

К СЛАНЦЕВОЙ РЕВОЛЮЦИИ РОССИЯ ГОТОВА



СТР. 7

ЧАСТНЫЕ ИНВЕСТОРЫ НЕОБХОДИМЫ ЭНЕРГЕТИКЕ



СТР. 20

СТАТЬ УМНЕЕ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА



СТР. 56

# ЭНЕРГЕТИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

16+ Издается с 2000 года Выходит два раза в месяц

1-31 июля 2013 года № 13-14 (225-226)

## Неоконченная пьеса с двумя действующими лицами



Художник Виталий Подвицкий

До 2015 года на энергосбережение в России будет направлено около 3,5 триллиона рублей. Возможный объем долгового финансирования – не менее 2 триллионов рублей.

» стр. 3, 26, 27

**ЭКРА**

Энергия не исчезает и не сохраняется вечно, а переходит из одной формы в другую.

Энергия ветра, солнца и других возобновляемых источников в особую форму ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ электрооборудования от возмездной для надежной и стабильной работы энергообъектов.

СОХРАНЯЯ ЭНЕРГИЮ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКРА» ПРЕДЛАГАЕТ:

- РЗА ПОДСТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ 6-150 кВ
- РЗА СТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ
- НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
- СИСТЕМЫ ОПЕРАТИВНОГО ПОСТАНОВОЧНОГО ТОКА
- ЦАПТЫ СОБСТВЕННЫХ НАЖД 0,4 кВ
- УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА И РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ ДВИГАТЕЛЕЙ 3-10 кВ ДО 17 МВт
- ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ 3-10 кВ
- СТАТУСНОСКОЯ ВОЗБУДИТЕЛИ СИНХРОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ДО 12,5 МВт
- АСУ ТП ПОДСТАНЦИЙ
- ОБОРУДОВАНИЕ ВЧ-СВЧ
- ПРОВЕРКА ИВА КОМПЛЕКСОВ ЭЛЕКТРОНОВ

НПО «ЭКРА» ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ ПОЛНОГО ЦИКЛА И ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

- РАЗРАБОТКУ, ПРОИЗВОДСТВО И КОМПЛЕКСНУЮ ПОСТАВКУ ОБОРУДОВАНИЯ
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- НАЛАДКУ (ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСТГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ)
- ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА

Выпускаемые устройства применяются для применения ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро», ОАО «Квадры», «Росэнергоатом», ОАО «Газпром», АК и Транснефть»



428003, Россия, Ч. Чебоксары, пр. И. Яковлева, 3  
Тел./факс: (8352) 220-110 (многоканальный),  
220-130 (автоответчик)  
E-mail: ekra@ekra.ru, http://www.ekra.ru

Начало на стр. 1

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

# Энергосервисный контракт: неоконченная пьеса с двумя действующими лицами

– Федеральный закон № 261 открыл для российского рынка новый сегмент – энергосервисные контракты (ЭСК), – говорит **Константин Пресняков, руководитель направления энергоэффективности ООО «МУВИКОМ»**. – По оценке Сбербанка, только до 2015 года в энергосберегающие мероприятия, включая ЭСК, будет инвестировано около 3,5 триллиона рублей, из которых 2 триллиона – долговые. Потенциал рынка энергосервисных контрактов составляет не менее 500 миллиардов рублей в год. В настоящее время спрос на ЭСК формируется и постепенно растет, происходит это в соответствии с механизмом, заложенным в ФЗ-261. Основные вехи таковы: 23 ноября 2009 года – принятие закона; 2010 год – доработка нормативной базы и первые шаги в области энергоэффективности; 2011 год – переход на расчеты с поставщиками топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) по приборам учета, счетчики электричества, горячей и холодной воды, тепла и газа в принудительном порядке установлены в большинстве бюджетных учреждений

и настоятельно рекомендованы к установке юридическим и физическим лицам; 2013-й – первый год, когда можно смело говорить, что все готово для внедрения решений по энергоэффективности на базе ЭСК.

По мнению экспертов, для эффективного решения энергосберегающих задач требуется профессиональный анализ (энергообследование) текущего состояния потребителя ресурсов, подготовленная программа ресурсосберегающих мероприятий, возможность учета, контроля и управления расходом энергоресурсов.

## Суть вопроса

Энергосервисный контракт объединяет в себе весь перечень услуг и мероприятий, направленных на энергосбережение. Специалисты полагают, что такие контракты способствуют снижению платежей за энергоресурсы до 30 процентов, обеспечивают доступ к внешним источникам финансирования компании, улучшают качество производственных процессов, снижают затраты на ремонт оборудования

и позволяют сэкономленные средства пустить на развитие.

Логика очевидна, цель – заманчива, а средства – более чем просты. Главное – выбрать источник, составить смету и подписать необходимые договоренности со всеми участниками будущего контракта.

Энергосервисная компания проводит обследование, предлагает план модернизации, находит финансирование (используется как банковское кредитование, так и лизинговые схемы) и осуществляет все необходимые работы. При этом расчет с энергосервисной компанией ведется из сэкономленных в результате модернизации средств. В случае, если энергоэффективные мероприятия проведены неправильно и экономия энергоресурсов не очевидна, энергосервисная компания, соответственно, ничего и не получит; кроме того, для заказчика схема энергосервисного контракта привлекательна тем, что позволяет избежать первоначальных финансовых вложений.

Как рассказал **руководитель департамента продаж энергоэффективных решений ООО**

«ЕЭС Гарант» **Юрий Дудин**, традиционно схема софинансирования такова:

– Проводится энергетическое обследование (энергоаудит), по его итогам готовятся предложения по возможности повышения энергоэффективности предприятия. Варианты – замена освещения на энергосберегающее, установка АИИС КУЭ, частотных преобразователей, модернизация насосного и воздушного оборудования и другое. Затем делается расчет эффекта, достигаемого за счет модернизации оборудования, и необходимых инвестиций со стороны энергосервисной компании. Расчет эффекта и график оплаты согласовываются с предприятием. После этого заключается энергосервисный контракт или договор поставки оборудования (в том числе в рассрочку). Суть энергосервисного контракта заключается в том, что инвестиции в оборудование заказчика осуществляет энергосервисная компания, а заказчик в течение срока договора рассчитывается с ней за счет получаемой им экономии. Таким образом, этой услугой могут воспользоваться

и предприятия, которые не могут рассчитывать на получение кредитов и у кого недостаточно собственных средств для таких инвестиций. В том числе – социально значимые предприятия ЖКХ.

Энергосервисные услуги – одно из важных направлений повышения энергетической эффективности организации, города, региона. Ключевая задача – поддержка работоспособности систем электроснабжения, водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, оптимизация потребления энергоресурсов, а также обеспечение энергетической безопасности предприятия.

– Закон, касающийся ЭСК, обращен ко всем участникам рынка, потребляющим топливно-энергетические ресурсы, но основными являются заказчики из бюджетной сферы, – подчеркивает Константин Пресняков. – Более смелое внедрение ЭСК в бюджетной сфере даст реальную экономию бюджетам всех уровней и снизит нагрузку на генерирующие компании, что позволит высвободить необходимые мощности для развития реального сектора экономики. При этом все зависит от потенциала энергосбережения того или иного объекта, определяемого в процессе обследования (аудита).

Окончание на стр. 26-27

ГРУППА КОМПАНИЙ

# ЭЛЕКТРОЩИТ

TM САМАРА

(846) 2-777-444 sales@elsh.ru  
www.electroshield.ru ЭЛЕКТРОЩИТ.РФ

- Комплексные распределительные устройства
- Камеры сборные одностороннего обслуживания
- Комплексные трансформаторные подстанции
- Низковольтные комплексные устройства
- Щиты распределительные одностороннего обслуживания
- Пункты распределительные
- Пункты управления общеподстанционные
- Трансформаторы силовые распределительные масляные
- Силовые трансформаторы малой мощности типа ОАС
- Распределительные трансформаторы типа ТАС-40
- Трансформаторы для погружных насосов
- Трансформаторы тока и напряжения
- Разъединители 220 - 35 кВ
- Заземлитель типа ЗОН
- Вакуумные выключатели
- Комплекты адаптации
- Модернизация шкафов КРУ и КСО
- Выключатели автоматические, выключатель нагрузки
- Токопроводы и шинпроводы 0,4 - 35 кВ
- Цифровая защита типа БМРЗ
- Техническая поддержка, шеф-монтаж, поставка "под ключ"
- Сервисное обслуживание

КРУ СЭЩ® - 70  
U ном. = 630 - 4000 В  
I ном. = 50 кА

ПС "Крапивенская" 110/10 кВ  
ОАО "Белгородэнерго" ОАО "МРСК Центра" (г. Белгород)  
Оборудование производства ЗАО "ГК "Электрощит" - ТМ Самара"  
Год поставки - 2010-й

# КАБЕЛЬ

## инфо

№ 07 (55) июль 2013 г.

