

Тепло из «единого окна»: диверсификация бизнеса «ТГК-11»

14

Итоги экспорта электроэнергии за 2013 год

16

Как готовились к Олимпиадам энергетики других стран

26

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

журнал об энергетике России

№ 1 (26) февраль – март 2014

ИНТЕР  РАО ЕЭС

Гигаватт под вопросом

Быть ли новым ДПМ – от этого зависит не только строительство генерирующих мощностей в стране, но и развитие всей энергетики в ближайшие десятилетия





**ИНТЕР РАО
ИНЖИНИРИНГ**

ОТ ГЕНЕРАЦИИ ИДЕИ – К ГЕНЕРАЦИИ ЭНЕРГИИ



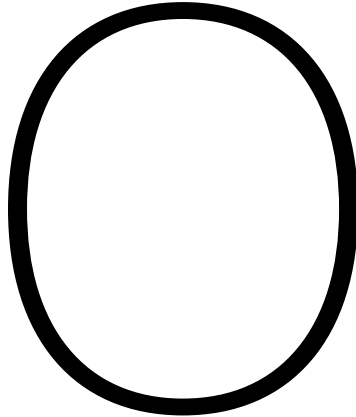
СТРОИТЕЛЬСТВО И МОДЕРНИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

- ◆ Управление проектами на условиях ЕРС/ЕРСМ
- ◆ Организация проектов в формате ВОТ/ВОО
- ◆ Выполнение функций инженера-заказчика
- ◆ Комплексное предложение на базе ГТУ 6FA
- ◆ Проектирование объектов энергетики
- ◆ Пусконаладочные работы и ввод объектов в эксплуатацию
- ◆ Вывод из эксплуатации устаревших объектов
- ◆ Поставка основного и вспомогательного оборудования

Россия, 19435, Москва,
Большая Пироговская д. 27, стр. 4

Телефон: +7 (495) 664-88-40
Факс: +7 (495) 664-88-41
E-mail: irao-e@interrao.ru

irao-engineering.ru



Уважаемые читатели!

бщая мощность построенных в прошлом году энергообъектов в рамках договоров о предоставлении мощности (ДПМ) составила около 2 ГВт. Цифра внушительная, а если ещё учесть тот факт, что это только показатели увеличения мощности, то реальный масштаб строек будет значительно больше. Сегодня можно с уверенностью констатировать, что ДПМ – один из самых эффективных механизмов стимулирования возведения новых генерирующих мощностей. Только компания «Интер РАО» в прошлом году ввела в эксплуатацию четыре энергоблока совокупной мощностью 514,7 МВт. А это четверть от общего объёма вводов!

Между тем энергокомпании, включившиеся в программу ДПМ в 2010 году, беспокоят перспективы данного механизма. Пуск завершающих проектов программы запланирован на 2016 год, и вопрос, что будет после, остаётся на сегодня одним из самых актуальных для отрасли. Ведь помимо прямой пользы – обновления устаревших энергомоцностей – механизм ДПМ приносит ещё и косвенную. А именно – выступает в роли своеобразного катализатора инвестиционных процессов в электроэнергетике.

Подтверждение тому – инвестпрограмма «Интер РАО». Инжиниринговый портфель Группы уже вышел за рамки ДПМ. Опыт строительства крупных энергообъектов даёт возможность выхода на смежные рынки за счёт трансфера инжиниринговых технологий. Об этом и о многом другом подробно рассказал в интервью журналу «Энергия без границ» член правления ОАО «Интер РАО», генеральный директор ООО «Интер РАО – Инжиниринг» Юрий ШАРОВ. В этом же номере мы предлагаем вам познакомиться с успешными проектами трансфера западных технологий в российскую энергетику.

И как всегда, вас ждут интересные новости отрасли в России и за рубежом, прогноз финансовых аналитиков и календарь важнейших отраслевых мероприятий на ближайшие два месяца.

Желаю познавательного чтения и жду ваших откликов на редакционный адрес: editor@interra.ru.

*Искренне ваш,
главный редактор*

Антон НАЗАРОВ

4 **НОВОСТИ**

8 **ЭНЕРГЕТИКА**

В МИРЕ

10 **ТЕМА НОМЕРА**

Что нам стоит ГРЭС построить

«Системный оператор» подвёл итоги 2013 года по вводам мощностей. По его оценке, введено 1,93 ГВт мощностей ДПМ, что почти на 1 ГВт уступает прогнозу ввода на минувший год. Генераторы заплатили в 2013 году более 3 млрд рублей штрафов за срыв сроков ввода по различным причинам. Но штрафы уйдут в прошлое вместе с программой ДПМ, а быть ли новым ДПМ, решат власти, когда определят, каким они хотели бы видеть энергорынок.

