

РОССИЙСКИЕ

№ 2 СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК
2013



Больше информации на сайте

СЕТИ



КОРПОРАТИВНАЯ ГАЗЕТА КОМПАНИИ «РОССЕТИ»

ТЕМЫ
НОМЕРА

РАБОТА НА БУДУЩЕЕ

Планы развития Сибирского региона

СТР. 2

НАМ МОРОЗЫ НЕ СТРАШНЫ!

Энергетики готовятся к зиме

СТР. 4

ТЕРРИТОРИЯ ДЛЯ ИННОВАЦИЙ

Перспективы развития Сибири

СТР. 5

На переднем крае



«Россети» развивают энергосистему Сибири

В современных условиях глобализации мировой экономики все более актуальной становится тема создания единой межгосударственной энергосистемы.

Чтобы стать активным участником этого процесса, Россия сначала должна решить интеграционные процессы внутри страны и сформировать необходимую инфраструктуру. Приоритетным направлением в этом отношении является Сибирь и Дальний Восток.

ЗАЛОГ НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ

По словам Олега Бударгина, Генерального директора ОАО «Россети», сегодня в стране идет активная работа над объединением энергетических зон и проектированием энергомоств. Это позволит не только обеспечивать регионы с дефицитом электроэнергии за счет районов с ее избытком, но и повысит надежность электросетевого комплекса страны в целом.

Окончание на стр. 2

От редакции

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДРУЗЬЯ!

Специальный номер корпоративной газеты «Российские сети» посвящен Сибири – гордости России и точке роста электросетевого комплекса нашей страны.

Сегодня Сибирь с ее огромным ресурсным и инвестиционным потенциалом стала местом реализации целого ряда масштабных инфраструктурных проектов. Именно поэтому надежное энергоснабжение регионов Сибирского федерального округа является одной из приоритетных задач для группы компаний «Россети».

Согласно оценкам специалистов, в ближайшие несколько лет среднегодовой темп роста электропотребления в Сибири может составить около 2%. Соответственно к 2020 году Сибирский федеральный округ повысит потребление электроэнергии более чем на 10%. К этому необходимо быть готовыми.

В Сибири перед энергетиками ОАО «Россети» стоят непростые задачи. Одна из них – объединение изолированных энергосистем, которое позволит создать условия для динамичного развития всех субъектов округа. Если посмотреть еще шире, то речь идет о социально-экономической интеграции России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона, что особенно важно в условиях современной глобальной экономики.

В рамках объединения энергосистем Сибири и Дальнего Востока уже многое сделано. Успешно развивается электросетевая инфраструктура вдоль БАМа и Транссиба. Проведено усиление системного транзита 220 кВ по маршруту Иркутск – Бурятия – Чита – Могоча – Сквородино, что повысило надежность электроснабжения не только стратегических железнодорожных магистралей, но и прилегающих населенных пунктов на юге Иркутской области, севере Республики Бурятия, Забайкальского края и Амурской области. Это также способствовало повышению эффективности разработки крупных месторождений и строительству горно-обогатительных комбинатов в регионе.

Нельзя не вспомнить и об успешной программе по внешнему электроснабжению объектов трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан: в рамках проекта за два года уже введено более 800 км высоковольтных линий.

Деятельность ОАО «Россети» в Сибири направлена на обеспечение качественного прорыва на пути инновационной модернизации и синхронного развития магистральных и распределительных сетей в интересах долгосрочного обеспечения надежного и доступного энергоснабжения потребителей.

Достижения

>15 000 000

ЧЕЛОВЕК

обеспечивает электроэнергией
ОАО «Россети» в Сибири

Цифры

«РОССЕТИ» В СИБИРИ



БОЛЕЕ
27
ТЫСЯЧ
СОТРУДНИКОВ



88 378
МВА
СУММАРНАЯ
ТРАНСФОРМАТОРНАЯ
МОЩНОСТЬ



ПОТЕРИ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
СОКРАТИЛИСЬ
2011 2012
8,7%
6,1%



2037
ПОДСТАНЦИЙ
НАПРЯЖЕНИЕМ
ОТ 35 ДО 500 КВ



55 305
ТРАНСФОРМАТОРНЫХ
ПУНКТОВ
6-35/0,4 КВ



289
ТЫС. КМ
ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ
0,4-500 КВ

ПРОГНОЗ

1,84%

среднегодового темпа
роста электропотребления
на территории Сибирского
федерального округа



Генеральный директор ОАО «Россети» Олег Бударгин (справа) во время рабочей поездки в Сибирский федеральный округ

«Россети» развивают энергосистему Сибири

Окончание.
Начало на стр. 1

Роль электросетевой инфраструктуры в промышленно-производственном, экономическом и социальном развитии Сибирского федерального округа (СФО) трудно переоценить. В результате реализации планов перспективного развития магистрального электросетевого комплекса до 2020 года значительно повысится надежность электроснабжения населения, предприятий цветной металлургии, нефтегазовой и угледобывающей промышленности СФО. Причем развитие электросетевой инфраструктуры идет с учетом инноваций в отрасли. Так, сегодня в пилотном режиме реализуются проекты с использованием технологии Smart Grid («умные» сети). Опережающие действия энергетиков являются залогом устойчивого роста экономики Восточной Сибири и Дальнего Востока.

БЛИЖАЙШАЯ ПЕРСПЕКТИВА

«Россети» завершают создание в Забайкальском крае уникального

преобразовательного комплекса, необходимого для совместной работы объединенных энергосистем Сибири и Дальнего Востока. В настоящий момент производится монтаж вставки постоянного тока на подстанции 220 кВ «Могоча». Она обеспечивает электроснабжение тяговых подстанций Транссибирской железнодорожной магистрали, а также питает одноименный город. В Забайкалье довольно высокий риск сбоев в электроснабжении, в том числе объектов Транссибирской магистрали, как раз по причине раздельной работы энергосистем Сибири и Востока. Новое оборудование, разработанное ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», поможет решить эту проблему на принципиально новом техническом уровне.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ

Потенциал ОАО «Россети» позволяет развивать инфраструктуру сетей. Стратегические направления работы компании, среди которых проект «Объединение Сибири и Востока – развитие электросетевой инфраструктуры вдоль БАМа и Транссиба», обеспечивают дополнительные возможности технологического присоединения новых потребителей. Кроме того, создаются предпосылки для развития объектов электроснабжения Восточно-Сибирского железнодорожного полигона ОАО «РЖД».

Кроме того, в рамках проекта «Объединение изолированных территорий» осуществляется присоединение центрального энергорайона Якутии к ОЭС Востока, а западного – к ОЭС Сибири. Это позволит обеспечить бесперебойное и централизованное электроснаб-

9500
КИЛОМЕТРОВ
магистральных линий
электропередачи будет построено
в СФО до 2020 года

1,84%
составил прогнозируемый рост
спроса на электрическую энергию
в Сибирском федеральном округе,
согласно программе развития
Единой энергетической системы
России на 2013–2019 годы

жение потребителей Республики Саха (Якутия).

Проект «Развитие электросетевой инфраструктуры для освоения и транспортировки углеводородных ресурсов» подразумевает создание внешнего электроснабжения трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан и Восточного нефтехимического комбината ОАО «Роснефть». Последнее предприятие будет специализироваться на выпуске полимеров, а также ряда других продуктов нефтехимии. В рамках проекта планируется построить специализированный морской терминал для отгрузки готовой продукции на экспорт. Целевыми рынками будут Дальний Восток и страны Юго-Восточной Азии, в первую очередь Китай. Кроме того, в настоящее время совместно с коллегами из КНР идет работа над проектом создания евразийской магистрали поставки электроэнергии из стран Азии и Сибири в Европу. Следующим шагом должно стать строительство межконтинентальных энергомагистралей.

Прогноз

Работа на будущее

Сибирь славится огромной территорией, однако для энергетиков расстояния становятся значительным препятствием в работе: генерация удалена от потребителей, а протяженность сетей довольно велика. Чтобы развиваться в таких условиях, необходимо постоянное совершенствование. Какая работа ведется в этом направлении в энергосистеме региона?