## Кабель для взрывоопасных зон



В связи с большим интересом читателей «Кабель-Инфо» к продукции «Севкабеля» из этиленпропиленовой резины редакция подготовила обзор по кабелям, которые можно прокладывать во взрывоопасных зонах всех классов.

В настоящее время происходит активное развитие изоляционных материалов для кабельной промышленности, которое дает возможность предлагать новые конструкции кабеля. Развитие происходит не только в группе полиэтиленовой изоляции, но и в традиционной для кабельной промышленности – резиновой.

Обычная резиновая изоляция представляет собой смесь натурального или синтетического каучука с наполнителем, размягчителем, ускорителем вулканизации, противостарителем, красителем и некоторыми другими веществами. Для изготовления изоляционного слоя кабелей используют резину РТИ-1, в составе которой находится 35% каучука.

Главным преимуществом обычной резиновой изоляции, которая используется для производства силовых кабелей КГ и судовых КНР, НРШИ, является гибкость – данный материал очень хорошо гнется и практически не впитывает в себя воду. При этом он обладает рядом недостатков:

- рабочая температура жилы должна быть не слишком высокой, не более 65 °С (такая температура значительно ниже, чем у других видов изоляции);

- с течением времени изоляционный слой, изготовленный из резины, начинает терять свою эластичность и меняет остальные физико-технические характеристики. Разрушается резина из-за различных внешних и внутренних факторов, так как этот процесс чаще всего представляет собой следствие окислительного процесса, который происходит между каучуком и воздухом.

Поэтому со временем в зарубежных странах были разработаны новые материалы, отвечающие требованиям современной

кабельной промышленности, – большой площадью прибрежных зон – Испании и Италии. Данные регионы отличаются высокими среднегодовыми температурами и большим количеством солнечных дней в течение года. Кабели используются как для прокладки по воздуху, так и, в связи с высокой стойкостью резин к влаге, для прокладки в земле, в том числе в прибрежных зонах с высоким уровнем грунтовых вод. В Европе также помимо ЭПР кабелей среднего напряжения активно прокладываются высоковольтные ЭПР кабели до 138 кВ.

Производство кабелей с резиновой изоляцией на заводе «Севкабель» имеет давнюю историю. Традиционно на заводе производились кабели с обычной резиновой изоляцией для судостроения и строительства. После пожара в цехе судовых кабелей в апреле 1987 года производство было прекращено.

В 2004 году во вновь отстроенном цехе на «Севкабеле» был установлен комплекс оборудования по производству кабелей с резиновой изоляцией и новейшее оборудование для производства резиновых смесей на основе этиленпропиленовых, этиленвинилацетатных каучуков и каучуков общего применения. На сегодняшний день «Севкабель» имеет единственный в России совре-

менный резиносмесительный комплекс Harburg Freudenberg (Германия), введенный в эксплуатацию в 2007 году.

В отличие от многих иностранных производителей, «Севкабель» не закупает готовый материал. ЭПР изоляция производится на собственном резиносмесительном комплексе по доработанной специалистами завода рецептуре. Для получения ЭПР в смесителе смешиваются более 20 компонентов.

Активно ведутся работы по освоению новых материалов и конструкций кабеля. В результате совместной работы сотрудников группы компаний «Севкабель» и специалистов завода «Севкабель» на производство поставлен силовой кабель на напряжение 6-35 кВ с изоляцией из этиленпропиленовой резины (EPR). В России группа компаний «Севкабель» одна из первых начала производство данной продукции.

Кабели с EPR изоляцией предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6-35 кВ номинальной частотой 50 Гц для сетей с заземленной и изолированной нейтралью. Кабели по конструктивному исполнению, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60502-2.

«Севкабель» сегодня предлагает различные конструкции

кабелей, стальные оцинкованные ленты, круглые или плоские проволоки для трехжильных.



Отличительной особенностью силовых кабелей с EPR изоляцией является то, что они разрешены к применению во взрывоопасных зонах всех классов. Поэтому этиленпропиленовые кабели в настоящее время используются при разработке месторождений нефти и газа, металлургически производств, в угольных шахтах (стволовая прокладка), в рудниках по добыче полиметаллических руд и калийных солей. Также возможна прокладка кабелей вдоль магистральных нефте- и газопроводов.

В соответствии с Правилами устройства электроустановок (Раздел 7. Электрооборудование специальных установок, п.7.3.102) во взрывоопасных зонах любого класса могут применяться провода с резиновой и поливинилхлоридной изоляцией; кабели с резиновой, поливинилхлоридной и бумажной изоляцией в резиновой, поливинилхлоридной и металлической оболочках. Применение проводов и кабелей с полиэтиленовой изоляцией или оболочкой запрещается во взрывоопасных зонах всех классов.

Запрещение применения кабелей с полиэтиленовой изоляцией или полиэтиленовой оболочкой во взрывоопасных зонах обусловлено низкой термической стойкостью изоляции из термопластичного полиэтилена и способностью кабелей с оболочкой из полиэтилена распространять горение с образованием горящих капель расплава полиэтилена.

Поэтому в настоящее время кабели с этиленпропиленовой резиной являются единственной современной альтернативой для замены морально и физически устаревших кабельных линий на основе кабеля с бумажной изоляцией (БПИ) для прокладки во взрывоопасных зонах.



кабельной промышленности, – этиленпропиленовая (ЭПР) и кремнийорганическая резины. Этиленпропиленовая изоляция в настоящее время активно используется в европейских странах

кабелей с этиленпропиленовой изоляцией в зависимости от условий эксплуатации и требований заказчика. В качестве брони могут использоваться алюминиевые ленты или проволоки – для одно-

кабелей с этиленпропиленовой изоляцией в зависимости от условий эксплуатации и требований заказчика. В качестве брони могут использоваться алюминиевые ленты или проволоки – для одно-

Продолжение читайте в следующем номере

**власть**

Раздел «Власть»

**энергетика  
новости**

**ТЕМА  
НОМЕРА**

**энергетика  
тенденции  
и перспективы**

**энергетика  
генерация**

**энергетика  
сети и сбыт**

**энергетика  
финансы**

**производство  
и энергетика**

**нефть, газ, уголь  
в энергетике**

**выставки**

**энергетика  
наука**

**энергетика  
особый взгляд**

**мир**

**P. S.**

**7** Будучи участницей недавнего Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2013), я поняла, что проблема технологического присоединения к электросетям сегодня – среди самых обсуждаемых. На одной из пленарных сессий зарубежный инвестор отметил, что проволочки в вопросах подключения к электроснабжению могут серьезно осложнить бизнес, особенно начинающим предпринимателям, а иностранцам это сложно понять. Что уж говорить о наших соотечественниках, которые годами ожидают включения в сеть и потребляют «временное» электричество, тем самым попадая в разряд бездоговорников.

В Москве власти пытаются решить эту проблему за счет единого информационного пространства. По словам столичного мэра Сергея Собянина, согласно нововведению, клиент сможет оперативно выбирать оптимальную для себя систему подключения.

Подробности читайте в публикации «В Москве упрощают присоединение».

Раздел «Тема номера»

**13** Новые атомные станции будут оснащены современной системой защиты. По мнению специалистов, разработаны «новые пассивные системы безопасности – двойная защитная оболочка, рассчитанная на падение тяжелых самолетов, «ловушка» для удержания топлива при любых тяжелых авариях в пределах защитной оболочки, пассивной системы отвода остаточного тепловыделения от реактора в течение более трех суток без каких-либо источников энергообеспечения».

Однако, говорят разработчики, все эти меры безопасности сработают лишь в том случае, если строительство АЭС велось с соблюдением всех норм, что бывает, как выясняется, не всегда. Например, в энергетическом строительстве явно ощущается нехватка кадров, вследствие чего, к сожалению, на объектах работают люди, не обладающие достаточной квалификацией. И это не единственная проблема. Подробности читайте в материале «Атомная энергетика России: АЭС нужные и ненужные».