14 **ГЕНЕРАЦИЯ**
Тепло из «единого окна»

После многих лет обсуждений решение о создании в Омске единой теплотранспортной компании (ЕТК) наконец перешло в практическую плоскость. На внеочередном общем собрании акционеров ОАО «ТГК-11» 20 декабря 2013 года было принято решение о реорганизации ТГК-11 в форме выделения и образования двух юридических лиц – ОАО «ОмскРТС» и ОАО «ТомскРТС». Чего ждать от выделения теплового бизнеса?



16 **ТРЕЙДИНГ**
Киловатты через границу

Подведены итоги экспорта электроэнергии из России в страны дальнего и ближнего зарубежья за 2013 год. Энергетические аппетиты Китая продолжают расти, однако приоритетным направлением экспорта по-прежнему остаётся Запад.

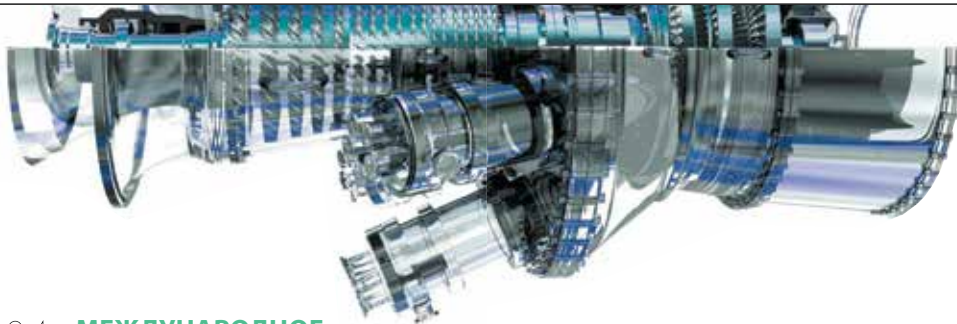
18 **ЗА РУБЕЖОМ**
Энергетика Мексики: смена парадигмы

Изменения в мексиканском законодательстве, связанные с нефтяной компанией Pemex, в силу своего исторического, политического и культурного значения, а также далекоидущих экономических и социальных последствий станут самыми важными за последние 25 лет.



20 **ИНТЕРВЬЮ**
«Инжиниринговый портфель Группы уже вышел за рамки ДПМ»

У «Интер РАО» одна из самых масштабных инвестиционных программ среди российских энергетических компаний. Очевидно, что основная нагрузка в её реализации ложится на инжиниринговое подразделение холдинга. Член правления «Интер РАО», генеральный директор ООО «Интер РАО – Инжиниринг» Юрий ШАРОВ рассказал, как и за счёт чего его компания выполняет взятые обязательства, а также о партнёрских программах и перспективах развития.



24 **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО** **Операция «Внедрение»**

Для развития энергетики необходимо постоянное обновление технологий. Их трансфер, то есть продажа ноу-хау с технической или с коммерческой точки зрения, – это основная форма модернизации предприятий. Сегодня мы расскажем о двух успешных проектах трансфера западных технологий в российскую энергетику.

26 **ИННОВАЦИИ** **Мала, да эффективна**

В энергетической стратегии России до 2030 года малая распределённая энергетика рассматривается как важнейшее направление развития отрасли. Есть все основания прогнозировать серьёзный технологический прорыв в данной области, в том числе благодаря инновационным разработкам и инвестициям Группы «Интер РАО».

28 **ЭКСПЕРТ-КЛУБ** **Методы повышения дисциплины**

Год назад для борьбы с долгами на ОРЭМ государством были приняты две серьёзные меры. Насколько эффективными они оказались – в комментариях наших экспертов.

30 **ФИНАНСЫ** **В ожидании пика запусков**

Обстановка в электроэнергетике сложная, однако боль-

шинство аналитиков уверены, что у некоторых отраслевых компаний есть определённые шансы на рыночный рост. Главным подспорьем для него в 2014 году должно стать завершение значительной части инвестпрограмм и, как следствие, снижение финансовой нагрузки.

32 **NB** **Огонь, придающий энергию**

XXII зимние Олимпийские игры в Сочи дали повод оглянуться назад и посмотреть: а как готовились к Олимпиадам энергетики других стран? Чем смогли удивить и какой вклад внесли в инфраструктуру города, столицу Игр? Об этом – в нашем обзоре.

34 **КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ** Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в феврале – марте 2014 года.

36 **ФОТО НОМЕРА** **Генерация творчества**

Энергообъекты – источники не только тепла и света, но ещё и вдохновения. Подтверждением тому являются конкурсы фоторабот «Энергия без границ» и рисунков «Энергия детства», которые в очередной раз прошли среди сотрудников компаний Группы «Интер РАО» и их детей.



Учредитель и издатель: ОАО «Интер РАО» № 1 (26) февраль – март 2014 г.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-54414 от 10.06.2013.