На сегодняшний день наблюдается смещение центра мировой экономики с запада на восток, и это делает Сибирский федеральный округ крайне важной и перспективной территорией. Фактическая близость к странам Азии и богатейший ресурсный потенциал Восточной Сибири позволяют воспользоваться растущим спросом Азии и осуществить модернизацию экономики регионов на выгодных для России условиях. В аналитическом докладе «Сценарии развития Восточной Сибири и российского Дальнего Востока в контексте политической и экономической динамики Азиатско-Тихоокеанского региона до 2030 года» отражены основные факторы, влияющие на изменения ситуации в регионе.

В электрогенерации восточной части России сформирован хороший запас прочности. Это подчеркнул Владимир Путин на совещании по развитию электроэнергетики Сибири и Дальнего Востока. «За счет ввода новых объектов и модернизации действующих установленная мощность объединенной энергосистемы Сибири и энергозоны Дальнего Востока выросла до 62,5 гигаватта. В прошлом году на электростанциях региона были выработаны рекордные 247 миллиардов киловатт-часов. В целом по энергосистеме темп набран очень хороший», – отметил Президент РФ.

При этом в регионе не прекращаются работы по модернизации. В будущем продолжится ввод в эксплуатацию новых объектов, благодаря чему установленная мощность объединенной энергосистемы Сибири и энергозоны Дальнего Востока будет расти. Для того чтобы регионы могли развивать промышленную и социальную сферы, все больше внимания будет уделяться работе

по интеграции дальневосточных сетей с Сибирью.

Сложившаяся в некоторых регионах избыточная генерация позволит создать энергомоты, линии постоянного тока, которые соединят их с крупными промышленными центрами. Кроме того, ожидается, что результаты принесет поиск новых возможностей для сбыта электроэнергии: немаловажную роль в этом играет развитие экспортных направлений. В настоящий момент планируется передача постоянного тока в Казахстан, экспорт в Монголию.

Для того чтобы успешно решать поставленные задачи, энергетикам необходимо использовать самые современные технологии. Одним из ярких примеров инновационных решений может служить строительство двух вставок постоянного тока Федеральной сетевой компанией: вставки постоянного тока «Могоча», призванной обеспечить надежное энергоснабжение Транссиба, и второй вставки, пока безымянной, дата ввода в эксплуатацию которой намечена на 2019 год. Две эти вставки обеспечат синхронную работу ОЭС Сибири и ОЭС Востока.

Чтобы повысить надежность энергоснабжения в Сибири, энергетикам предстоит решить проблемы замещения выбывающих генерирующих мощностей. Из федерального бюджета на эти цели уже выделено 50 млрд рублей. Не менее значимо и расширение пропускной способности Байкало-Амурской магистрали и Транссиба. Обеспечение их энергоснабжением также позволит благоприятно повлиять на социально-экономическое развитие Сибири.

Успешные энергетические проекты – это и пополнение регионального бюджета, и привлечение крупных инвестиций.

10

ГИГАВАТТ

генерирующих мощностей будет
выдано в СФО до 2020 года

23 000

МЕГАВОЛЬТАМПЕР

трансформаторной мощности
будет введено в работу в СФО
до 2020 года



Нужно находить новые возможности для сбыта электроэнергии, в том числе развивать перспективные экспортные направления, в целом гарантировать загрузку вводимых и строящихся электростанций.



Владимир ПУТИН,
Президент
Российской
Федерации

Сибирь – полигон для инвесторов

Долгосрочные проекты, в которых задействованы иностранные компании, могут вывести российский электросетевой комплекс на качественно новый уровень.

Примером положительного сотрудничества служит передача руководства ОАО «Томская распределительная компания» в полномочие французской сетевой компании «ЭРДФ-Восток».

РЕВОЛЮЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ

В феврале 2012 года в Томске между ОАО «Холдинг МРСК» и французским сетевым концерном ERDF было подписано соглашение о передаче последнему полномочий единоличного исполнительного органа ОАО «Томская распределительная компания». По условиям договора, руководство всей текущей деятельностью «ТРК», кроме вопросов, находящихся в компетенции общего собрания акционеров и совета директоров, осуществляется представителями ERDF.

Этому важному событию предшествовали более чем двухлетние напряженные переговоры между сетевыми гигантами России и Франции, которые находятся под государственным контролем. Этот

эксперимент позволит адекватно оценить эффективность привлечения независимых собственников в отрасль и усовершенствовать существующие методы регулирования.

«Здесь я встретил команды, готовые развиваться и стремиться к прогрессу вместе, – рассказал директор по эксплуатации «ЭРДФ-Восток» Ролан Ришар. – И можно сказать, что «ТРК» – это предприятие, сотрудники которого служат интересам населения».

ПЕРВЫЕ ИТОГИ

Как и следовало ожидать, коррективы коснулись системы высшего менеджмента и управления компанией. Были созданы три территориальные дирекции, подчиняющиеся единому руководству. Заместитель генерального директора по экономике и финансам «ЭРДФ-Восток» Лоран Паганон прокомментировал, что «первый этап позволил заложить основу для укрепления инвестиционной, закупочной деятельности, функций контроллин-

га, которые несут в себе крайне важные для завтрашнего дня задачи». Заместитель генерального директора «ЭРДФ-Восток» Паскаль Борель признался, что был приятно удивлен некоторыми особенностями российских электросетей: «Для нас стало приятным сюрпризом то, что в России безопасность является очень важным элементом деятельности, для регулирования которой существуют многочисленные правовые акты и нормативы. Все четко регламентировано и, что еще более приятно, все исполняемо».

Для обеспечения надежности электроснабжения разработана новая система управления операционным персоналом с использованием трехуровневой модели, позволяющей максимально оперативно реагировать на возможные технологические нарушения и отключения.

ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ

Французские специалисты приступают ко второму этапу реструктури-

зации. Перед каждым топ-менеджером встанет задача улучшить внутреннее функционирование своего блока: упростить порядок и процедуры, оптимизировать взаимодействие между структурными подразделениями, улучшить компетенции своих сотрудников, наделить их большей ответственностью, а также внедрить систему делегирования и контроля. Кроме того, необходимо ввести управление через результат, которое предполагает, что каждый сотрудник оценивается и вознаграждается за достижение четко поставленных целей, выполнение амбициозных задач и повышение своей производительности.

Среди основных задач «ТРК» – снижение потерь. Сейчас потери «ТРК» оцениваются в 8,6%, что немногим превышает французские показатели. Ролан Ришар, ответственный за этот блок работы, уверен, что «слишком высокий уровень потерь может поставить предприятие в довольно тяжелое положение и оказать негативное воздействие на клиентов». Будут продолжаться работы по обнаружению как нетехнических потерь (устранение хищений электроэнергии), так и технических (регулирование нагрузок трансформаторов).

Итоги

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭРДФ» В ТОМСКЕ

Французская сетевая компания «ЭРДФ» уже внесла коррективы в работу томских энергетиков. Среди первых результатов можно выделить:

- реорганизацию высшего менеджмента;
- введение трехуровневой модели в управлении операционным персоналом;
- запуск пилотного проекта по созданию наземных подстанций СН/НН. Реализация проекта значительно повысит уровень безопасности работников и увеличит качество поставки энергии, снизив потери и стоимость эксплуатации;
- снижение энергетических потерь на 1,4% в 2012-м и на 3,4% в 2013 году;
- создание департамента по энергоэффективности и работе с клиентами.

РАЗВИТИЕ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

+2,55%

СОСТАВИЛ ОБЩИЙ ПРИРОСТ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В 2013 ГОДУ



РОССЕТИ
В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

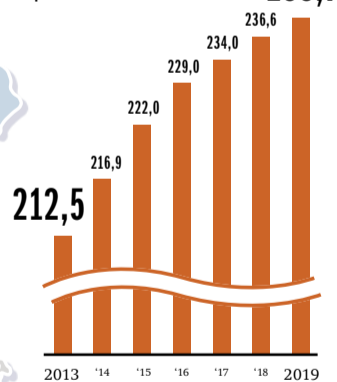
ФИЛИАЛ ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС СИБИРИ
ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПО ТРАССЕ 220(110)–500 КВ – 21519,76 КМ
ПОДСТАНЦИИ 220(110)–500 КВ – 45329,5 МВА

ОАО «МРСК СИБИРИ»
ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПО ТРАССЕ 0,38–220(110)–500 КВ – 242 905 КМ
ПОДСТАНЦИИ 35–110 КВ – 1752 ШТ.
ТП 6–10 КВ – 50 977 ШТ.