Дежурная по номеру  
**Ирина КРИВОШАПКА**

**Н**едavno в электричке услышала разговор двух студентов, которые в свободное от учебы время работают явно не по будущей специальности. Один из них сетовал, что продавать оконные конструкции сейчас не только скучно, но и неприбыльно. «Вот если бы готовые дома предлагать клиентам, с одной такой сделки я мог бы иметь сотни тысяч рублей процентов: торговать недвижимостью – значит всегда иметь гарантированный высокий заработок», – высказал надежду

студент. Его друг неожиданно ответил так: «А если продавать электростанции, то после первой продажи можно вообще не работать, судя по тому, сколько вкладывают в подобные стройки; жаль, что таким, как мы, они вряд ли будут принадлежать».

Я не знаю, кем собираются стать после вуза эти студенты – финансистами, юристами или дипломатами, но, очевидно, они понимают, что энергетическое строительство сейчас, пожалуй, самое дорогое в строительной сфере. И речь идет не просто о станциях, но и об обширной инфраструктуре для каждой из них. Например, стоимость Балтийской АЭС оценивается в 10 миллиардов долларов США, однако для запуска этой станции, возможно, будут необходимы новые ЛЭП, которые, по некоторым оценкам, потребуют вложений еще нескольких миллиардов долларов.

О том, что сейчас происходит в российском энергетическом строительстве, читайте в тематическом разделе номера.

Раздел «Энергетика: сети и сбыт»

**32** Специалисты говорят, что в России сейчас наблюдается бум энергоэффективных технологий в сетевом комплексе. По словам президента РАН Владимира Фортова, современная энергетика сродни отрасли Hi-Tech, вложения в которую зачастую напоминают игру в рулетку. Ведь эффект от инвестиций в те или иные технологии далеко не всегда можно предсказать. Модернизация сетей тоже сопровождается серьезными финансовыми рисками.

Однако есть компании и проекты, которые по итогам реализации станут настоящим прорывом в отрасли как в технологическом, так и в экономическом плане.

По мнению экспертов, «это своеобразный эксперимент, позволяющий адекватно оценить эффективность привлечения независимых собственников в отрасль и усовершенствовать существующие методы регулирования».

Что именно предлагают специалисты, рассказывает автор публикации «Зеленый свет» иностранным инвесторам».

Раздел «Энергетика: особый взгляд»

**56** Электричество может дать надежду тем, кто страдает тяжелыми заболеваниями, в том числе поражениями мозга, глубоко ограничивающими нормальную жизнедеятельность.

К такому выводу британские ученые пришли после того, как пациенту с минимальным сознанием после черепно-мозговой травмы электростимуляция мозга помогла настолько, что спустя сорок восемь часов после начала процедуры он смог открыть глаза и сказать несколько слов, тогда как до этого совершал лишь незначительные движения глазами и пальцами.

И это еще не всё. Ученые улучшили арифметические способности нескольких британцев, стимулируя некоторые отделы их мозга при помощи случайных электромагнитных шумов. Вполне возможно, что таким путем можно добиться и более существенного увеличения интеллекта, лечения ментальных расстройств...

На что еще способно электричество, читайте в публикации «Как стать умнее... с помощью электричества».

Раздел «Энергетика: тенденции и перспективы»

**22** Не совсем здоровое по смыслу слово «зависимость» во многих случаях может иметь очень хорошие последствия. Речь не идет о лечении от болезни, хотя в рамках отдаленно взятой страны можно сказать и так. Если в России и есть такая зависимость – от «сырьевой иглы», как называют ее эксперты, – то именно она заставила многих ученых задуматься над тем, как от нее избавиться. Так возникают новые идеи и появляются авторы, которые готовы сделать их реальностью.

В рамках Петербургского международного экономического форума один из молодых ученых представил проект, позволяющий получать топливный водород из биомассы. Как рассказал его автор, «мы нашли микробные сообщества, поедающие отходы и продуцирующие водород, который можно использовать в топливных элементах». И это не фантастика.

Подробности – в материале «На горизонте совсем новые энергоресурсы».

Раздел «Энергетика: тенденции и перспективы»

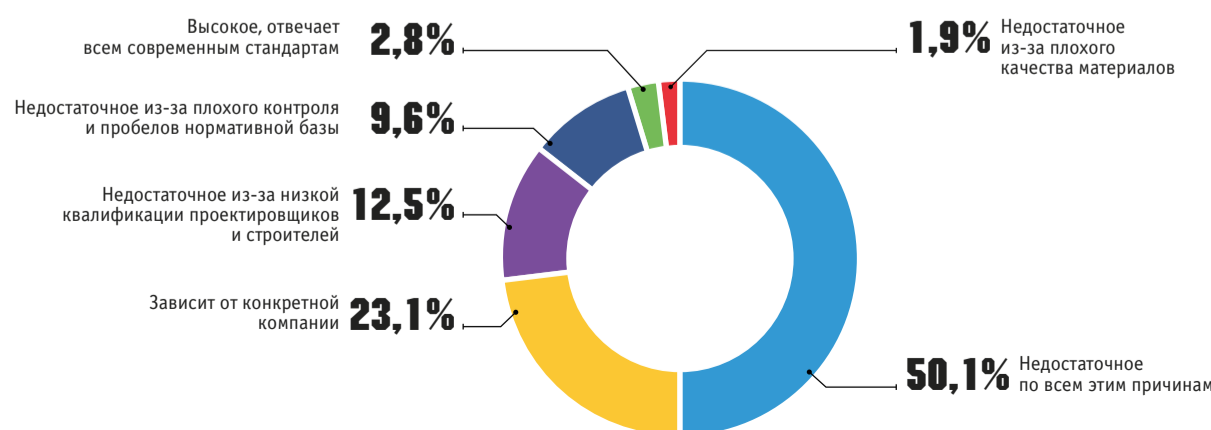
**30** Когда меня пригласили в Дагестан на горные ГЭС, где в водохранилищах плещется семга и вид с плотины такой, что ни одна Ниагара с ним не сравнится, я ни секунды не сомневалась, что соглашусь, хотя тут же задала своим собеседникам вопрос: «Охрану обеспечите?»

Действительно, к Республике Дагестан сейчас настороженно относятся многие – политическая ситуация в регионе все еще непроста. Хотя оптимизм вызывает то, что у республики – огромный и разнообразный потенциал: от природных богатств до готовности власти поддержать любую инициативу. Поэтому инвесторы уже не опасаются проявлять свой интерес к Дагестану; напротив, они готовят серьезные инвестиционные проекты, зачастую единственные в своем роде в России.

О том, что планируется сделать в ближайшее время, «ЭПР» рассказал министр энергетики Республики Дагестан Ризван Газимагомедов в интервью «Дагестан может стать самодостаточным регионом».

**ОПРОС САЙТА EPRUSSIA.RU**

Ваше мнение о качестве российского строительства:



**Александр Щукин**

Первый заместитель генерального директора – руководитель технического комитета СРО НП «Объединение энергостроителей»:

– На мой взгляд, основной причиной некачественного строительства может быть только недостаток квалификации как проектировщиков, так и строителей. Все остальное – это производные. В том числе и работа конкретной компании. Отсутствие актуальных стандартов и нормативно-технических документов также обусловлено недостатком квалифицированных специалистов, способных их разрабатывать. Данная проблема возникла из-за того, что в девяностые годы существовал провал в подготовке инженерных кадров. Сейчас мы этот провал ощущаем. У нас мало проектировщиков среднего возраста: есть либо совсем старые, либо совсем молодые, которым старшее поколение старается передать свой опыт. Те, кто выбрал вариант ответа «недостаточное по всем причинам», на мой взгляд, затруднились ответить и согласились со всеми остальными.

Наше строительное и проектное СРО старается своими силами решить данную проблему: совместно с Московским государственным строительным университетом (МГСУ) мы создали кафедру «Строительство объектов энергетики и электросетевого хозяйства» и координируем работу профессионального и образовательного сообществ по разработке программ повышения квалификации и переподготовки. Это наша основная задача и наш реальный вклад в повышение качества строительства.