Адрес редакции: Российская Федерация, 119435,

г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 27, стр. 2, тел.: +7 (495) 664-88-40, факс: +7 (495) 664-88-41, editor@interra.ru.

По вопросам размещения рекламы обращайтесь по тел.: +7 (495) 664-88-40 (21-24).

Главный редактор: **Антон Анатольевич НАЗАРОВ**
Ответственный секретарь: **Александр КЛЕНИН**

Редакционный совет ОАО «Интер РАО»:
Александр БОРИС, член правления – председатель редакционного совета;
Ирина МАКАРЕНКО, директор по взаимодействию с инвесторами – руководитель департамента взаимодействия с инвесторами блока стратегии и инвестиций;
Антон НАЗАРОВ, директор по связям с общественностью – руководитель департамента информационной политики – заместитель председателя редакционного совета;
Павел ОКЛЕЙ, член правления – руководитель блока производственной деятельности;
Сергей ПУЧКА, руководитель блока управления персоналом и организационного развития;
Юрий ШАРОВ, член правления – руководитель блока инжиниринга.



105120, г. Москва, Нижняя Сыромятническая, д. 10, стр. 9, тел.: +7 (495) 640-08-38, +7 (495) 640-08-39, www.medialine-pressa.ru, e-mail: info@medialine-pressa.ru.

Генеральный директор: **Лариса РУДАКОВА**
Руководитель проекта: **Татьяна ПОСТНИКОВА**
Выпускающий редактор: **Эльвира ХАЙРУЛЛОВА**
Арт-директор: **Владислав МАКСИМЕНКО**
Шеф-дизайнер: **Инна ТИТОВА**
Дизайнеры: **Елена ПОПОВА, Илья ФАНДЕЕВ, Алексей СУКОНКИН**
Вёрстка: **Светлана КОЖОХИНА, Татьяна САСИНА**
Бильдиректоры: **Анастасия КРИВОШЕИНА, Евгений ЛИХАЦКИЙ** | Цветокорректор: **Андрей КЛОЧКОВ** | Корректур: **Наталья КОННОВА, Лариса НИКОЛИНА, Галина БОНДАРЕНКО, Алина БАБИЧ, Юлия БАБИЧ**
Фото: пресс-службы компаний Группы «Интер РАО», SHUTTERSTOCK, РИА «Новости», фотобанк «Лори»
Номер подписан в печать 20.02.2014
Отпечатано в типографии «Вива-Стар».

13

% составил рост инвестиций в развитие генерации и сетевого комплекса РФ в 2013 году, по данным Минэнерго России.

63

региона России, в которых с 1 января прекратилось действие договоров «последней мили».



Страна доступных киловаттов

Эксперты «РИА «Рейтинг» исследовали уровень тарифов на электроэнергию для населения в различных европейских государствах и подготовили рейтинг. Россия в нём заняла 37-е место из 40 возможных.

Страной с самой дорогой электроэнергией для своих жителей является Дания. Здесь электроэнергия в пересчёте на российскую валюту обходится населению в среднем в 13,2 рубля за кВт·ч. Причина – государственная доктрина использования «зелёной» энергетики. Дания является европейским лидером по использованию возобновляемых источников энергии, в первую очередь энергии ветра. Так, доля ветряков в общем объёме производства электроэнергии страны составляет на сегодня около 20%.

На втором месте рейтинга расположилась Германия с 12,8 рубля за кВт·ч электроэнергии для населения. Замыкает первую тройку Кипр – стоимость электроэнергии для жителей этой страны в пересчёте на российскую валюту составляет 12,1 рубля за кВт·ч. А вот дешевле всего электроэнергия поставляется жителям Украины – по 1,1 рубля за кВт·ч, эта страна заняла 40-ю строчку рейтинга.

ЕТО нужно обсудить

Министерство энергетики РФ представило на общественное обсуждение поправки к закону «О теплоснабжении». Соответствующий проект поправок был опубликован на сайте ведомства 31 декабря. Документом, в частности, предлагается создание Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО). Сначала в пилотных городах, а потом и по всей стране. ЕТО будут за свой счёт закупать тепло у производителей тепла и теплоснабжающих организаций. Кроме того, организация сможет самостоятельно принимать решение о выводе объектов теплоснабжения из эксплуатации, об их модернизации. Пакет поправок Минэнерго предусматривает также постепенную либерализацию цен на тепло – переход от регулируемых тарифов, устанавливаемых региональными энергетическими

комиссиями (РЭК), к свободным долгосрочным договорам теплоснабжающих организаций и единого поставщика тепла. При этом услуги теплоснабжающих организаций должны быть не дороже так называемой индикативной цены: она рассчитывается как минимальная стоимость производства и поставки тепловой энергии с использованием наилучших доступных технологий. Уровень индикативных цен

для крупных городов (с населением выше 500 000 человек) будет устанавливать ФСТ, для остальных – региональные власти. Планируется, что концепция реформирования рынка тепла будет утверждена в течение 2014 года. Как считают разработчики проекта поправок, предлагаемые новации должны будут обеспечить переход к экономически обоснованным тарифам на тепло к 2020 году.