ТРК (ТОМСКАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ)
ПРОТЯЖЕННОСТЬ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,38–110 КВ ПО ТРАССЕ – 18007,2 КМ
КОЛИЧЕСТВО ПОДСТАНЦИЙ 35–110 КВ – 134 ШТ.
КОЛИЧЕСТВО ПОДСТАНЦИЙ 6–10 КВ – 3165 ШТ.

ПРОГНОЗ

роста электропотребления регионов СФО



Важнейшие проекты в СФО

1

ОБЪЕДИНЕНИЕ СИБИРИ И ВОСТОКА. РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВДОЛЬ БАМА И ТРАССИБА

Проектная мощность
3465 МВА
200 МВт
2989 км
79640,57 млн руб.

2

ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Проектная мощность
200 МВт
4447 млн руб.

3

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ УГЛЕВОДОРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Проектная мощность
3465 МВА
200 МВт
2989 км
79640,57 млн руб.

Сибирский федеральный округ

ТЕРРИТОРИЯ 30% ОТ ТЕРРИТОРИИ РФ	НАСЕЛЕНИЕ 20 МЛН ЧЕЛОВЕК	ГОРОДСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ 262	СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ 12
---	--	--	---

ТЕРРИТОРИЯ ПРИСУТСТВИЯ ОАО «РОССЕТИ»



К сибирской зиме готовы!

Значительная часть подготовки энергетиков к осенне-зимнему периоду максимума нагрузок приходится на сентябрь и октябрь, поскольку технологически многие мероприятия не могут быть выполнены при минусовых температурах. В этом году все профилактические работы в сибирских «дочках» ОАО «Россети» завершили в первой декаде октября.

Нам морозы не страшны!

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Консолидация электросетевого комплекса на базе ОАО «Россети» позволила создать единый центр управления аварийно-восстановительными работами, что дало значительные преимущества по времени ликвидации аварийных ситуаций. Налажено тесное взаимо-

действие между территориальными подразделениями, причем не только в рамках компаний, работающих на одной территории, но и между соседними регионами.

Кроме того, создана единая информационная база о ресурсах ДЗО компании, содержащая сведения об аварийном резерве, резервных источниках снабжения электриче-

ской энергией, мобильных бригадах и подрядных организациях, которые могут быть задействованы при устранении нештатных ситуаций.

ОТРАБОТАЛИ НА ОТЛИЧНО

На территории Сибирского федерального округа действует несколько дочерних компаний ОАО «Россети»: МРСК Сибири, Томская распределительная компания и филиал ФСК ЕЭС – МЭС Сибири. Их электросетевое оборудование отвечает необходимым техническим требованиям и готово обеспечить бесперебойное электроснабжение потребителей округа в предстоящую зиму. Мобильные бригады в полном объеме обеспечены средствами связи, техникой, инвентарем и аварийным резервом.

Паспорта готовности к ОЗП получили все семь предприятий МЭС Сибири. В течение года энергетики отремонтировали на подстанциях 110–1150 кВ четыре единицы силового оборудования, 274 выключателя, 1990 фаз разъединителей и трех

компрессоров, а также заменили 12 единиц опорно-стержневой изоляции. Выполнен ремонт и усиление 2067 фундаментов опор, проведена расчистка трасс от растительности на площади 7385 га.

Специалисты МЭС Сибири приняли участие в 742 тренировках по отработке действий энергетиков в условиях, характерных для ОЗП, и девяти совместных учениях с МЧС, местными администрациями и региональными властями.

С ОПЕРЕЖЕНИЕМ ГРАФИКА

В зоне ответственности МРСК Сибири находятся территории с суровым климатом и большой протяженностью распределительных сетей. Зачастую сети проходят в труднодоступных местах, работают с серьезными нагрузками.

На сегодняшний день в компании полностью выполнен план из 483 подготовительных мероприятий, включая проведение ремонтов основного и вспомогательного оборудования, диагностику и испытание оборудования, влияющего на

готовность передачи электрической энергии.

Энергетики МРСК Сибири отремонтировали в общей сложности более 27 тыс. км ЛЭП и почти 1,7 тыс. силовых трансформаторов. Расчищено около 7,2 тыс. га просек, расширено – 882 га.

Успешно идет реализация годового плана по вводу в эксплуатацию и по модернизации объектов электроэнергетики в соответствии с утвержденной инвестиционной программой. С опережением проводится ввод мощностей, который составляет 227 МВА и 829 км, при утвержденном плане 176 МВА и 369 км.

Совместно с администрациями городов и органами исполнительной власти субъектов Федерации, региональными органами МЧС России, региональными диспетчерскими управлениями СО ЕЭС, предприятиями филиала ФСК ЕЭС – МЭС Сибири, органами МЧС были проведены 9 учений по отработке взаимодействия при ликвидации ЧС с угрозой нарушения электроснабжения в условиях низких температур.



Цифры

22 500

ИЗОЛЯТОРОВ

было заменено на линиях электропередачи в МЭС Сибири

24 833

ПРОТИВОАВАРИЙНЫХ ТРЕНИРОВОК

проведено в МРСК Сибири за девять месяцев 2013 года

418,7

КИЛОМЕТРОВ

воздушных линий электропередачи введено в эксплуатацию в ходе реализации ремонтной кампании в Томской области

**Александр
НОВАК,**
министр
энергетики
Российской
Федерации



Развитие электроэнергетики является одним из ключевых факторов, определяющих инвестиционную привлекательность Сибири.

5

Сибирь – территория для инноваций

В ближайшее время ФСК введет в опытную эксплуатацию инновационную вставку постоянного тока на подстанции 220 кВ «Могоча».

Подстанция для внедрения новейших технологий в энергетической отрасли выбрана не случайно. Забайкальский край, на востоке которого находится подстанция Федеральной сетевой компании 220 кВ «Могоча», расположен на стыке энергосистем Сибири и Дальнего Востока.

«В настоящее время эти энергосистемы функционируют изолированно друг от друга, – поясняет генеральный директор филиала ОАО «ФСК ЕЭС» – МЭС Сибири Самуил Зильберман. – При возникновении нештатных ситуаций в ОЭС Востока зачастую происходят нарушения электроснабжения потребителей в восточной части ОЭС Сибири, и наоборот. Для решения этой проблемы мы реконструируем подстанцию «Могоча» и устанавливаем здесь инновационное оборудование, которое поможет «состыковаться» потоком электроэнергии раздельно работающих энергосистем».

По мнению Самуила Зильбермана, это должно серьезно повлиять на надежность электроснабжения потребителей Забайкальского края, в том числе Транссибирской железной дороги. А также способствует интенсивному развитию Восточной Сибири и Дальнего Востока – регионов, богатых полезными ископаемыми.

Устанавливаемая на ПС 220 кВ «Могоча» вставка постоянного тока (ВПТ) является уникальной разработкой сотрудников ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС». Она предназначена для преобразования переменного тока в постоянный и последующего преобразования постоянного тока в переменный. Состоит вставка из четырех блоков, в каждый из которых входит преобразователь напряжения, конденсаторная бата-

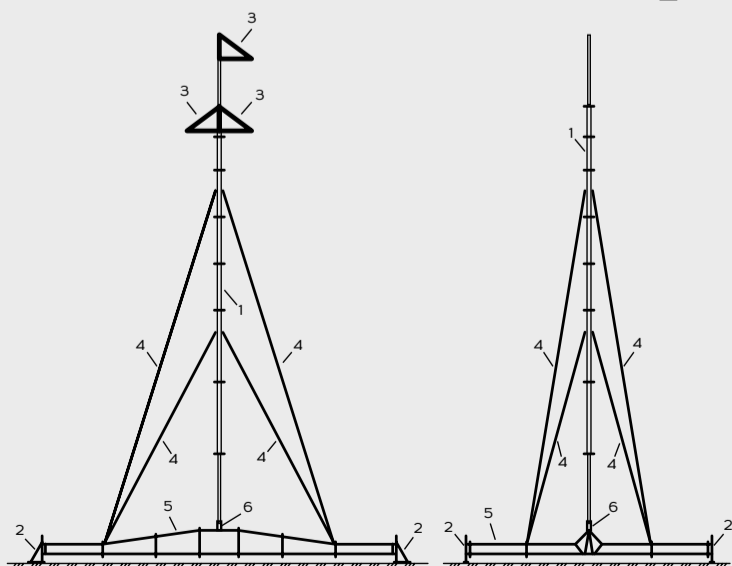
рея, трехфазные группы фазных реакторов, система охлаждения, шкафы управления и др. По своим параметрам и характеристикам «могочинская» ВПТ не уступает подобного рода устройствам производства компаний ABB и Siemens, а по некоторым показателям (потери, КПД) превосходит зарубежные аналоги. Это подтверждают испытания прототипа статического компенсатора реактивной мощности (СТАТКОМ) 15,75 кВ, 50 Мвар на полигоне НТЦ.