### Сергей Чижов

Первый заместитель  
генерального директора ОАО «Фортум»:

– Строительство новых энергообъектов во всем мире ведется с опорой на самые современные технологии. Сегодня в тепловой генерации тон задают парогазовые установки. Они позволяют значительно сокращать потребление углеводородного топлива (для наших электростанций это преимущественно газ). В частности, на новой ЧГРЭС расход топлива на отпуск электроэнергии может быть уменьшен на 40 процентов по отношению к действующему циклу. Результат инновационного подхода при строительстве Няганской ГРЭС – КПД турбин на уровне 57 процентов. Как следствие – «зеленый» эффект, снижение выбросов в атмосферу значительно ниже допустимых в теплоэнергетике норм.

Наша компания продолжает строительство Няганской ГРЭС в составе трех энергоблоков общей мощностью более 1200 МВт. В апреле был введен в коммерческую эксплуатацию первый энергоблок Няганской ГРЭС 420,9 МВт. Запуск второго и третьего энергоблоков планируется произвести в период 2013–2014 годов. С завершением процесса строительства НГРЭС станет одной из крупнейших тепловых электростанций в мире, работающих на широтах севернее 62 градуса.

Реализация крупного инвестиционного проекта по строительству начата и на территории Челябинской области. В планах – строительство двух энергоблоков на базе ЧГРЭС мощностью 250 МВт каждый. Возможности старейшей электростанции, построенной еще во времена ГОЭЛРО, по производству электроэнергии вырастут как минимум в шесть раз, что изменит конфигурацию энергосистемы Южного Урала. Планируемый срок завершения работ – конец 2014 года.



**Елена Геннадьевна  
Вишнякова**

Начальник департамента  
по связям с общественностью  
ОАО «РусГидро»



**Ирина Васильевна  
Кривошапка**

Координатор  
экспертного совета  
KORR@EPRUSSIA.RU



**Ольга Алексеевна  
Новоселова**

Директор ЗАО «Агентство  
по прогнозированию балансов  
в электроэнергетике»  
по направлению «Экология  
и энергоэффективность»



**Аркадий Викторович  
Замосковный**

Генеральный директор  
Объединения РАЭЛ  
(Общероссийского отраслевого  
объединения работодателей  
электроэнергетики)



**Юрий Завенович  
Саакян**

К. ф.-м. н., генеральный директор  
АНО «Институт проблем  
естественных монополий»



**Василий Васильевич  
Белый**

Технический директор  
ЗАО «Комплексные  
энергетические системы»



**Андрей Александрович  
Лавриненко**

Вице-президент сектора  
«Энергетика» в России  
и СНГ ALSTOM



**Евгений Анатольевич  
Кочев**

Генеральный директор  
ООО «ЮНАКО-Инвест»



**Юрий Вячеславович  
Лебедев**

Заместитель генерального  
директора по техническим  
вопросам – главный инженер  
ОАО «МРСК Урала»



**Василий Александрович  
Степченко**

Руководитель Департамента  
управления инновациями ОАО  
«Интер РАО ЕЭС», руководитель  
Управления программ инноваций  
и энергоэффективности фонда  
«Энергия без границ»



**Джек  
Ньюшлосс**

Независимый эксперт



**Сергей Андреевич  
Платонов**

Главный энергетик  
ОАО «Уралмашзавод»



**Алексей Владимирович  
Блинов**

Заместитель генерального  
директора ЗАО «Эйн  
Ди Энерго» (оф. дистрибьютора  
Hyundai Heavy Industries/  
Electro Electric System)



**Валерий Николаевич  
Вахрушкин**

Председатель Общественного  
объединения «Всероссийский  
Электропрофсоюз»



**Роман Николаевич  
Берников**

Первый заместитель  
генерального директора  
по технической политике  
ОАО «Российские сети»



**Валентин Иванович  
Шаталов**

Исполнительный директор  
Сибирской энергетической  
ассоциации, директор  
Сибирского филиала АПБЭ



**Владимир Александрович  
Шкатов**

Заместитель председателя  
правления НП «Совет рынка»



**Алексей Николаевич  
Исаков**

Директор по науке ГК  
«Городской центр экспертиз»



**Сергей Владимирович  
Бледных**

Председатель Комитета Российского  
союза строителей по энергетике,  
руководитель секции «Малая  
энергетика» при председателе  
Комитета по энергетике ГД ФС РФ



**Владимир Сергеевич  
Шевелёв**

Директор по развитию  
производства и технологии  
ООО «ИЦ «Бреслер»



**Дмитрий Андреевич  
Васильев**

Заместитель начальника  
отдела управления контроля  
электроэнергии Федеральной  
антимонопольной службы



**Сергей Петрович  
Анисимов**

Исполнительный директор  
Межрегиональной ассоциации  
региональных энергетических  
комиссий (МАРЭК)



## За прошлый год в России добыли больше нефти, но меньше газа

Об этом заявил министр энергетики России Александр Новак в рамках правительственного часа в Государственной думе.

– Результаты работы отраслей ТЭКа за минувший год оказались довольно позитивными, – отметил господин Новак. – Добыча нефти в прошлом году выросла до 518 миллионов тонн и впервые превысила результат 1990 года.

### Нефтегазовые показатели

Как сказал министр, объем нефтепереработки тоже стал максимальным после распада СССР и превысил 270 миллионов тонн. Инвестиции в нефтедобычу за прошлый год выросли на 15 процентов и составили 835 миллиардов рублей. Инвестиции в модернизацию нефтеперерабатывающей отрасли составили 174 миллиарда рублей, что на 14 процен-

тов больше, чем в 2011 году.

– В 2012 году были введены новые мощности нефте- и газохимии в Омске, Перми, Нижнекамске и Калининграде в общем объеме 560 тысяч тонн. В 2013 году мы ожидаем ввода мощностей еще на 1340 тысяч тонн, – подчеркнул Новак.

Кроме того, по словам министра энергетики, добыча угля выросла в прошлом году на 5,2 процента и превысила 354 миллиона тонн – это тоже наивысший результат постсоветского периода. Одновременно до 131 миллиона тонн вырос и экспорт – в основном за счет увеличения поставок в Европу.

Вообще, как подвел итог этой части доклада Александр Новак, все отрасли, кроме газовой, завершили год с приростом добычи и производства энергоресурсов. Что касается газа, то, по данным Минэнерго, его добыча сократилась до 654,4 миллиарда кубометров, что связано с сокращением спроса на Украине и в Западной Европе. Как заметил господин

Новак, «в мире появляются новые технологии, позволяющие приблизить производство энергоресурсов к месту их потребления. Развиваются и удешевляются технологии добычи трудноизвлекаемых запасов газа. В связи с распространением технологий сжигания газа на рынках появляются новые производители, рынок газа стремительно глобализуется. Доступность газа и рост недоверия к атомной генерации влияют на изменение мирового энергобаланса, структуру рынков производства и потребления энергоресурсов».

Кроме того, как сказал министр, благодаря «сланцевой революции» США быстро наращивают добычу и готовятся после 2016 года стать нетто-экспортером этого сырья. В настоящий момент уже три терминала по приему СПГ в США получили разрешение на переоборудование с целью развития экспорта газа.

– Таким образом, технологический прорыв в добыче углеводородного сырья влияет на увеличение числа производителей, а значит, усиливает конкуренцию на мировых рынках энергоресурсов. В среднесрочной перспективе это может повлиять на снижение доли России в мировых поставках, – подчеркнул он.

Тем не менее, как заявил министр, начатые в прошлом году проекты по строительству новых мощностей СПГ и новых центров добычи в Восточной Сибири создают предпосылки для наращивания экспорта газа на перспективные рынки Азиатско-Тихоокеанского региона.

### Основные вызовы для электроэнергетики

Что касается основных вызовов, которые сегодня стоят перед отраслями ТЭКа, то они, по мнению министра, связаны с развитием новых технологий, позволяющих приблизить производство энергоресурсов к месту их потребления.

– Как вы знаете, в этом году мы отметили десять лет с начала реформы электроэнергетики. Многие в отрасли было изменено и дало результат, но ряд системных проблем все еще сдерживают ее развитие, – заявил глава Минэнерго. Среди этих проблем Александр Новак отметил большой износ оборудования и низкую эффективность инвестиций.

– Степень износа электросетевого и генерирующего оборудования у нас составляет 50-60 про-

центом. Это влечет повышенную стоимость обслуживания, низкую надежность оборудования, высокую аварийность и энергоемкость, – сказал он.