Из сети – в сеть

ОАО «Российские сети» запустило специализированный сайт по работе с клиентами – портал-тп.рф. Сайт представляет собой единый информационный центр по технологическому присоединению (ТП). Здесь, в частности, можно пошагово отследить всю процедуру подключения к электросети. Для новых клиентов «Россетей» подробно прописана процедура техприсоединения: куда обратиться, сколько ждать, какие документы необходимо представить, а какие – подписать в рамках заключения договора на ТП. Кроме того, функция «Калькулятор» позволит самостоятельно рассчитать

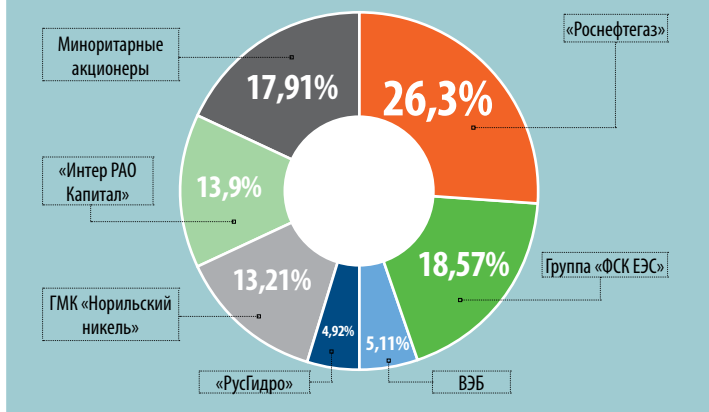


стоимость своего технологического присоединения, на основе ставок, которые утверждают региональные энергетические комиссии.

16% – на столько выросла выработка электроэнергии ОАО «Интер РАО» в 2013 году.

12 ГВт – общая мощность солнечных панелей, введённых в эксплуатацию в 2013 году в Китае.

Структура акционерного капитала
ОАО «Интер РАО»



«Роснефтегаз» – крупнейший акционер

Росимущество продаст «Роснефтегазу» 13,76% акций «Интер РАО» за 18,8 млрд рублей. Соответствующее распоряжение правительства подписал 16 января российский премьер-министр Дмитрий МЕДВЕДЕВ. Цена пакета акций «Интер РАО», как говорится в документе, была определена независимым оценщиком – ЗАО «Финансовый консультант» и составила 1,308 копейки за бумагу.

Сделка между Росимуществом и «Роснефтегазом» будет закрыта в феврале. Деньги от продажи пакета Росимущества планируется направить на строительство АЭС «Аккую» в Турции. Они покроют 1/5 затрат, стоимость всего проекта, по оценкам экспертов, составляет порядка 100 млрд рублей.

У Росимущества останется в собственности девять акций «Интер РАО», они внесены в перечень стратегических активов, и их продажа запрещена без согласия президента.

Покупка госдоли позволит «Роснефтегазу» собрать блок-пакет энергохолдинга – 26,3% акций. Напомним, в декабре прошлого года холдинг выкупил 12,45% акций «Интер РАО» у «Росатома». «Появление блокирующего акционера с ясной стратегией развития <...> приведёт к росту инвестиционной привлекательности общества и, соответственно, к увеличению его капитализации», – резюмируется в распоряжении правительства.

Часть акций «Интер РАО» по-прежнему остаётся в собственности госкомпаний. Они распределены между ФСК (18,57%), ВЭБом (5,11%) и «РусГидро» (4,92%). Ещё 13,21% акций энергохолдинга принадлежит ГМК «Норильский никель». По данным на 9 декабря 2013 года, казначейский пакет составляет 13,9%, а в свободном обращении (free-float) находится около 18% акций компании.

Необязательные нормы

Правительство России отказалось от идеи повсеместного введения с 1 июля 2014 года социальной нормы энергопотребления. Решение было принято на специальном совещании, посвящённом этой теме, которое провёл российский премьер Дмитрий МЕДВЕДЕВ.

Эксперимент по внедрению соцнорм на электричество стартовал 1 сентября 2013 года в шести субъектах РФ – Владимирской, Орловской, Нижегородской, Ростовской областях, Красноярском крае и Забайкалье. Одной из основных целей введения в России социальной нормы энергопотребления считается повышение энергоэффективности. Вторая – ликвидация перекрёстного субсидирования. По официальным данным, объём так называемой перекрёстки составляет порядка 200 млрд рублей. А по неофициальным, этот показатель в полтора раза выше.