В настоящее время на подстанции «Могоча» завершены основные работы, связанные с реконструкцией и переустройством действующего оборудования. Здесь введены в работу комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией 220 кВ, заменившие ОРУ, и поставлены под напряжение четыре новых трансформатора 220 кВ суммарной мощностью 640 МВА. На территории подстанции возведено специальное здание, в котором ведутся подготовительные работы для сборки, монтажа и пуска наладки ВПТ СТАТКОМ. Отметим, что в августе текущего года инновационное оборудование успешно проверено в формате математической модели. Для этого в специально разработанной компьютерной программе были смоделированы действующие режимы сетей с учетом включенного нового оборудования. Благодаря этому проверено поведение ВПТ на базе технологии СТАТКОМ при изменениях уровней напряжения в сетях, выполнена оценка правильности работы релейной защиты и противоаварийной автоматики. Кроме того, перед отправкой на подстанцию силовое оборудование также прошло успешные испытания на специальном стенде НТЦ.



Прорыв

На благо потребителей



Предлагаемая опора линий электропередачи, включает ствол (1), поверхностный фундамент (2), изолирующие траверсы (3), оттяжки (4), ростверк (5), пространственный шарнир (6)

В ОАО «МРСК Сибири» планируют внедрять быстровозводимые опоры для ускорения ремонтно-восстановительных работ при технологических нарушениях.

Еще в прошлом году компания получила патент на полезную модель временной быстровозводимой и демонтируемой опоры ВЛ 35–110 кВ. Энергетики уверены: инновация позволит существенно облегчить жизнь потребителям при технологических нарушениях и оказать значительную помощь сотрудникам компании при проведении аварийно-восстановительных работ.

В настоящий момент при выходе из строя железобетонной или металлической опоры требуется большое количество времени на восстановление электроснабжения: необходимо провести демонтаж неисправной опоры, осуществить доставку и монтаж новой под существующий фундамент. Все работы производятся только при использовании специализированной транспортной техники и требуют задействования грузоподъемных механизмов и бу-

рильных машин, привлечения большого количества персонала.

Инновация же позволит существенно сократить время восстановления электроснабжения. Преимущество разработки – в значительном уменьшении времени проведения аварийно-восстановительных работ собственными силами, не требующих специальной техники, возможности осуществления монтажа в труднодоступных местах.

Кроме этого, сборка и монтаж/демонтаж быстровозводимых опор могут производиться силами всего трех-четырех электромонтеров в течение четырех часов.

В 2014 году в МРСК Сибири планируют изготовить два опытных образца, провести все необходимые испытания и при положительных результатах начать использовать быстровозводимые и демонтируемые опоры ВЛ 35–110 кВ в филиалах компании.



Сегодня Россети ведут активную работу над объединением энергетических зон и проектированием энергомоств. Это позволит не только обеспечивать регионы с дефицитом электроэнергии за счет районов с ее избытком, но и повысит надежность электросетевого комплекса страны в целом.



Олег БУДАРГИН,
Генеральный директор
ОАО «Россети»



«Мое сердце на работе и днем и ночью»

Больше 30 лет Татьяна Кайль посвятила энергетике, пройдя нелегкий профессиональный путь от инженера по эксплуатации до начальника Большемуртинского района электрических сетей.

Награды Татьяны Кайль

1999 год – Почетная грамота Министерства топлива и энергетики Российской Федерации

2002 год – Благодарность Министерства энергетики Российской Федерации

2005 год – нагрудный знак «85 лет плана ГОЭЛРО»

2013 год – почетное звание «Заслуженный энергетик Российской Федерации»

НЕСЯ СВЕТ

В 1981 году Татьяна Кайль пришла работать в «Красноярскэнерго». Отработав в энергетике 28 лет, в 2009 году она заняла должность начальника Большемуртинского РЭС производственного отделения Северные электрические сети филиала ОАО «МРСК Сибири» – «Красноярскэнерго». Под ее руководством был проведен колоссальный объем работы по обновлению электросетевого хозяйства района. С того момента, как Татьяна Кайль заняла этот пост, количество отключений электроэнергии снизилось на 57% по сравнению с предыдущим периодом.

Татьяна Кайль активно работает над выполнением программ, поставленных Правительством Российской Федерации. Так, в девяти селах

Большемуртинского района стало светлее, а потери электроэнергии значительно снизились благодаря проведенному ремонту и монтажу уличного освещения. Работы велись при сотрудничестве с главами сельских советов Большемуртинского района по программе правительства Красноярского края «Благоустройство и улучшение качества жизни села».

ВМЕСТЕ НА РАБОТЕ И ОТДЫХЕ

Богатый опыт работы и высокая степень профессиональной подготовки позволяют Татьяне Кайль не только успешно руководить коллективом, но и передавать свои знания молодым специалистам. В коллективе она пользуется заслуженным уважением, ведь ее приоритеты всегда направлены на

достижение самого лучшего результата. «Для меня работа никогда не была рутинной, я искренне люблю то, что делаю, – признается Татьяна Кайль. – Я горжусь тем, что работаю в энергетике. Мое сердце на работе и днем и ночью».

Особое внимание Татьяна Кайль уделяет улучшению условий и безопасности труда, обеспечению сотрудников средствами индивидуальной защиты, ведь они – самое важное, что есть в любой организации. Впрочем, коллеги не только работают вместе, но и вместе отдыхают: они постоянные участники культурных и спортивных мероприятий.

ЛЮБОВЬ К ДОМУ

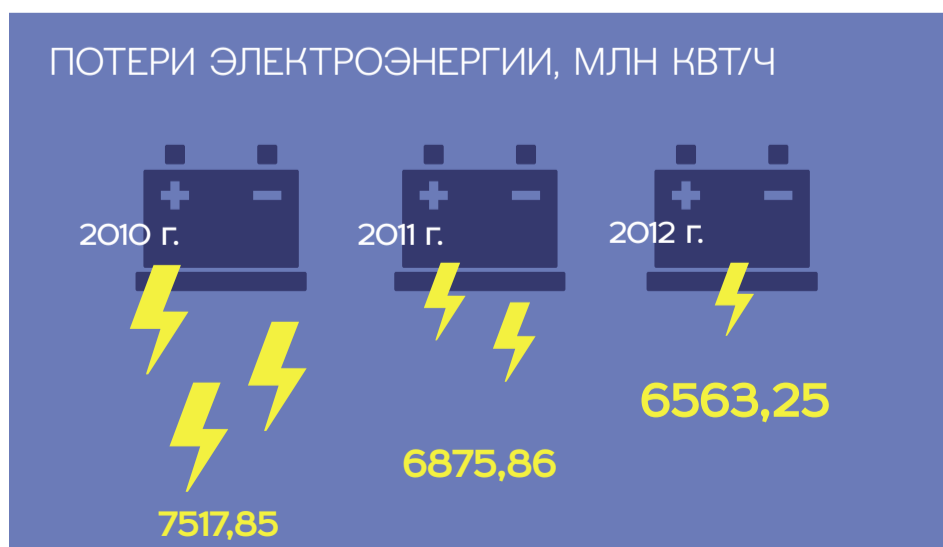
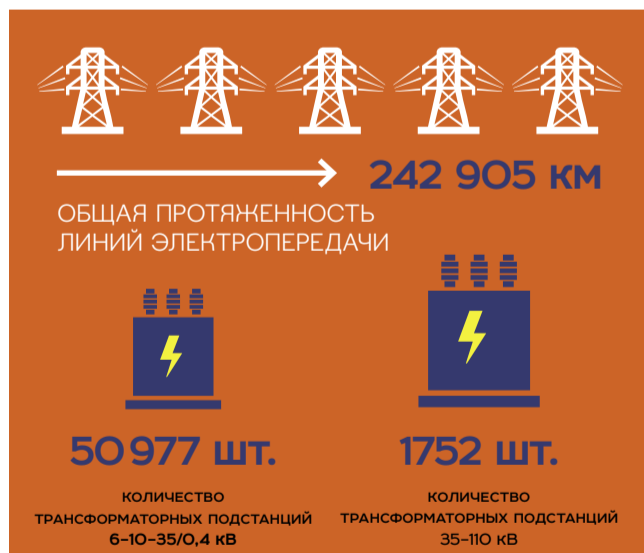
В течение всей жизни Татьяна Кайль остается верной своей ро-

дине – селу Большая Мурта, где она родилась и выросла. Свое свободное время она тоже проводит там. «Люблю работать с землей, у меня и теплицы есть с помидорами и огурцами, – делится Татьяна Кайль. – Мое хобби – разведение цветов: я выращиваю розы, лилии, тюльпаны, георгины, но самый любимый цветок – это астры».