Кроме этого, главными проблемами, по мнению господина Новака, являются низкий уровень конкуренции на розничных рынках электроэнергетики и отсутствие конкурентного рынка тепла.

– Сетевые компании пока не до конца чувствуют ответственность за надежность и качество энергоснабжения. А высокий уровень перекрестного субсидирования снижает конкурентоспособность малого и среднего бизнеса. Что касается теплоснабжения, то его надежность в отрасли снижается в связи с высоким износом оборудования и сокращением когенерации. А текущий уровень тарифов делает рынок тепла непривлекательным для инвесторов, – заявил министр.

На эти вызовы, по мнению Новака, невозможно ответить без ускоренной модернизации, повышения инвестиционной привлекательности и снижения энергоемкости отраслей ТЭКа. В частности, в нефтегазовой сфере уже приняты принципиальные решения и подготовлена соответствующая нормативно-правовая база для расширения географии добычи и диверсификации поставок углеводородного сырья, стимулирования добычи на российском шельфе и добычи трудноизвлекаемого сырья, а также для увеличения доли России на растущем рынке СПГ и развития внутреннего спроса. В угольной промышленности ключевыми направлениями являются расширение рынков сбыта, развитие транспортной инфраструктуры и новых энергоугольных кластеров, повышение безопасности подземной добычи. В электроэнергетической отрасли в минувшем году была серьезно укреплена правовая база, совершенствование которой продолжится и в текущем году.

– Минэнерго знает о запросах бизнеса и государства в части снижения неэффективных расходов, как текущих, так и инвестиционных, ограничения роста тарифов, повышения качества и доступности услуг, внедрения современных технологий и нового спроса на квалифицированные кадры и располагает программой действий, направленных на развитие эффективности отраслей ТЭКа в современных условиях, – заверил министр депутатов.

Антон КАНАРЕЙКИН

## БЛИЦ

### Российское правительство

опубликовало постановление «О государственном контроле в области регулируемых государством цен и тарифов». Документ формирует единый порядок госконтроля в области регулируемых государством тарифов, отдельные положения которого до этого были разбросаны по ряду законодательных актов.

Федеральная служба по тарифам ведает установлением, изменением и / или применением регулируемых государством тарифов в области газоснабжения, энергетики, коммунального комплекса и деятельности естественных монополий, в том числе за применением платы за технологическое присоединение. Региональный госконтроль осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ. Основное нововведение заключается в усилении контроля за инвестпрограммами энергокомпаний: теперь регуляторы могут пересматривать уже утвержденные тарифы, если обнаружат нарушения.

### Правительство Москвы

рассматривает возможность продажи своей доли в «Мосэнерго», сообщил заместитель руководителя департамента городского имущества Москвы Владимир Погребенко. «Окончательного решения нет, но город рассматривает такие варианты», – сказал он, добавив, что Москва не заинтересована во владении долями, которые не дают участвовать в управлении.

Москве в лице департамента имущества принадлежит в «Мосэнерго» 26,45 процента. ООО «Газпром энергохолдинг» контролирует 53,5 процента энергокомпании, ОАО «Интер РАО ЕЭС» – 5,05 процента.

### Министр энергетики РФ

Александр Новак во время саммита государств – экспортеров газа в Москве обсудил перспективы двустороннего сотрудничества с министром нефтегазовых ресурсов Нигерии Дезиани Алисон-Мадуже.

Стороны обсудили перспективы участия российских компаний в нефтегазовых и энергетических проектах африканской страны. Принято решение о создании совместной рабочей группы по энергетике, что улучшит координацию между странами.

В новом центре обслуживания клиентов Московской объединенной электросетевой компании (ОАО «МОЭСК», входит в «Российские сети») было подписано соглашение между Министерством энергетики РФ, правительством Москвы и ОАО «Россети».

## В Москве упрощают присоединение

Соглашение предусматривает внедрение в Москве Единого информационно-программного комплекса технологического присоединения.

– Это означает, что все сетевые компании города будут работать в едином информационном пространстве. Клиент может оперативно выбрать оптимальную систему подключения, четко знать цену и сроки этого подключения,

– сказал исполняющий обязанности мэра Москвы Сергей Собянин.

Он добавил, что благодаря этой электронной системе удастся оптимизировать инвестиционную составляющую:

– В тарифе от 30 до 50 процентов «сидит» инвестиционная составляющая, и оптимизация этой инвестиционной составляющей ведет не только к улучше-

нию условий ведения бизнеса, но и к снижению динамики роста тарифов, – пояснил он.

Министр энергетики Александр Новак отметил, что совместная задача правительства Москвы и Минэнерго – повышение качества обслуживания, что должно привести к улучшению инвестиционного климата.

Игорь ГЛЕБОВ

## БЛИЦ

## Главой совета директоров ОАО «Российские сети»

избран бывший министр энергетики Сергей Шматко. После ухода с министерского поста, который он занимал с момента воссоздания соответствующего ведомства (с 2008 по 2012 год), господин Шматко входил в комиссию по ТЭКу при президенте, а с 1 июня также стал спецпредставителем президента по вопросам международного сотрудничества в области энергетики.

В совет директоров также избраны его коллеги по Минэнерго – бывший замминистра Андрей Шишкин и бывший глава департамента электроэнергетики Василий Никонов.

## Завод по переработке торфа,

один из первенцев возрождения торфяной отрасли в России, запущен в Свердловской области. Торф, добываемый из болот, будет высушиваться и спрессовываться в брикеты, поставляемые в качестве топлива. Подобное производство действовало здесь с середины XX века, когда, в частности, оно покрывало все потребности в тепловой энергии Уралмашзавода. Однако в 1980-е годы на смену торфу пришли уголь и газ. Сегодня развитие биотопливной отрасли вновь стало актуальным.

С осени начнется перевод на торф ряда котельных региона. «Первая причина возвращения к такому топливу – экологический аспект. Торф все-таки более экологически чистый продукт, чем уголь. Второе – экономика. Раньше мы про торф не говорили, потому что были более дешевые виды топлива, тот же уголь и газ. Сегодня торф конкурентоспособен, он сопоставим с углем по цене», – отметил начальник отдела стратегического развития и аналитического обеспечения Министерства энергетики и ЖКХ Свердловской области Евгений Ружников.

## ЛЭП 500 кВ

Алюминиевая – Абаканская введена в работу силами филиала ФСК ЕЭС Хакасского предприятия Магистральных электрических сетей (МЭС) Сибири. Новый энергообъект протяженностью 64 километра – часть второй цепи транзита Алюминиевая – Абаканская – Итатская общей протяженностью 336 километров, строительство которой осуществляется параллельно действующей электромагистрали 500 кВ.

## К саммитам в Уфе повысят надежность тепловых сетей

ООО «Башкирские распределительные тепловые сети» приступило к программе правительства Башкирии по обеспечению надежного энергоснабжения объектов, задействованных в проведении саммитов Шанхайской организации сотрудничества и группы БРИКС.

Эти международные мероприятия состоятся здесь в 2015 году. Перечень мероприятий для обеспечения технологического присоединения вновь строящихся зданий к тепловым сетям уже определен, в настоящее время специалисты компании проводят анализ надежности действующих схем теплоснабжения.

Анализ надежности предусматривает испытание тепломагистралей на прочность и пропускную способность, экспертизу котельного оборудования и мно-

жество других регламентных работ для профилактики и предупреждения возможных сбоев в работе энергетической инфраструктуры.

Из крупных объектов, задействованных в проведении саммитов, в зону теплоснабжения ООО «БашРТС» попадают три новые строящиеся гостиницы, действующая гостиница «Башкортостан», реконструируемые здания Дворца культуры «Нефтяник» и Академии наук Башкирии. Объем требуемой дополнительной тепловой нагрузки – 9,1 Гкал-ч.



Для техприсоединения вышеназванных объектов ООО «БашРТС» потребуется выполнить ряд работ, наиболее крупные из которых – реконструкция оборудования в котельном цехе № 1 и капитальный ремонт участков тепломагистралей диаметром от 600 до 800 мм. Кроме того, планируется перераспределение нагрузок между тепловыми источниками города, а также увеличение мощности одной из насосных станций.

