоспособность линии и трех подстанций, оставшихся без напряжения.

В ходе тренировки было принято решение установить особый режим работы и организовать срочный сбор Штаба по ликвидации аварии. На заседании Штаба была уточнена информация о вероятном возникновении рисков нарушения работы электросетевых объектов Астраханской области и разработан план ликвидации аварии. Был организован усиленный контроль за работой воздушных линий электропередачи и подстанций, а также аварийно-восстановительные работы, полученные

в информации от районных администраций о необходимости энергоснабжения социально значимых объектов от резервных источников (ДЭС). В результате оперативный персонал был готов к перезаплатке отключенных энергообъектов и потребителей по имеющимся резервам 10 кВ в трех районах области.

Данная тренировка позволила отработать сбор участников Штаба в нерабочее время в очном формате, выезд бригады на место повреждения и проведение замены изоляторов с фото-видеофиксацией проводимых работ и действий диспетчерского состава, составление всей необходимой разрешительной документации на проведение аварийно-восстановительных работ, докладов и анализа проведенных учений.

По мнению участников, подобные мероприятия с отработкой реальных действий приноят энергокомпаниям ощутимую пользу.

Открытое акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга» (ОАО «МРСК Юга») зарегистрирована 28 июня 2007 года, входит в группу компаний ОАО «Российские сети». ОАО «МРСК Юга» отвечает за транспорт электрической энергии по сетям 110 кВ и ниже на территории четырех субъектов Российской Федерации: Ростов-

ской, Астраханской и Волгоградской областей, Республики Калмыкия. Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга обслуживает территорию общей площадью более 334 тысяч квадратных километров с численностью населения порядка 8,5 млн чел. В состав Компании входит более 1200 подстанций напряжением 35-220 кВ общей мощностью 18337 МВА и порядка 31 000 трансформаторных подстанций напряжением 6,10/0,4 кВ общей мощностью около 5 000 МВА. Общая протяженность по трассе линий электропередачи 35-220 кВ составляет 27500 км, почти 1700 км кабельных линий и сетей 0,4-10 кВ — около 129000 км. Численность персонала — свыше 14 тыс. человек.

Светодиодное освещение

Россия может дополнительно сэкономить более 2 млрд евро в год

Наталья Неверская

По утверждению специалистов, сегодня до 80% систем освещения в России неэффективны. Цены на электроэнергию продолжают расти: ожидается, что в ближайшие два года рост составит 10–12%. При этом полный переход в России на светодиодные технологии в освещении за счет сокращения потребления электроэнергии позволит сэкономить ежегодно более 2 млрд евро, а период окупаемости инвестиций составит всего 8 месяцев.

Среди дружных в этом уверен Берно Рам, руководитель направления по развитию бизнеса с партнерами Philips «Световые решения» в России и СНГ, выступивший с презентацией на международном форуме по светодиодным технологиям LED Forum в рамках выставки Interlight Moscow.

«Ежегодная экономия более 2 млрд евро сопоставима с суммой, которая потребует, например, чтобы дважды осветить светодиодными все российские дороги федерального значения или половину всех домашних хозяйств страны, — говорит Берно Рам. — Учитывая растущий дефицит энергоресурсов и уровень потребления энергии, переход на светодиодное освещение будет иметь колоссальное значение. Можно будет сократить потребление электроэнергии на 53,2 ТВт в год, а расходы электроэнергии на освещение на 46,3%. Кроме того, это позволит сократить выбросы углекислого газа на 16,9 млн т в год, что эквивалентно выбросам от 4,2 млн автомобилей».

Такой потенциал светодиодов в освещении можно описать не иначе, как светодиодная революция. В 2012 году российский рынок составил 265 млн евро, при этом ежегодный прирост рынка достигает, по последним данным, 47%. К 2015 году в России доля светодиодного освещения составит 40%, сегодня эта цифра составляет пока 22%. По оценкам экспертов компании, если све-

тодичная революция будет проходить такими темпами, то уже к 2020 году светодиоды будут занимать 75% в мировом рынке освещения, при этом доля российского рынка в мировом вырастет до 5–6%.

Энергоэффективность и срок службы, достигающий 25 лет, гарантируют значительную выгоду для потребителя, при этом, светодиодные лампы для домашнего использования становятся все более доступными — уже сегодня качественную лампочку можно приобрести, начиная от 299 руб. По данным Philips, в 2012 году рост объема продаж светодиодных бытовых ламп составил 70%. Также отмечается и заметное увеличение спроса на профессиональные светодиодные световые решения для торговых сетей, промышленных пространств, архитектурных и спортивных объектов, а также офисов. В прошлом году рост объема продаж светодиодных решений в профессиональном освещении составил 37%.

«Являясь крупнейшим в мире производителем светотехники и занимающий лидирующие позиции в светодиодной отрасли, мы осознаем свою роль и ответственность в перехо-

де от традиционных источников освещения к инновационным во всем мире, — сказал Берно Рам. — Мы не останавливаемся на достигнутом и продолжаем развивать наши достижения — в прошлом году Philips инвестировала 325 млн евро в развитие светодиодных инноваций в освещении».

Royal Philips — международная компания, работающая в индустрии «здоровья и благополучия» и нацеленная на улучшение качества жизни людей путем внедрения значимых инноваций в области здравоохранения, потребительских товаров и световых решений. Штаб-квартира Philips находится в Нидерландах, в 2012 году объем продаж составил 24,8 млрд евро, а в представительствах компании работают 114000 сотрудников в более чем в 100 странах. Компания занимает лидирующие позиции в разработке оборудования для кардиологии, неотложной помощи и медицинского обслуживания на дому, в области энергоэффективных светотехнических решений и инновационных систем освещения, а также электробритв и средств личной гигиены, приборов и средств для ухода за полостью рта.