Время отпусков начальник РЭС проводит, путешествуя по Красноярскому краю и соседней Хакасии. В жизненных планах Татьяны Николаевны на ближайшее время – выполнение поставленных производственных планов совместно со своим дружным коллективом. А в следующем году Татьяна Кайль собирается выйти на заслуженную пенсию и посвятить свое время любимым детям и внукам.

МРСК СИБИРИ В ЦИФРАХ

ОАО «МРСК Сибири» постоянно совершенствует работу по обеспечению надежности электроснабжения. Так, в рамках приоритетного направления реализуется комплекс мероприятий, направленных на снижение потерь.



Сотрудничество

7



Решаем проблемы сообща

В ОАО «Россети» 15 ноября состоялось общее собрание участников Некоммерческого партнерства территориальных сетевых организаций. На встрече присутствовали около 30 представителей организаций электроэнергетического комплекса, представители Министерства экономического развития РФ и Федеральной антимонопольной службы.

О ПЛАНАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ

Программа собрания оказалась очень насыщенной. В ходе мероприятия были избраны члены Наблюдательного совета партнерства во главе с первым заместителем генерального директора по технической политике ОАО «Россети» Романом Бердниковым. Кроме того, определены приоритетные направления развития НП ТСО, в партнерство приняты новые компании-участники. Председатель правления партнерства Александр Хуруджи вручил сертификаты присутствующим представителям компаний – членов Некоммерческого партнерства территориальных сетевых организаций (НП ТСО).

Были обозначены краткосрочные планы работы НП ТСО. Среди них введение бенчмаркинга по потерям и по определению операционной эффективности, сокращение льготных категорий потребителей в условиях заморозки тарифов, введение платы потребителей за резерв максимальной мощности по технологическому присоединению и т. д.

СОВМЕСТНАЯ ПОДДЕРЖКА

Говоря о консолидации всех участников энергетического сектора, Роман Бердников подчеркнул: «Нам необходимо выработать порядок совместных действий и выступить единым фронтом перед всем миром. Комплекс общих проблем в отрасли известен – тарифы, взаимодействие, дорожная карта. Все это мы будем обсуждать на наших общих встречах».

Далее последовали выступления представителей органов государственной власти. Первым взял слово заместитель директора Департамента государственного регулирования тарифов, инфраструктурных реформ и энергоэффективности Министерства экономического развития РФ Евгений Ольхович. Он начал свой доклад с описания состояния экономики, отметив значительное замедление темпов роста ВВП. В этой связи Минэкономразвития приняло решение о нулевой индексации тарифов естественных монополий в 2014 году и ряде мер, призванных облегчить работу энергоиндустрии.

«Мы видим в НП правильную конфигурацию платформы для взаимодействия федеральных органов исполнительной власти, госкомпаний и частных компаний с целью поиска компромисса в принятии регуляторных решений в отношении энергетического сектора, – отметил Евгений Ольхович. – Мы также всячески поддерживаем нормализацию правил на рынке, выстраивание здоровых принципов конкуренции между игроками, естественное укрупнение бизнеса ТСО с фокусом на привлечение частных инвесторов».

ВСТРЕЧИ СТАНУТ РЕГУЛЯРНЫМИ

Федеральную антимонопольную службу представила Наталья Пронина. Она заявила, что в 2014 году основной задачей ФАС будет проверка всех холдингов на совмещение естественно-монопольной и конкурентной деятельности. Также она коснулась комплекса мер в рамках четвертого антимонопольного пакета. Так, ФАС планирует введение института предупреждений на всю 10-ю статью, в том числе на действия, ущемляющие интересы потребителей. Сейчас действует предупреждение только на отказ от заключения договора или навязывание невыгодных условий договора. Также будут внесены изменения в статью 9.21 Кодекса об административных правонарушениях. То есть будет расширен перечень нарушений не только порядка заключения и выдачи договора на технологическое присоединение, но также нарушение его условий и сроков.

В заключение общего собрания его участники в рамках дискуссии обсудили проблемные вопросы, такие как износ сетей, разобщенность экспертных групп и др. Роман Бердников заявил, что подобные собрания нужно устраивать минимум раз в месяц. В ближайшее время члены ТСО намерены обсудить актуальные темы, среди которых долгосрочные перспективы развития партнерства, создание центров по обслуживанию клиентов (ЦОК), исходя из опыта «Россетей», и многие другие.

Приоритеты

Сибирский ЦОК делает жизнь комфортнее

Основная задача работы с потребителями – упростить процесс взаимодействия с компанией, сделать его максимально комфортным и понятным. Для этого ОАО «Россети» активно развивает центры обслуживания клиентов.



Основными направлениями деятельности ЦОК МРСК Сибири являются прием заявок и выдача договоров на технологическое присоединение к электрическим сетям (как для физических, так и для юридических лиц), работа с жалобами потребителей, прием сообщений о фактах хищения электроэнергии и объектов сетевого хозяйства и предоставление консультаций по всему спектру вопросов энергообеспечения. Центры работают с потребителями в очном режиме.

Сегодня на территории ответственности ОАО «Россети» функционирует 9 центральных офисов, 7 территориальных отделений и 247 пунктов приема обращений.

В 2013 году началось активное развитие интерактивных услуг МРСК Сибири. На корпоративном сайте www.mrsk-sib.ru предоставляется широкий спектр возможностей: от получения онлайн-консультации до дистанционной подачи заявки на технологическое присоединение.

Вам помогут!

Для получения консультаций по любому вопросу электроснабжения потребители со всей территории ответственности МРСК Сибири могут позвонить по телефону call-центра 8-800-1000-380. Звонок для потребителя с территории РФ бесплатный как со стационарного, так и с мобильного телефона. В 2013 году call-центр Общества перешел на круглосуточный режим работы.

Цифра

171 430

ОБРАЩЕНИЙ ОТ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
было принято компанией за девять месяцев 2013 года. Это почти в полтора раза больше, чем за аналогичный период прошлого года

Миссия – профессионал

В компании «Россети» для формирования и развития профессиональной команды особое внимание отводится повышению компетенций сотрудников. Не менее значимо и формирование программ для привлечения молодых специалистов в компанию.

Будущие энергетики Алтайского государственного технического университета – энергоотряд «Алтайэнерго»



Группа «Электромонтеры» на занятии в учебном классе



Группа «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий». Практические занятия на учебном полигоне

ФОРМИРУЯ РЕЗЕРВ

Взаимодействие МРСК Сибири с учебными заведениями включает 17 направлений – от профориентационных мероприятий для школьников и студентов до трудоустройства молодых специалистов.

Помимо ознакомительной, производственной и преддипломной практики, которую ежегодно проходят около 700 человек, с 2013 года в ОАО «МРСК Сибири» реализуется проект «Энергоотряды». В его рамках студенты старших курсов профильных специальностей трудоустраиваются на срок не менее 2 месяцев в структурные подразделения компании. Студенты, таким образом, одновременно проходят практику и получают возможность заработать и получить группу допуска по электробезопасности. Для компании это тоже выгодно – формируется внешний корпоративный резерв, решается вопрос дефицита рабочих рук в летнее время. Общее число участников в этом году составило 387 человек.