По словам энергетиков, все это повысит качество и надежность теплоснабжения не только объек-

тов, где пройдут международные мероприятия, но и башкирской столицы в целом.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ

## СПРАВКА

ООО «Башкирские распределительные тепловые сети» – теплоснабжающая организация, обслуживающая Уфу и еще восемь крупнейших городов Республики Башкортостан. Входит в ООО «Башкирская генерирующая компания», находящееся под управлением группы «Интер РАО ЕЭС».

## Опытную АЭС построят в Ульяновской области

Компания «АКМЭ-инжиниринг» подписала договор с территориальным управлением Росимущества по Ульяновской области на аренду земельного участка под строительство атомной станции с опытно-промышленным энергоблоком.

Станция с реакторной установкой на быстрых нейтронах со свинцово-висмутовым теплоносителем разместится на обособленном участке земли размером 15 гектаров в Димитровграде, где действует Научно-исследовательский институт атомных реакторов (НИИАР). Согласно условиям договора, срок аренды земли составляет десять лет, кадастровая стоимость земельного участка – почти 2,5 миллиона рублей.

Как пояснил руководитель территориального управления Росимущества по Ульяновской области Виталий Звонков, «согласно существующим нормам и правилам, указанный в договоре десятилетний срок отводится под строительство опытно-промышленного энергоблока, а сам участок определен на основании акта выбора земельного участка».

– Когда энергоблок и все инфраструктурные объекты будут возведены и оформлены в собственность заказчика проекта, мы должны будем заключить с «АКМЭ-инжиниринг» новый договор аренды на эту же землю, – говорит он.

По словам генерального директора «АКМЭ-инжиниринга» Владимира Петровича, в дальнейшем «потребуется земля для развертывания производственно-строительной базы, которая будет использоваться для организации сооружения опытного энергоблока».

– Уверен, что при выходе проекта в серийное производство нам удастся оптимизировать занимаемую атомными станциями на базе СВБР-100 площадь земельного участка, – отметил господин Петрович.

В свою очередь губернатор Ульяновской области Сергей Морозов заметил, что «для Ульяновской области проект СВБР-100 является очевидной точкой социального и экономического роста региона». – В частности, работа опытно-промышленного энергоблока сама по себе является точкой привлечения и подготовки кадров, в том числе – из других регионов России. Соответственно их нужно будет обеспечить жильем и надежной инфраструктурой, – считает губернатор.

Кроме того, в рамках проекта «АКМЭ-инжиниринг» берет на себя обязательства по строительству автодороги к энергоблоку протяженностью около 3 километров, а также двух автома-

тизированных бетонных заводов. Также в рамках проекта запланировано создание современной производственно-технической базы, нацеленной на возведение энергетических объектов.

ОАО «АКМЭ-инжиниринг» («Атомные комплексы малой энергетики») – совместная государственно-частная компания, которой в равных долях владеют госкорпорация «Росатом» и ОАО «Иркутскэнерго» (подконтрольна En+ Group). Компания создана в 2009 году для развития и коммерциализации атомных станций с реактором нового поколения мощностью 100 МВт на быстрых нейтронах со свинцово-висмутовым (жидкометаллическим) теплоносителем (СВБР-100). Физический пуск опытно-промышленного энергоблока с реакторной установкой СВБР-100 в Димитровграде намечен на конец 2018 года.

Антон КАНАРЕЙКИН

## Строительство украинско-российского завода ядерного топлива начнется в этом году

Разработка проекта украинско-российского завода по производству топливных кассет для АЭС Украины, который будет построен в поселке Смолино Кировоградской области, идет по графику.

Как сообщает «ИТАР-ТАСС», украинская сторона рассчитывает, что строительные работы на объекте начнутся уже в текущем году.

– Разработка проекта заканчивается. Части проекта уже поступают от генерального подрядчика в наше совместное предприятие,

оно их просматривает и передает на экспертизу, – отметила генеральный директор украинского государственного концерна «Ядерное топливо» Татьяна Амосова.

По ее словам, в Государственную инспекцию ядерного регулирования страны уже передан

на предварительную экспертизу отчет по ядерной безопасности сооружения завода, а также проект подготовительного периода, который будет первым реализовываться на площадке.

– Мы ожидаем, что в этом году начнется реальное строительство. Пока у нас всё в графике, – заявила гендиректор.

Руководитель государственного концерна сообщила, что в текущем году планируется вновь осуществить допэмиссию акций

СП «Завод ядерного топлива». В равных долях они подлежат выкупу участниками СП. Украина будет оплачивать свою долю за счет средств государственного бюджета. Правда, как отметила гендиректор «Ядерного топлива», «пока эти деньги в бюджет не внесены».

Первую очередь завода запланировано построить в 2015 году. Акционерами СП являются украинский госконцерн «Ядерное топливо» (50 процентов плюс одна акция) и российская топливная компания ТВЭЛ (50 процентов минус одна акция).

Борислав ФРИДРИХ

# Новые серии инновационных трансформаторов типа ТМГ

На Уфимском трансформаторном заводе холдинговой компании «Электрозавод» разработаны и внедрены в производство новые серии трансформаторов типа ТМГ для электросетей 6-10 кВ.

Трехфазные герметичные трансформаторы с охлаждением посредством естественной циркуляции масла и воздуха предназначены для работы в городских и сельских электросетях, на промышленных объектах и объектах энергетики. За счет герметичного исполнения данный тип оборудования является необслуживаемым. Его высокое качество обеспечивается высокой квалификацией персонала завода, применением современного технологического оборудования и комплектующих ведущих мировых производителей.

Данная серия трансформаторов удовлетворяет всем требуемым эксплуатационным показателям, имеет пониженную себестоимость за счет оптимизации конструкции. Также агрегаты серии ТМГ имеют пониженные величины потерь холостого хода в среднем на 15 процентов и потерь короткого замыкания – на 10 процентов.

Инновационные трансформаторы собираются на новом заводе по выпуску силовых и распределительных трансформаторов холдинговой компании «Электрозавод» в Башкирии, который по уровню технической и технологической оснащенности, организации производства не имеет сегодня аналогов не только в нашей стране, но и в мировой электротехнической промышленности. Реализация данных агрегатов производится во все регионы России и страны СНГ.

Уфимский трансформаторный завод специализируется на производстве широкого спектра силовых трансформаторов и автотрансформаторов мощностью до 267 МВА, напряжением до 500 кВ, а также распределительных масляных трансформаторов напряжением 6-35 кВ (в том числе в герметичном исполнении) мощностью до 10000 кВА, сухих трансформаторов напряжением 6-20 кВ (в том числе с литой изоляцией), мощностью до 3150 кВА.

Сегодня предприятия ОАО «Электрозавод» производят более 3,5 тысячи наименований энергетического оборудования, компания активно участвует в строительстве и реконструкции объектов российских и зарубежных энергетиков, концерна «Росэнергоатом», компаний «РусГидро», ФСК ЕЭС, «Российские сети», региональных энергетических систем, промышленных предприятий, оборонного комплекса и объектов жилищно-коммунального хозяйства. География поставок оборудования марки «Электрозавод» охватывает более шестидесяти стран мира, охватывает все регионы России. В компании работают более 5 тысяч человек.

За последние годы на предприятиях компании разработано и освоено в производство более четырехсот видов нового электротехнического оборудования, в том числе:

- трансформаторы на напряжения до 750 кВ, мощностью до 630 МВА для работы в блоке с генераторами электростанций, в том числе и атомных;
- шунтирующие реакторы на 220-1150 кВ, в том числе управляемые, в однофазном и трехфазном исполнении;
- автотрансформаторы класса напряжения 220, 330, 500, 750 кВ для магистральных линий электропередачи;
- комплектные распределительные устройства и трансформаторные подстанции 6-20 кВ и другое усовершенствованное оборудование для нужд электростанций и сетевых предприятий.

На предприятиях компании ведутся исследования и разработки новейшего трансформаторного и реакторного оборудования, элегазовой коммутационной аппаратуры, комплектных распределительных устройств среднего класса напряжения, а также преобразовательных устройств для электроэнергетики.

Деятельность предприятий холдинговой компании «Электрозавод» позволяет не только осуществлять выпуск современной электротехнической продукции, но и принимать активное участие в разработке и реализации масштабных проектов по строительству энергообъектов «под ключ». Инжиниринговый центр компании осуществляет выполнение заказов для подстанций 110-220 кВ: проектирование, поставку оборудования, монтаж, наладку и сдачу заказчику подстанционных комплексов высоковольтного электротехнического оборудования. Только в Москве в последние годы компания обеспечила строительство «под ключ» электроподстанций «Заболотье», «Дубнинская», «Никулино», «Яшино», «Первомайская», «Красносельская» и реконструкцию электроподстанции «Леоново», осуществила комплексные поставки оборудования более чем для тридцати реконструируемых и строящихся электроподстанций, семи ТЭЦ и четырех районных тепловых станций. Центр сервисного обслуживания обеспечивает поставку, наладку и сдачу заказчику трансформаторного и реакторного оборудования на напряжения 110-750 кВ.