Согласно данным Министерства строительства и ЖКХ,

которое курирует данный проект, от 70 до 90% семей или домохозяйств, проживающих в регионах-пилотах, укладываются в установленные пределы. Основной же объём переплаты пришёлся на владельцев квартир бизнес-класса и жителей элитных коттеджных посёлков. Так, в Ростовской области потребление подобных домохозяйств оказалось выше соцнормы в два – пять раз. Но и для них рост платежей не превысил в среднем 4%.

Как отметил Дмитрий МЕДВЕДЕВ, правительство ставило задачу охватить не менее 70% населения в каждом субъекте Федерации. Поскольку задача была реализована, решено полностью отдать этот вопрос на откуп регионам. Таким образом, Белый дом прислушался к мнению глав субъектов Федерации, предлагавших дать им право самостоятельно устанавливать как сроки введения соцнорм, так и их размеры.

Полную версию материала читайте на сайте Peretok.ru.



10

млн долларов вложило в расширение электросети Тбилиси АО «Теласи» («дочка» Интер РАО).

20

энергоблоков составляет на сегодня пакет зарубежных контрактов «Росатома».

Кадровая оптимизация

Собственник Московской объединённой энергокомпании (МОЭК) «Газпром», получивший контроль над предприятием по итогам аукциона в августе прошлого года, нестандартно решил вопрос кадровой политики в новом активе. Топ-менеджерами МОЭК стали сотрудники «Мосэнерго» и «Газпрома», причём некоторые будут совмещать старую и новую работу.



Так, заместителем генерального директора по сбыту МОЭК стала Елена АНДРЕЕВА, а директором по персоналу назначена Юлия БУРЦЕВА – обе занимают аналогичные должности в «Мосэнерго». Заместителем генерального директора по экономике и финансам МОЭК назначен Михаил ХОДУРСКИЙ, занимающий аналогичный пост в ГЭХе и должность заместителя генерального директора по финансам «Мосэнерго».

На должность заместителя гендиректора по стратегическому развитию и инвестициям назначен Сергей ПОЛТАВЦЕВ, начальник управления бюджетирования и управленческого учёта «Мосэнерго». Заместителем генерального директора МОЭК по закупкам назначен Сергей ЕЖОВ, начальник отдела конкурсных закупок ООО «Газпром межрегионгаз». А заместителем гендиректора МОЭК по правовым и корпоративным вопросам стала Светлана АНТОНОВА, первый заместитель начальника департамента по управлению имуществом и корпоративным отношениям ОАО «Газпром».



ВИЭ – вулканический источник энергии

Исландия перевела электростанцию на энергию вулканов. Глубина альтернативной электростанции, расположенной у подножия исландского вулкана Крафла, – 2100 м. Температура на дне скважины составляет около 900–1000 °С. Из скважины поднимается столб перегретого пара, который исполь-

зуется для производства «зелёной» энергии. По мнению специалистов, геотермальная энергия, получаемая таким образом, может составить серьёзную конкуренцию как солнечной, так и ветровой энергетике, которые уже получили широкое распространение в мире.

Энергия – с гарантией

ООО «Интер РАО – Орловский энергосбыт» с 1 февраля 2014 года стало единым гарантирующим поставщиком электрической энергии на всей территории Орловской области. Компания начала предоставлять услуги потребителям, которых ранее обслуживал филиал ОАО «МРСК Центра» – Орёлэнерго.

Расширение зоны деятельности ООО «Интер РАО – Орловский энергосбыт» произошло в связи с победой в конкурсе Минэнерго России (в соответствии с приказом министерства от 10 декабря 2013 года № 881) на присвоение статуса гарантирующего поставщика на территории этого региона.

0 % составят пошлины на ввоз электромобилей в Россию с 1 февраля этого года до 31 декабря 2015 года.

60 градусов мороза – в таких экстремальных условиях пришлось устранять аварию бригаде якутских энергетиков ОАО «Магаданэнерго».

«Дочка» будет работать в Польше

Служба регулирования энергетики Польши выдала лицензию на торговлю электроэнергией «дочке» группы Inter RAO Lietuva (подконтрольна российскому энергохолдингу «Интер РАО») – компании IRL Polska. Операции компания могла начать с 9 января этого года, сообщает Inter RAO Lietuva.

Как отметили в компании, сперва IRL Polska будет осуществлять торговлю на польской энергобирже (сделки с фьючерсами на электроэнергию). В среднесрочной же перспективе, когда начнут функционировать новые межгосударственные ЛЭП LitPol 1 и LitPol 2 (между Литвой и Польшей), IRL Polska намерена осуществлять импорт и экспорт электроэнергии.

Долгосрочные планы компании включают в себя расширение спектра услуг и поставку электроэнергии, в том числе розничным потребителям.