Также в МРСК Сибири действует стипендиальная программа при условии трудоустройства в компанию по окончании обучения. Актуализируются рабочие программы подготовки студентов, поощряется научная работа.

В прошлом году были трудоустроены 170 выпускников. Помочь им уверенно начать работу в крупной компании – задача проекта «Добро пожаловать в большую энергетику!». Сотрудники подразделений по управлению персоналом формируют карьерограммы развития молодых специалистов, наглядно демонстрирующие возможности карьерного роста в компании.

ТРЕНД НА КОРПОРАТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ

В компании существует внутренний кадровый резерв на все ключевые

должности. Списки кадрового резерва с указанием «мобильности», то есть готовности резервистов рассмотреть предложения по переезду в другой регион, размещаются на корпоративном портале. При появлении вакансии эту информацию могут использовать кадровые службы всех филиалов.

Удовлетворить растущую потребность в подготовленных специалистах для реализации крупных инвестиционных проектов

помогает корпоративное обучение. В структуре ОАО «МРСК Сибири» работает учебный центр, ведущий свою историю с 1967 года. Сибирский корпоративный энергетический учебный центр (СибКЭУЦ) работает в Красноярске, Омске, Барнауле, Кемерово, Улан-Удэ и Чите. Слушатели учебного центра – специалисты с высшим или средним профессиональным образованием, уже имеющие профессиональный опыт работы. Ежегод-

но свои знания пополняют около 10 тыс. человек.

Учебным центром лицензируются более 150 образовательных программ. Основные направления включают обучение электротехнического персонала, ремонтного и вспомогательного персонала, предаттестационную подготовку руководителей и специалистов, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, охраны труда, и психофизиологическое обеспечение надежности профессиональной деятельности персонала.

НОВЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

В каждом своем филиале «Сибирский корпоративный энергетический учебный центр» стремится создать современную материально-техническую базу для практического обучения. Двигаясь в ногу со временем, корпоративный учебный центр развивает возможность дистанционного обучения. Сотрудники удаленных филиалов ОАО «МРСК Сибири» уже смогли оценить неоспоримые преимущества такой формы обучения – повысить свою квалификацию специалист может фактически без отрыва от производства и дополнительных командировочных расходов.

В этом году началось активное внедрение производственного обучения, при котором формирование профессиональных умений и навыков находится в приоритете над усвоением теоретических знаний. Грамотно выстроенный процесс производственного обучения ускоряет профессиональное становление.

На протяжении многих лет остается неизменной миссия СибКЭУЦ – стать лучшим образовательным учреждением в области энергетики, обеспечивая развитие ключевых компетенций на основе современных образовательных технологий, инноваций и передового опыта.



Энергоотряды Горно-Алтайских электрических сетей

Корпоративный рост

70,9%

РАБОТНИКОВ

прошли в 2012 году различные программы обучения, направленные на повышение квалификации персонала

Образование сотрудников

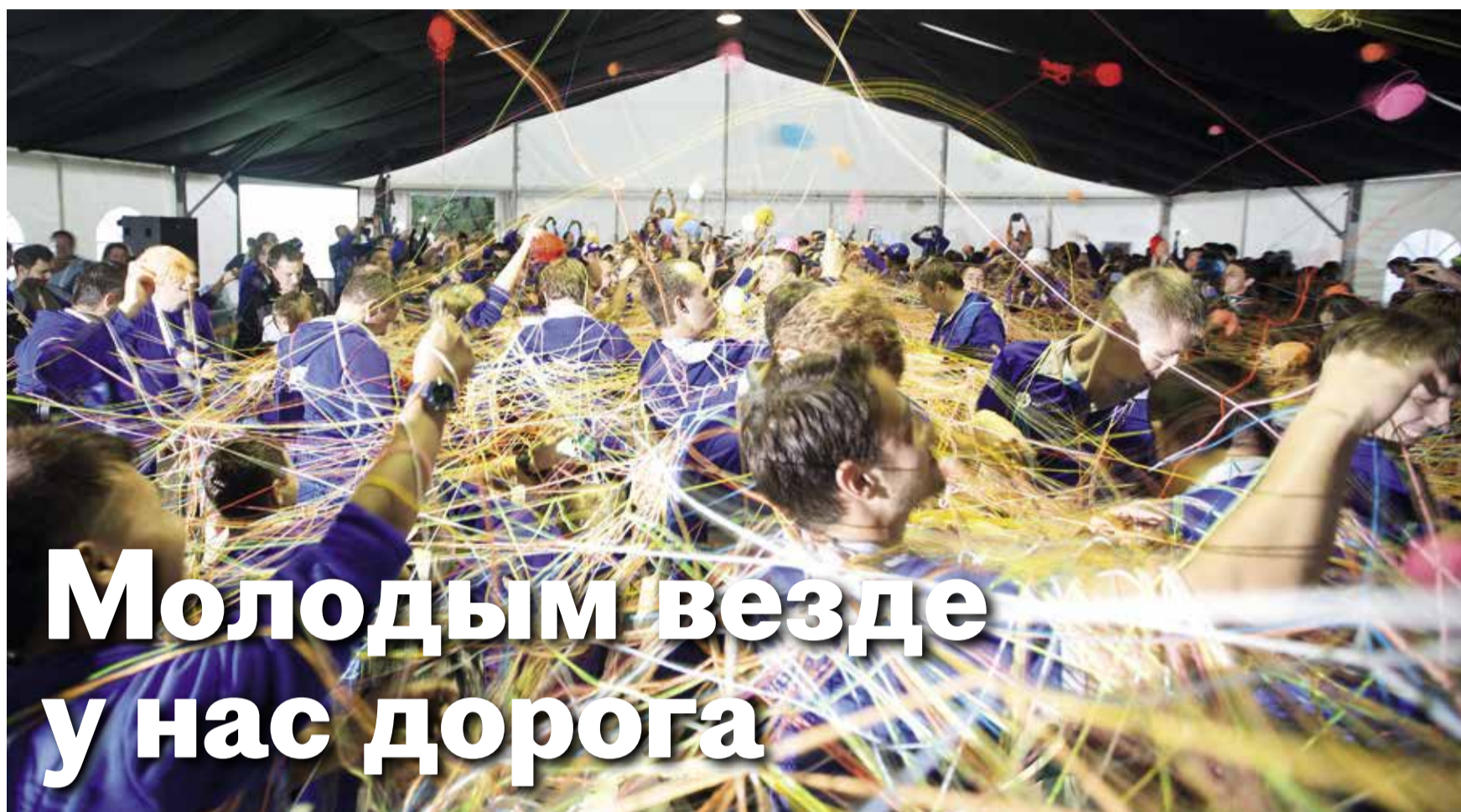
≈ 40%

СОТРУДНИКОВ

МРСК Сибири имеют высшее профессиональное образование

Социальная политика

9



Молодым везде у нас дорога

Окутаны сетями: даже учеба у энергетиков не бывает скучной

Важная кадровая задача сотрудников МРСК Сибири – воспитать достойную смену. Компания не только участвует в крупных мероприятиях для молодежи, но и помогает талантливым специалистам заявить о себе в конкурсах профессионального мастерства.



УЧЕБА В ФОРМАТЕ ИГРЫ

Ежегодный форум «Форсаж», проводимый при поддержке Министерства энергетики Российской Федерации, – это уникальная площадка для профессионального развития молодых и перспективных специалистов энергетической отрасли и студентов профильных высших учебных заведений. В этом году в форуме приняли участие пятеро сотрудников МРСК Сибири.

Каждая команда состояла из 10 человек, но в сборной сибиряков было 11 участников. Дело в том, что из снежной морозной Сибири молодые энергетик приехали в со-

провождении своего талисмана – мишки Михаила Потапыча. Первый день работы форума стартовал с творческих презентаций команд. Задорные песни и оригинальные представления участников получили заслуженные аплодисменты.

Интересная деталь: все команды носили фамилии известных российских ученых. Команды МРСК Сибири и МРСК Центра носили название «ТАММ» (Игорь Евгеньевич Тамм – советский физик-теоретик, лауреат Нобелевской премии по физике).