Постоянно обновляемая и модернизируемая техническая и мощная производственная база предприятий холдинговой компании «Электрозавод» гарантирует разработку и выпуск высококачественного современного трансформаторно-реакторного оборудования во всем диапазоне мощностей и напряжений, а также в количествах, требуемых для реализации инвестиционных программ российских энергетиков и для замены устаревшего, выработавшего свой ресурс оборудования на электросетевых объектах.



ХОЛДИНГОВАЯ КОМПАНИЯ  
**ЭЛЕКТРОЗАВОД**

Россия, 107023, Москва, Электрозаводская ул., 21  
Тел. (495) 777-82-26, факс (495) 777-82-11  
E-mail: info@elektrozavod.ru www.elektrozavod.ru



# «Лукойл» осваивает собственную генерацию

В будущем году «Лукойл-Пермь» планирует ввести собственную электростанцию на 16 МВт.

В настоящее время на Ильичевском месторождении ООО «Лукойл-Пермь» уже введена в эксплуатацию газотурбинная электростанция ГТЭС «Урал-4000» разработки ОАО «Авиадвигатель».

Реализуемый компанией «Лукойл-Пермь» проект собственной генерации предполагает поэтапное строительство газотурбинной электростанции цеха по добыче нефти и газа Ильичевского месторождения суммарной электрической мощностью 16 МВт с выдачей электрической мощности параллельно в сеть.

Проект предусматривает установку четырех блочно-модульных газотур-

бинных электростанций «Урал-4000» производства ОАО «Авиадвигатель», пяти блочно-модульных дожимных компрессорных станций производства фирмы «НОЭМИ», автоматизированной системы управления технологическим процессом ГТЭС.

Особенностью проекта является адаптация ГТЭС «Урал-4000», созданной на базе газотурбинной установки ГТУ-4П и дожимной компрессорной станции, к работе на нефтяном попутном газе с высоким содержанием сероводорода без предварительной его очистки.

Для адаптации ГТУ-4П к условиям Ильичевского месторождения пермскими моторостроителями был выполнен ряд конструктивных доработок по двигателю, направленных на изменение материалов изготовления и защитных покрытий лопаток турбины высокого давления. Это



позволит эксплуатировать газотурбинные электростанции на ПНГ с высоким содержанием сероводорода без применения дорогостоящих систем сероочистки.

В настоящее время на месторождении ведется пусконаладка второй электро-

станции «Урал-4000», третья и четвертая ГТЭС подготовлены к отгрузке заказчику и будут переданы ООО «Лукойл-Пермь» в ближайшее время

Алина ВАСИЛЬЕВА

# Alstom и КЭР создали совместное предприятие по проектам постоянного тока



Французская компания Alstom Grid и группа компаний КЭР (Россия) объявили о создании совместного предприятия ООО «Инжиниринговый центр технологий постоянного тока Alstom-КЭР».

Предприятие будет оказывать услуги проектирования и управления проектами систем постоянного тока в рамках технологий интеллектуальных сетей сверхвысокого напряжения (Super Grid). Потенциальный объем рынка постоянного тока и Super Grid в России составляет более 2,5 миллиарда евро в ближайшие семь лет.

Технология передачи постоянного тока (HVDC) – это высокотехнологичный, надежный и управляемый транспорт электроэнергии. Сегодня в мире работает свыше ста двадцати вставок и линий электропередачи постоянного тока (ВПТ и ППТ).

Как показывает мировая практика, без ППТ и ВПТ невозможно эффективно развивать экспорт электроэнергии. Данная технология используется для создания протяженных линий электропередачи большой мощности, при объединении энергосистем с разными стандартами частоты и с различными законами регулирования и управления. Она незаменима для связи энергосистем, разделенных водными преградами, решает проблему снижения вредных экологических воздействий на окружающую среду. Кроме того, HVDC существенно повышает уровень стабильности, а также надежность и производительность энергосистем, уменьшает до минимума потери при транспортировке.

– Модернизация энергетического сектора российской экономики – сложная и многопрофильная задача. Сепаратные усилия выполнить столь масштабные проекты, не объединяя ресурсы отечественных и зарубежных специализированных организаций,

обречены на неудачу, – уверен президент группы КЭР Игорь Лукашенко. – Наш собственный опыт и анализ зарубежной практики показывают экономическую целесообразность переноса передовых европейских технологий проектирования и производства передач постоянного тока на почву стран-заказчиков. Именно поэтому наша компания обратилась с предложением о создании совместного инжинирингового центра к нашим французским коллегам.

– Россия с ее четким курсом на модернизацию в сфере передачи и распределения электроэнергии является стратегически важным рынком для Alstom Grid, – заявил вице-президент Alstom Grid Герхард Сейрлинг. – Сегодня нам удалось достичь первоначальной цели и создать основной инжиниринговый центр по технологиям постоянного тока в России. Профессиональная команда Alstom-КЭР готова представить самые передовые решения в области постоянного тока.

В ближайших планах Alstom-КЭР – участие в тендерах, включая тендер на сооружение ЛЭП «Ленинградская АЭС – Выборг», а также на реконструкцию вставки постоянного тока на подстанции 330/400 кВ Выборгская.

Игорь ГЛАБОВ

## СПРАВКА

Группа компаний «КЭР» – многопрофильный инженерно-строительный холдинг полного цикла, осуществляющий комплексные проекты в области электроэнергетики и теплоснабжения. В активе компании – более сорока технологически сложных и инновационных проектов, от организации электро-снабжения островов Валаама, Кижей и Соловецкого архипелага до строительства и реконструкции «под ключ» объектов электро-, теплоснабжения и магистральных сетей.



# Система менеджмента института «Гидропроект» соответствует мировым стандартам

ОАО «Институт Гидропроект» впервые получило два сертификата, которые свидетельствуют о том, что система экологического менеджмента и интегрированная система менеджмента соответствуют международным системным стандартам.

Кроме того, компании продлен ранее выданный сертификат системы менеджмента качества.

Сертификации предшествовал аудит, проведенный одной из ведущих мировых экспертных организаций TUV SUD Management Service (Германия). Аудит включал в себя анализ документации в области интегрированной системы менеджмента и охраны окружающей среды, ознакомление с отчетами внутреннего аудита, посещение лаборатории, общение с персоналом. В результате комплексного анализа команда аудиторов признала интегрированную систему менеджмента

ОАО «Институт Гидропроект» и его филиала «Центр службы геодинамических наблюдений в энергетической области» (ЦСГНЭО) соответствующей международным требованиям.

– Сертификаты соответствия международным стандартам дают дополнительные преимущества для нашего института, – отмечает **Илья Чудинов, начальник отдела корпоративных процедур Гидропроект**. – Работа становится более организованной и эффективной, улучшается деловая репутация института, тем самым повышается его конкурентоспособность на внешнем и внутреннем рынках. Организация увеличивает свои шансы на победу в тендерах и ускоряет получение лицензий и разрешительных документов. Сертификаты соответствия выдаются на три года. В течение этого периода представители сертификационного органа ежегодно будут проводить наблюдательный или инспекционный аудит, цель которого – подтвердить соответствие ИСМ требованиям международных стандартов.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ

# Сети получают инновационную защиту

Госкорпорация «Ростехнологии» и входящая в нее Российская корпорация средств связи (РКСС) в московском офисе ФСК ЕЭС продемонстрировали возможности комплексной автоматизированной системы управления безопасностью (КАСУБ) для объектов ОАО «Россети».

Проект осуществлен РКСС по заказу ФСК. С работой инновационной системы безопасности ознакомились представители органов государственной власти и ряда крупнейших российских организаций: Главного управления специальных программ президента РФ, Министерства энергетики РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, ФСБ России, ОАО «Газпром», ОАО «Роснефть», ОАО «Концерн «Росатом», ОАО «Росэнергоатом», ОАО «РЖД», ОАО «НПК «Уралвагонзавод», департамента региональной безопасности Москвы.