Изобрёл чудо-батарею

Аспирант Томского политехнического университета (ТПУ) Дмитрий ПРОКО-ПЬЕВ разработал ядерную батарею, которая способна без подзарядки работать около 12 лет. Если учесть, что максимальный срок работы ныне существующих – три года, то можно считать, что студент совершил небольшое открытие.

По словам молодого учёного, принцип действия разработанного им устройства следующий: в герметичный корпус, заполненный тритием, помещают арсенид-галлиевый 3D-детектор, преобразующий энергию бета-частиц, испускаемых тритием, в электрический ток. При этом в детекторе создано огромное количество колодцев. Общая поверхность колодцев в сотни раз превосходит площадь детектора, и за счёт этого ядерная батарея может работать столь длительное время. А 12 лет – это время полураспада трития. Новая батарея уже успешно испытана в новосибирском Институте ядерной физики им. Будкера СО РАН



и в Сибирском физико-техническом институте Томского государственного университета. Элемент питания на основе трития можно будет использовать в медицине, военной технике и космосе, в электронных устройствах, потребляющих небольшой ток, но вынужденных работать без замены источников питания в течение десятилетия, например в кардиостимуляторах.

«Электромобилизация» Латвии

В Латвии разработан «План развития электромобилей на 2014–2016 годы». На его реализацию в течение ближайших трёх лет планируется направить по-

рядка 30 млн евро. Четверть от этой суммы – бюджетные деньги, остальные средства будут получены по линии европейских структурных фондов. Концепция

развития электротранспорта включает в себя планы по развитию зарядной инфраструктуры, субсидирование покупки электротранспорта населением и компаниями страны.

Сейчас в Латвии насчитывается порядка десяти электрозаправок и 66 электромобилей. Причём только 13 из них легковые. Как считают авторы проекта, если программа субсидирования

будет грамотно выстроена, то на фоне развитой инфраструктуры и льгот (по транспортному налогу и парковке) число электрокаров будет с годами расти. По прогнозам, к 2016 году их станет 700, а к 2020-му – уже 4,5 тысячи. Поспособствует распространению электромобилей в этой стране и удорожание бензина. Сейчас 100 км пробега на ископаемом топливе обходятся латвийским водителям в среднем в 6,2 евро, а к 2020 году этот показатель может увеличиться до 10–13 евро.



США

Ветер в телефоне

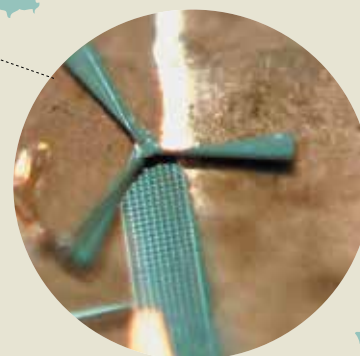
Американские учёные из Университета Техаса создали уникальное зарядное устройство – миниатюрные ветровые турбины. Ширина лопасти у таких турбин составляет 1,8 мм. Лопасти выполнены из гибкого и прочного никелевого сплава, что позволит безбоязненно использовать их даже при сильном ветре. Одна такая турбина не обладает достаточной мощностью для зарядки какого-либо устройства, но использование нескольких десятков подобных устройств позволит даже при небольшом ветре зарядить мобильный гаджет.



ПОЛЬША

Ядерный ренессанс

Правительство страны приняло программу развития ядерной энергетики, которая предусматривает строительство до 2024 года первой в стране АЭС, до 2035 года – второй. На первом этапе – до конца 2016 года – будет выбрана площадка и заключён контракт с поставщиком технологий. В последующие два года предполагается разработать технико-экономическое обоснование и пройти все необходимые согласования. На третьем этапе, который начнётся в 2019 году и завершится в 2024-м, планируется построить и запустить первый блок АЭС, заложить последующие блоки.



БРАЗИЛИЯ

Не оракул в своём отечестве

Министр энергетики Бразилии Эдисон ЛОБАН выступил с заявлением, что во время чемпионата мира по футболу – 2014, который будет проходить летом, страна не будет ощущать нехватки электроэнергии, так как на сегодня никакого риска отключения или ограничения подачи электричества в принципе не существует. И через день, 4 февраля, более 6 млн бразильцев остались без света! Причиной блэкаута, который затронул 11 бразильских штатов, стало короткое замыкание на линии электропередачи в штате Токантинс. Уже в ночь на среду, 5 февраля, энергоснабжение было полностью восстановлено.



ЧЕХИЯ

А чехи против!

Местные жители выступили против ветряного парка, строительство которого планируется на границе с Австрией. По мнению чехов, данный проект значительно повлияет на ландшафт местности недалеко от чешско-австрийского национального парка Подыйи, где планируется возвести это новое энергооборудование.