Учебная программа была очень интенсивной. Каждый день с утра участники слушали лекцию на определенную тему: «Энергетика как драйвер экономических процес-

сов», «Безопасность энергетики будущего», «Умные» инновации», «Устойчивое развитие страны». После обеда ребята расходились по своим «шатрам», где их ждал модератор для обсуждения новой технологии работы с проектами. Энергетики освоили такие практические техники, как «Форсайт», «Обратное проектирование», «Открытое пространство», «Fresh vision».

После ужина участники ждали интересные мастер-классы, среди которых была роспись футболок, мыловарение, декорирование шляп, флористика, изготовление свечей и открыток. Для тех, кто предпочитает спортивные состязания, было организовано перетягивание каната, мас-рестлинг, армрестлинг, футбол и популярный сейчас street workout. Провести свободное время можно было и за игрой в КВН, хоровами или просто за чаепитием.

ДОСТОЙНОЕ ВЫСТУПЛЕНИЕ

В один из вечеров командам было предложено выступить со своей «агиткой». Сибирякам досталась тема «Биология». Несмотря на большую занятость по основным проектам, сборная сумела подготовиться и достойно выступить по этой дисциплине. Причем их выступление было признано лучшим!

Общим итогом работы на форуме стала пресс-конференция, проведение защиты дорожных карт и других проектов по сценариям развития будущего энергетики страны в присутствии журналистов и экспертов.

Молодым специалистам нужно было схематично продемонстрировать те решения, которые они предлагали для развития энергетического комплекса страны. А конструировать свои схемы им пришлось из макарон разных видов! Оказалось, что из них очень легко и быстро можно сделать все, что угодно – дом, опору, ЛЭП, человека,

даже показать схему постоянного тока, главное – предварительно намочить мучные изделия.

Особенностью последнего форума стало появление новой образовательной площадки «Энергополис», созданной для того, чтобы развивать интеллектуальный потенциал молодых людей и вовлечь их в разработку инновационных проектов. Первое место в рамках проекта по итогам пресс-конференции было присуждено сибирякам. Ребята вернулись домой с кубками и почетными грамотами, нацеленные на достижение новых высоких результатов.

БЫСТРЕЕ, ВЫШЕ, СИЛЬНЕЕ

В рамках социальной политики МРСК Сибири организует различные конкурсы профессионального мастерства для повышения уровня подготовки персонала. В них часто принимают участие молодые специалисты. Так, с 2007 года в компании ежегодно проводятся соревнования

среди бригад оперативного, оперативно-ремонтного и ремонтного персонала. В период проведения состязаний команды из девяти регионов присутствия МРСК Сибири демонстрируют знания нормативно-технической документации, умение оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим, тушение условного пожара в электроустановке. Команда – победитель региональных соревнований представляется филиалом на Всероссийских соревнованиях профессионального мастерства, проводимых под эгидой ОАО «Россети».

Молодые сотрудники также с энтузиазмом относятся к всевозможным формам проведения совместного досуга, поэтому компания большое внимание уделяет организации спортивно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятий. Так, работники МРСК Сибири и их семьи могут принять участие в зимних и летних спартакиадах, спортивных турнирах и различных конкурсах.



Победители площадки «Энергополис»

Дословно

Край, который невозможно забыть

Сибирь производит неизгладимое впечатление на тех, кто побывал там. Среди них известные писатели и публицисты.

АЛЕКСАНДР РАДИЩЕВ:

«Народ в Сибири приветлив... От Кии до Ачинска места прекраснейшие, поляны, дубровы, для хлебопашества и скотоводства удобные».



ВАЛЕНТИН РАСПУТИН:

«Сибирь имеет свойство не поражать, не удивлять сразу, а втягивать в себя медленно и словно бы нехотя, с выверенной расчетливостью, но, втянув, связывать накрепко. И все – человек заболевает Сибирью. Всюду после этого края и долго человеку тесно, грустно и скорбно, всюду он истязивается мучительной и неопределенной недостаточностью самого себя, точно часть себя он навсегда оставил в Сибири. В нашей природе все мощно и вольно, все отстоит от себе подобного в других местах. Все здесь задумывалось и осуществлялось мерою щедрой и полной, точно с этой стороны, от Тихого океана, и начал Всевышний сотворение Земли и повел его широко, броско, не жалея материала, и только уж после, спохватившись, что его может не хватить, принялся выкраивать и мельчить».

ДЕНИС ФОНВИЗИН:

«Для прихотей одного человека всей Сибири мало!»



АНТОН ЧЕХОВ:

«Байкал удивителен, и недаром сибиряки величают его не озером, а морем. Вода прозрачна необыкновенно, так что видно сквозь нее, как сквозь воздух; цвет у нее нежно-бирюзовый, приятный для глаза. Берега гористые, покрытые лесами; кругом дичь непроглядная, беспросветная. Изобилие медведей, соболей, диких коз и всякой дикой всячины...»

«Да, уже май, в России зеленеют леса и заливаются соловьи, на юге давно уже цветут акация и сирень, а здесь, по дороге от Тюмени до Томска, земля бурая, леса голые, на озерах матовый лед, на берегах и в оврагах лежит еще снег...»

ВЛАДИМИР КОЛЕЧИЦКИЙ

«Если уж давать простор мыслям, то сибирский».



Их именами славится Сибирь

Говорят, что не место красит человека, а человек – место. Жизни многих талантливых людей оказались связаны с Сибирью, а край прославился на весь мир, в том числе и благодаря их заслугам.

Писатель и философ Александр Радищев совершил не только свое знаменитое путешествие из Петербурга в Москву. В 1790 году он отправился в Сибирь, после чего на свет появились «Записки путешествия в Сибирь» и «Дневник путешествия из Сибири». Радищев отмечал характерные особенности местной природы и жизни, делал заметки о социальном положении населения, наблюдал за образом жизни сибиряков. В общей сложности он провел в крае шесть лет.

Попытка государственного переворота в декабре 1825 года стала причиной серьезного ужесточения внутренней политики со стороны императора Николая II. Значительная часть осужденных мятежников была приговорена к каторге в Сибири. Впрочем, как известно, отправились в ссылку не только декабристы, но и их родственники, жены. Кроме того, среди сибирских изгнанников были и друзья Александра Пушкина – Иван Пущин и Вильгельм Кюхельбекер. Историки

отмечают, что влияние декабристов на местное население было довольно велико: создавались литературные кружки, обсуждались мемуары революционеров.

О тех, кто оказался в Сибири в ссылке, писали не только российские, но и зарубежные авторы. Классик приключенческой литературы Жюль Верн опубликовал даже несколько романов, действие которых так или иначе связано с северо-восточной частью Евразии: «Драма в Лифляндии», «Дунайский лоцман» и «Михаил Строгов, или Необыкновенные путешествия от Москвы до Иркутска». Кстати, в последнем значительная часть посвящена описанию Красноярска.

Восхищался противоречивой красотой региона Антон Чехов. В 1890 году он отправился на Сахалин, для чего ему пришлось проехать через всю Сибирь. В письмах к родным он жаловался на разбитые дороги, на то, что его повозка постоянно застревает в грязи. При этом его приводили в восторг горы и Енисей.

С февраля по май 1920 года в Красноярске находился Ярослав Гашек, автор знаменитых «Похождений бравого солдата Швейка». Оказавшись в Сибири в разгар Гражданской войны, он работал в газете, которая выходила как приложение к изданию «Красный стрелок». Историки пишут, что свою жизнь он шутя называл «от Львова до Львова», имея в виду город, где сдался в плен, и Гаврилу Львова, сибирского купца, на чьей дочке он женился.

Малоизвестное алтайское село Сростки стало родиной писателя и актера Василия Шукшина. В своей дипломной работе «Из Лебяжьего сообщают» Шукшин выступил как сценарист, режиссер и исполнитель главной роли. Тема, к которой Василий Шукшин постоянно возвращался в своем творчестве, всегда была связана с деревней. Его первой книгой стали «Сельские жители», первым сценарием – «Живет такой парень», история о шофере, работающем на Чуйском тракте.

Гром и молнии Тунгуски

Для большинства иностранцев Сибирь неразрывно связана с чем-то далеким и таинственным. Добавляет загадочности образу и район реки Подкаменная Тунгуска, неподалеку от которой летом 1908 года полет неизвестного шарообразного объекта закончился грандиозным взрывом. По одной из версий, к появлению феномена причастны эксперименты известного ученого-изобретателя Николы Теслы.