«Экология в энергетике»

Специалисты SGK проводят уроки для школьников

Энергетики Сибирской генерирующей компании (СГК) в Красноярском крае и Республике Хакасия в рамках Всероссийского года охраны окружающей среды проводят уроки «Экология в энергетике» для учащихся старших классов общеобразовательных школ и профессиональных лицеев.

Уроки «Экология в энергетике» Сибирская генерирующая компания проводит во всех городах своего присутствия. Экологические занятия, организованные Красноярской ТЭЦ-3 и Абаканской ТЭЦ, уже прошли в ряде

учебных заведений Красноярска и Абакана. В течение ноября уроки будут проведены специалистами Назаровской ГРЭС, Минусинской и Канской ТЭЦ, А.Красноярской ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 в ближайшие дни проведут такие

уроки непосредственно на производстве, совместно их с экскурсиями по станции.

Один из первых уроков цикла «Экология в энергетике» провели специалисты Красноярской ТЭЦ-3 для семиклассников из школы № 69 и ребята из подшефного социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних «Росток». Ведущий эколог ТЭЦ-3 Зоя Дядченко рассказала ребятам об особен-

ностях работы тепловых станций и о мероприятиях, которые компания проводит в целях минимизации вредного воздействия на окружающую среду.

Рассказ сопровождался красочной презентацией, из которой ребята узнали, как из угля вырабатывается тепло и электричество, как высокие дымовые трубы и специальные фильтры помогают защитить воздух от вредных выбросов. Многие из того, что ус-

лышали ребята, было не только ново, но и очень интересно. Например, что котел ТЭЦ совсем похож на тот, в котором люди варят еду. Это огромное сооружение, где вода кипит в сотнях трубок. А из золы, которая образуется на ТЭЦ, изготавливают кирпичи и стеновые панели. И для окружающей среды защита, и для промышленности польза.

Как отметила директор центра «Росток» Яна Артемьева:

«ТЭЦ-3 — это не просто наши партнеры, а хорошие друзья, добрые и ответственные, болеющие за нас и знакомые уже почти со всеми нашими детьми. Совместно мы реализуем различные мероприятия. Сегодня начались экологические уроки. Безусловно, это полезно и важно. У нас есть уже взрослые ребята, которые, вполне возможно, в будущем выберут профессию энергетика».

Группа «Сибирская генерирующая компания» (СГК) — энергетический холдинг, осуществляющий свою деятельность на территории Алтайского края, Кемеровской области, Красноярского края, Республики Хакасия. Основные виды бизнеса — производство тепловой и электрической энергии, передача и поставка тепла и ГВС потребителям. В состав группы входят 4 ГРЭС и 14 ТЭЦ общей установленной электрической мощностью 7138 МВт, тепловой — 15736,3 Гкал/ч, а также тепловые сети общей протяженностью 1184 км, ремонтные и сервисные компании. На долю станций СГК приходится порядка 20–22% выработки тепла и электроэнергии энергосистемы Сибири. Численность персонала Компании составляет около 22000 человек.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ
ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ООО «Редакция газеты «Промышленный еженедельник».
Издание зарегистрировано в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовой информации.

П/И № 77-12380 от 19.04.2002 г. Перерегистрировано в связи со сменой учредителя П/И № 77-14566 от 07.02.2003 г. Перерегистрировано в связи со сменой учредителя П/И № ФС77-19251 от 23.12.2004 г. в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.

Генеральный директор, главный редактор
Валерий Стольников
Заместители главного редактора
Елена Стольникова
Дмитрий Кожевиных
Помощники главного редактора
Юлия Гужонова
Татьяна Соколова

Директор по развитию
Дмитрий Минаков
Региональный директор
Наталья Можаяева
Дизайн и верстка
Александр Зиньков
Сергей Курков
Руководитель коммерческой службы
Александр Лобачев

Логистика
ЗАО «Истгалф-Трансавто»
Представитель в Северной Америке: Виктория Яковлева (Банкувер, Канада); vk1@telus.net
Тел.: (1-604)-805-5979
Распространяется по подписке, по прямой рассылке и на профессиональных мероприятиях. Подписаться на «Промышленный еженедельник» можно в любом

отделении связи РФ и СНГ по каталогам «Роспечать» и «Пресса России» по индексам **45774** и **83475** (для юрлиц); по каталогу «Почта России» по индексам **10887** и **10888** (для юрлиц); через «ИнтерПочту».
Подписка на электронную версию: rodpriska@promweekly.ru
Материалы, отмеченные ©, публикуются на правах рекламы.

Адрес для корреспонденции:
123104, Москва, а/я 29
Тел. редакции: (495) 729-3977, 778-1447, 499-194-1033 (факс)
www.promweekly.ru
doc@promweekly.ru,
pe-gazeta@inbox.ru
Над номером работали:
А.Рыкова, А.Плужовская, А.Коптев, В.Тихомиров, Е.Львова, Ю.Соколов, Д.Терепев.

Использованы материалы информгентств и интернет-изданий.
Над номером подписан 15.11.2013
Отпечатано в ОАО «Красная Звезда». 123007, г. Москва Хорошевское шоссе, 38. Тел.: (495) 941-28-62, 941-34-72, 941-31-62. E-mail: kr_zvezda@mail.ru, www.redstarph.ru
Номер заказа 5844
Тираж 40 000 экз.