УКРАИНА

«На сутки вперёд»

С 1 января вступил в силу закон о либерализации энергорынка Украины. В настоящее время на территории этой страны действует энергорынок единого покупателя, тогда как новый закон предусматривает внедрение модели работы по прямым договорам, рынок контрактов «на сутки вперёд» и балансирующий рынок, который даст возможность регулировать дисбаланс, возникающий при производстве электроэнергии. Также предполагается создание рынка дополнительных услуг по закупке манёвренных мощностей.

ЯПОНИЯ

Mega Solar Power

Корпорация Kyocera приступила к эксплуатации самой большой в Японии солнечной электростанции мощностью 70 МВт. Станция Kagoshima Nanatsujima Mega Solar Power расположена в заливе на острове Кюсю на территории в 1,27 млн квадратных метров. Проект создания этой солнечной электростанции был реализован с небывалой скоростью: в период с сентября 2012 года по октябрь 2013 года. Вырабатываемой энергии будет достаточно для снабжения электричеством 22 тысяч домов в этом регионе.



ИРАН

АЭС «Бушер»: перезагрузка

Работа АЭС «Бушер» была приостановлена 3 февраля для перегрузки топлива. Произошло это на месяц позже заявленного ранее срока. Задержка с проведением соответствующих регламентных работ на несколько недель связана с «требованием министерств нефти и энергетики Ирана не отключать АЭС в связи с ростом потребления энергоресурсов в регионах страны». Процесс перегрузки ядерного топлива проходит в рамках ранее согласованных работ и займёт порядка двух месяцев.

ИНДИЯ

Солнце для ГАНДИ

Международный аэропорт имени Индиры ГАНДИ в Дели будет снабжаться чистой энергией, генерируемой с помощью фотогальванических элементов. На территории аэропорта компания Canadian Solar установила 60 высокоэффективных солнечных панелей CS6P245P. Их общая мощность – 2,1 МВт. Таким образом, местные власти надеются сократить расходы на электроэнергию и продвинуть распространение зелёных технологий.

ВЬЕТНАМ

58 км под водой

Во Вьетнаме введена в эксплуатацию самая протяжённая в Юго-Восточной Азии подводная линия электропередачи. ЛЭП длиной в 58 км связала с материком вьетнамский остров Фукуок, который является одной из главных туристических достопримечательностей страны. Работы по прокладке подводного электрокабеля велись с ноября прошлого года. Стоимость проекта составила порядка 110 млн долларов. Финансирование осуществлялось за счёт целевого займа Всемирного банка.

Что нам стоит ГРЭС

«Системный оператор» подвёл итоги 2013 года по вводам мощностей. По его оценке, введено 1,93 ГВт мощностей ДПМ, что почти на 1 ГВт уступает прогнозу ввода на минувший год. Генераторы заплатили в 2013 году более 3 млрд рублей штрафов за срыв сроков ввода по различным причинам. Но штрафы уйдут в прошлое вместе с программой ДПМ, а быть ли новым ДПМ, решат власти, когда определят, каким они хотели бы видеть энергорынок.

ПОЛОВИННЫЕ ДПМ

В конце января «Системный оператор» (СО ЕЭС) опубликовал свой ежегодный отчёт о функционировании ЕЭС. Согласно статистике вводов за 2013 год, приведённой в нём, на вводы по договорам о предоставлении мощности (ДПМ) по всем видам генерации в минувшем году пришлось чуть более половины (51,53%) общих вводов (3738,37 МВт).

Согласно статистике СО ЕЭС, фактически в 2013 году были введены 190 МВт на Новомосковской ГРЭС («Квадра»), 231 МВт на Новокуйбышевской ТЭЦ-1 и 159,6 МВт на Пермской ТЭЦ-9 («КЭС-Холдинг»), 845 МВт на Няганской ГРЭС («Фортум»), 235 МВт на ПГУ Центральной Астраханской котельной (ЛУКОЙЛ-Астраханьэнерго), 180 МВт на Джубгинской ТЭС и 90 МВт на Омской ТЭЦ-3 («Интер РАО»). Конечно, принципы учёта СО ЕЭС зачастую расходятся с данными компаний: так, блок 165 МВт на Пермской ТЭЦ-9 формально на рынке только с 1 января 2014 года, а на Богучанской ГЭС за 2013 год были введены в промышленную эксплуатацию не два, а три гидроагрегата мощностью 333 МВт каждый – один из них учтён «Системным оператором» в 2012 году, так же как и Адлерская ТЭС «Газпром энергохолдинга», Ливенская ТЭЦ «Квадры» и ГТУ 14,7 МВт на Томской ТЭЦ-1 (ТГК-11), которые формально пущены в 2013 году. Ввод Группой «Интер РАО» пылеугольно-

го блока 210 МВт на Гусиноозёрской ГРЭС учтён как модернизация с увеличением мощности на 30 МВт.