начальная гипотеза – о падении метеорита значительной массы либо целого роя метеоритов – очень быстро стала вызывать сомнения у специалистов, поскольку остатков космических тел так и не удалось найти. Некоторые астрономы выдвигали версию о том, что упавшим огненным шаром был осколок кометы или рыхлый сгусток космической пыли.

По одной из недавних гипотез, тунгусский метеорит состоял из льда, а его прохождение через плотные слои атмосферы привело к выделению молекул воды и микрочастичек льда, которые образовали серебристые обла-

которому весь земной шар вместе с атмосферой должен был стать гигантской светящейся лампой. Для этого нужно лишь пропустить по верхним слоям атмосферы высокочастотный ток.

Главной целью жизни гениального изобретателя была всемирная система беспроводной передачи энергии. Если бы проект был реализован, он позволил бы передавать электричество в любую точку Земли. Специальные установки транслировали бы энергию, которая отражалась бы от ионосферы планеты и от самой Земли, вследствие чего ее, с помощью специальных прием-

ЖЕЛЕЗНАЯ ПТИЦА ИЛИ ЭКСПЕРИМЕНТ?

30 июня 1908 года жители Восточной Сибири стали свидетелями небывалого явления – по небу в сопровождении ослепительного света и рокочущих звуков пролетел крупный шарообразный объект. До настоящего времени не существует общепринятой гипотезы, объясняющей тайну тунгусского феномена. Установлено, что взрыв произошел в воздухе на высоте нескольких километров над землей. Его можно сравнить со взрывом водородной бомбы или с одновременным взрывом тысячи атомных

бомб, аналогичных тем, которые уничтожили японские города Хиросима и Нагасаки. Громоподобные звуки были слышны на расстоянии 800 км от места приземления гипотетического космического тела. В течение нескольких дней на территории от Атлантики до Центральной Сибири наблюдалось интенсивное свечение неба и серебристые облака.

Падение метеорита до сих пор привлекает к региону много любопытных глаз. К столетию этого события в Эвенкии были установлены два памятных знака: первый – в сквере села Ванавара, ближайшем населенном пункте от места происшествия, второй – в тайге, на месте предполагаемого взрыва (сегодня это территория заповедника «Тунгусский»). Первый памятник представляет собой болид диаметром полтора метра, расположенный на верхней ступени десятиметрового поста-мента. В заказнике же установлена памятная стела, которую венчает железная птица. Она олицетворяет собой персонаж мифологии эвенков – бога грома и молнии Агду. По преданиям местных жителей, 30 июня 1908 года Агда сошел на землю в виде железной птицы, извергающей огонь.

ЧЕРЕДА СОМНЕНИЙ

Предлагаемые научным сообществом объяснения этой катастрофы весьма разнообразны. Перво-



ка. Беспрецедентный характер явления породил множественные спекуляции. Так, некоторые писатели-фантасты и кинорежиссеры связали это событие с вторжением внеземной цивилизации.

АМБИЦИОЗНЫЕ ПЛАНЫ

Электрические опыты по передаче энергии на большие расстояния, которыми занимался Никола Тесла, позволили сделать предположение о причастности ученого к катастрофе. Ближайшие знакомые изобретателя говорили, что незадолго до тунгусского события видели у него карту Сибири. Известно, что за несколько месяцев до взрыва Тесла заявил о намерении осветить дорогу к Северному полюсу экспедиции знаменитого путешественника Роберта Пири. Любопытно, что в 1914 году ученый предложил проект, согласно

ников, могли получать заводы, фабрики, самолеты, жилые дома и другие объекты инфраструктуры. Это можно назвать прообразом современного Интернета. Все эти факты свидетельствуют в пользу научной гипотезы, однако официально принятой версии нет, и тайна тунгусского метеорита так и остается нераскрытой.

2000

КВ. КМ

составила площадь поваленного в результате взрыва леса

40-50

МЕГАТОНН

мощность взрыва космического тела

Персона

Человек, который изобрел XX век



Так отзывались о Николе Тесла – известном изобретателе в области электротехники и радиотехники – современники-биографы.

Будущий ученый родился и вырос в Австро-Венгрии, в последующие годы в основном работал во Франции и США. Широко известен благодаря научному-революционному вкладу в изучение свойств электричества и магнетизма в конце XIX – начале XX века. Патенты и теоретические работы Николы Теслы сформировали базис для современных электрических устройств, работающих на переменном токе, многофазных систем и электродвигателя, позволивших совершить второй этап промышленной революции. Именем Теслы названа единица измерения плотности магнитного потока (магнитная индукция).

1865

КМ

длина реки Подкаменная Тунгуска

5

ЧАСОВ

продолжалась магнитная буря, начавшаяся после падения метеорита

Приятного аппетита!

Побывать в Сибири и не попробовать местные пельмени – недопустимая оплошность. Для тех, кто хочет научиться готовить их самостоятельно, мы публикуем классический рецепт этого вкуснейшего блюда.

ПЕЛЬМЕНИ ПО-СИБИРСКИ

Просеять муку, смешать ее с солью. Добавить 150 мл холодной воды и замесить тесто. Тесто поставить в теплое место на 30 минут.

Пропустить дважды через мясорубку говядину, свинину, чеснок и лук. Добавить перец, соль, молоко и хорошо перемешать.

Присыпать поверхность для раскатывания мукой, тесто разделить на 3–4 части и раскатать толщиной 2 мм. Нарезать тесто кружочками.

Положить фарш чайной ложкой на половинку круга. Свободной половиной накрыть и закрепить пельмени по краю. Для лучшей клейкости края можно немного намочить. Оба края пельменя соединить.

Сложить пельмени на присыпанную мукой поверхность и положить в холодильник для заморозки.

Варить в течение 15 минут в подсоленной воде, из расчета 4 л воды на 1 кг пельменей.

Подавать пельмени со сметаной и зеленью.



ИНГРЕДИЕНТЫ

Для приготовления килограмма пельменей по-сибирски вам понадобится:

- Мука пшеничная – 350 г
- Соль – 3/4 ч. л.
- Вырезка говяжья – 250 г
- Шейка свинная – 250 г
- Лук репчатый – 2 шт.
- Чеснок – 2 зубчика
- Перец черный молотый – 1/4 ч. л.
- Укроп свежий – 1 пучок
- Сметана – 100 г
- Молоко – 160 мл



Сканворд

Имя де Бержерака					Приток Волги	Спутник Юпитера	Опленен Балды Река во Франции	Приток Камы	Хвойное дерево	Бурятский хоровод	Игра с бочками
	Зимний «экипаж»	Мечта спортсмена	Минерал						Рабочий опыт		
Движение в танце	Остров свободы			Забора, полечение					Приток Печоры	Не полный идиот	Хозяин Фру-Фру
Упаковка для конфет	Валюта Бразилии	Абхазская арфа									
	Рубеж Мешок для вина								Мельнич- ный круг	Сорт картофеля	Стрельный яд
									Сказочный бард		
	Упадок, разруха	Хеттская богиня Недруг							Немецкий архитектор	Напра- вление	
	Большой полуостров Приток Ангары		Кормушка для лошади				Единица яркости	Тычок затрещина			
		Азбучное начало	Фруктовый напиток	«Плакучее» дерево	Озерный осадок			Большая обезьяна			
Часть мясной туши				Приток Тобола				Носит ливерю			

Даты

1908 ГОД



В Новониколаевске (современный Новосибирск) поднимается вопрос о строительстве мощной электростанции на средства города, но необходимая сумма так и не была собрана.

1920 ГОД



На 8-м Всероссийском съезде Советов принят план ГОЭЛРО.

1924 ГОД



Начало строительства ТЭЦ-1 в Новониколаевске, крупнейшей для своего времени станции.

1952 ГОД

Проложена первая высоковольтная ЛЭП из Ангарска до Иркутска.

1957 ГОД



Введена в эксплуатацию самая протяженная в Сибири, на тот период времени, линия электропередачи Иркутск – Братск напряжением 220 кВ.

Сооружение ЛЭП высокого напряжения на строительстве Братской ГЭС. 1958. Фото Э. Брюханенко. РГАНФД