Совещание открыли первый заместитель генерального директора ОАО «Россети» Роман Бердников и заместитель генерального директора ГК «Ростех» Николай Волобуев. Демонстрацию возможностей системы КАСУБ в режиме реального времени провели представители ГК «Ростех», РКСС, а от организации-заказчика – первый заместитель начальника департамента информационной безопасности и специальных проектов ФСК ЕЭС Сергей Бабкин. В ходе мероприятия также был показан мобильный-ситуационно-аналитический центр (МСАЦ), созданный РКСС для информационной поддержки органов управления власти и бизнеса. МСАЦ разворачивается непосредственно в местах проведения работ и обеспечивает оперативное управление действиями сил и средств при локализации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций. Кроме этого, руководство РКСС продемонстрировало уникальный «доверенный» программно-аппаратный комплекс, на базе которого строится комплексная система безопасности.

Работа системы была продемонстрирована на базе подстанций Дальневосточного федерального округа – Зеленый угол, Волна, Русская; Центрального федерального округа – Западная, Очаково, Сколково, Череповецкая; Сочинского энергорайона – Шепси, Мзымта, Поселковая, Имеретинская, Псоу, Ледовый дворец; Северо-Кавказского федерального округа – Владикавказ-2 и Грозный. Участники мероприятия наблюдали за происходящим на объектах удаленно – из ситуационно-аналитического центра Федеральной сетевой компании.

КАСУБ позволяет интегрировать все инженерно-технические средства охраны (видеокамеры, периметровые сигнализации, системы управления контроля доступом и т. п.) в единое информационное пространство и обеспечить доступ к информации уполномоченных лиц. В случае возникновения нештатной ситуации на объекте, включенном в систему, в ситуационно-аналитическом центре ОАО «ФСК ЕЭС», в филиалах компании и предприятиях есть возможность контролировать обстановку в режиме реального времени.

В ходе мероприятия также были продемонстрированы возможности инновационных технологий, используемых в КАСУБ. В частности, были показаны геоинформационная подсистема КАСУБа, подсистема видеоаналитической обработки данных, система контроля оперативного персонала, система поддержки принятия решений. Данные подсистемы позволяют в совокупности осуществлять не только ситуационное управление безопасностью на объектах электроэнергетики, но и контроль производственных процессов.

Заместитель председателя правления ФСК Александр Фадеев отметил, что на данный момент КАСУБ 500 уже работает на значительном количестве объектов. Дальнейшая реализация системы запланирована до 2018 года на всех объектах класса 500 кВ и выше.

Хотелось бы подчеркнуть, что мы решаем вопросы не только безопасности, но и использования этой системы в интересах технологических задач – это, прежде всего, контроль за осуществлением производственных процессов, – отметил господин Фадеев.

Система КАСУБ внедряется в ФСК ЕЭС с 2010 года и предназначена для повышения уровня безопасности энергообъектов, в том числе в части обеспечения антитеррористической и общественной безопасности, в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, снижения рисков нештатных ситуаций, в том числе вероятности их возникновения, а также для системной интеграции систем безопасности и средств автоматизации органов управления. В настоящее время в систему КАСУБ уже интегрированы объекты на территории четырех федеральных округов, в числе которых олимпийские энергообъекты Сочинского региона.

В части перспективных направлений развития КАСУБа рассматриваются возможности применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для контроля объектов в труднодоступных районах, интеграция в систему вибродатчиков опор ЛЭП и др. Отдельные направления работ – создание специализированных систем информационной безопасности и автоматизированной защищенной доверенной системы оперативно-технологического управления.

Игорь ГЛЕБОВ



## Подмосковье: подключение без мучения

Компания «Мособлэнерго» (бывшая Московская областная энергосетевая компания) продолжает оптимизировать работу по технологическому присоединению потребителей в тридцати трех муниципальных образованиях Подмосковья.

Три новых центра обслуживания клиентов уже открыты в городах Электросталь, Пушкино и Ликино-Дулево. В течение июля подобные центры будут организованы в Лосино-Петровском, Луховицах и Люберцах. Всего же в ближайшие месяцы в Московской области появится в общей сложности шестнадцать новых ЦОКов.

Генеральный директор ОАО «Мособлэнерго» Алексей Брижань сообщил, что компания продолжает совершенствовать работу с потребителями

электроэнергии и через свой корпоративный интернет-сайт. Зарегистрировавшись в «личном кабинете» на сайте «Мособлэнерго», клиент может дистанционно подать заявку на технологическое присоединение, а также просмотреть статус своей заявки, то есть отследить, на какой стадии согласования она находится.

– В настоящее время в регионе предпринимаются все меры для того, чтобы сделать процедуру технологического присоединения для потребителя более простой и комфортной, – отметил заместитель главы правительства Московской области Дмитрий Пестов.

По поручению и. о. губернатора Московской области Андрея Воробьева разработаны и направлены к исполнению «Единые стандарты обслуживания потребителей сетевыми организациями». Их внедрение повысит качество услуг и поможет упростить для клиентов процедуру присоединения к электросетям.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ

## «РусГидро» смогла вернуть половину долгов энергосбытов «Энергострима»

«РусГидро» планирует вернуть все долги энергосбытов скандального «Энергострима» уже к концу лета.

Как заявил в интервью газете «РБК daily» главный бухгалтер «РусГидро» Дмитрий Финкель, «сейчас компании удалось получить около половины первоначальной задолженности».

Дело в том, что в работе с должниками холдинг использует собственное ноу-хау, рассказал директор по правовым вопросам компании Дмитрий Панченко. Стратегия состоит из трех основных компонентов: соблюдение законов, упорство и настойчивость, добавляет он.

– Мы ежемесячно составляем сотни обращений к должникам, а в особо сложных случаях – и в правоохранительные органы. Подаем десятки исков, – рассказывает юрист. Так, в начале марта «РусГидро» передала в правоохранительные органы материалы, свидетельствующие о систематическом неисполнении договорных обязательств, а также заявления с просьбой возбудить уголовные дела в отношении ОАО «Энергострим» и ряда энергосбытовых компаний Северного Кавказа по фактам причинения компании ущерба. И уже в конце марта компания сообщила о первых результатах: энергосбытовые компании «Энергострима» сократили размер долга перед «РусГидро»

за поставленную электроэнергию на более чем 140 миллионов рублей. Но тогда в компании признавали, что это всего лишь капля в море – совокупный объем долга снизился всего лишь с 1,51 миллиарда до 1,38 миллиарда рублей.

Результаты были бы менее впечатляющими, если бы не поддержка МВА, с которым компания работает в тесном взаимодействии, подчеркивает господин Панченко.

– Иногда, если должник игнорирует уже принятые судебные решения, мы инициируем проверки и уголовные дела в отношении руководителей компаний, которые уклоняются от погашения долгов. Это действенная мера, – объясняет он.

Причем платить стали даже те компании, кто не платил по своим долгам годами, в частности северокавказская сбытовая «Нурэнерго» (работает в основном на территории Чеченской Республики), имевшая задолженность с 1998 года.

Что касается других генераторов, то на следующей неделе несколько компаний, в числе которых «Интер РАО ЕЭС», «Газпром энергохолдинг» (ГЭХ) и «КЭС Холдинг» подадут коллективный иск в суды иностранных юрисдикций, рассказала «РБК daily» официальный представитель ГЭХа Мария Фролова. «Интер РАО» добивается возврата задолженности всеми возможными способами, в том числе путем поиска зарубежных активов бенефициаров «Энергострима» и наложения на них ареста, – под-



твердил официальный представитель коммерческого оператора. Компания намеревается репатриировать незаконно выведенные зарубежные активы в Российскую Федерацию, добавил он. Также компания намерена добиться в европейских странах ареста нескольких десятков миллионов долларов, которые, по некоторой информации, могут иметь отношение к компаниям «Энергострима». Предполагается возбуждение уголовных дел по статьям о доведении до банкротства, о легализации денежных средств, полученных незаконным путем, и о злоупотреблении доверием.

Просроченный долг «Энергострима» ГЭХу на 1 июня составляет порядка 3 миллиарда рублей, задолженность перед «Интер РАО» – около 2 миллиардов рублей, сообщила изданию в компаниях. В «КЭС Холдинге» объем долга проблемных сбытов не уточняют.

Антон КАНАРЕЙКИН