Но это не существенно меняет статистику, сохраняя долю ввода по ДПМ также в районе 50% от общих вводов. А по плану только по тепловым ДПМ должно было быть введено практически столько же мощностей, сколько было введено всего в этом году, – 3481,5 МВт мощности, и это не считая 1000 МВт ДПМ АЭС. Сам СО ЕЭС в аналогичном отчёте за 2012 год прогнозировал, что будет введено в общей сложности 6823 МВт мощностей, в том числе 3090 МВт мощностей ТЭС ДПМ.

НЕРВНЫЕ СРЫВЫ

Фактические вводы давно отклонились от утверждённых Распоряжением правительства №1334-р от 11 августа 2010 года, где был приведён первоначальный перечень ДПМ и дат ввода. Исключение – Джубгинская ТЭС, введённая в эксплуатацию в срок. Значительная часть этого отклонения вызвана задержками вводов по ДПМ, которые дорого обходятся генераторам, допустившим срыв сроков. На ноябрь 2013 года, по данным «Совета рынка», общий объём этих штрафов с начала года составил более 3 млрд рублей, накопленный итог с 2011 года – 8,3 млрд рублей. Сроки ввода нарушены по 31 объекту. В декабре наблюдательный совет НП «Совет рынка» утвердил основания для взимания штрафов за срыв сроков по ГТУ 61,5 МВт на ТЭЦ-9 Мосэнерго (входит в состав «Газпром

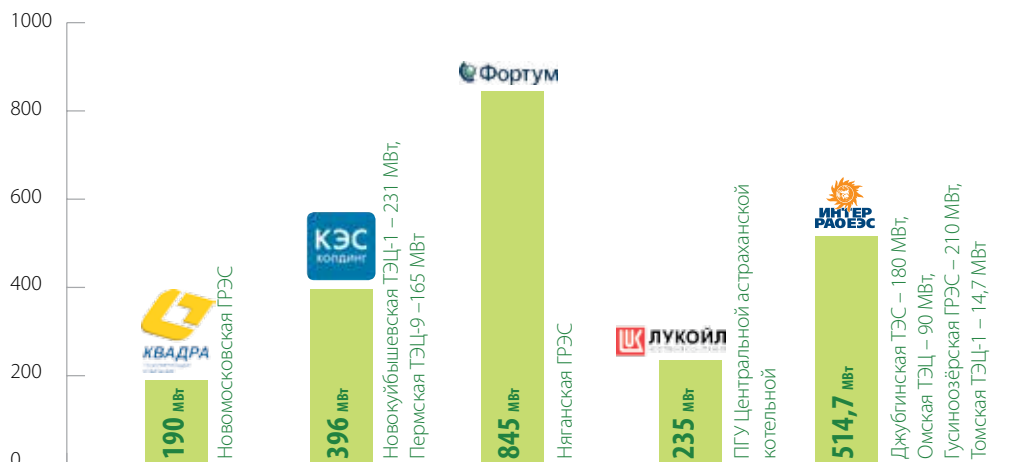
энергохолдинга»), ПГУ-110 на Вологодской ТЭЦ ТГК-2, ГТУ-165 на Пермской ТЭЦ-9 ТГК-9 (часть «КЭС-Холдинга»). В январе объём просроченных вводов возрос: санкции распространились уже на 1,15 ГВт, причём к первым двум объектам, оштрафованным в декабре, добавились 614 МВт совокупно на Южноуральской ГРЭС-2 и Черепетской ГРЭС «Интер РАО» и три объекта «Сибирской генерирующей компании» (блоки Томь-Усинской и Беловской ГРЭС, а также Барнаульской ТЭЦ-2 общей мощностью 365 МВт).

От штрафов генератора страхует предусмотренный в ДПМ годичный грейс-период. Однако, как объясняют в «Совете рынка», ТЭС должны уведомлять о том, что намереваются им воспользоваться, до проведения конкурсного отбора мощностей (КОМ) на год поставки, иначе не получают освобождения от обязательств. У ГЭС и АЭС правила мягче: они могут позже уведомлять о сдвиге сроков.

Причины задержки вводов чрезвычайно разнообразны, причём не всегда они напрямую связаны с просчётами самих генераторов. Один из ярких примеров комплексной причины задержки – потеря необходимости в объекте, как произошло с Кудепстинской ТЭС мощностью 367 МВт (должна была быть введена в декабре). Стороной ДПМ на Кудепстинскую ТЭС была ТГК-2, которая отказалась от строительства и которую в итоге заменил «Газэнергострой», так и не добившийся перерегистрации ДПМ на себя. У самой компании были проблемы с вводом

построить

ВВОДЫ МОЩНОСТЕЙ ПО ДПМ В 2013 ГОДУ, МВт



Источник: СО ЕЭС, информация компаний

станции, ставившие под угрозу пуск олимпийского объекта в срок. Но в мае 2013 года было объявлено, что прогнозная нагрузка в Сочинском энергоузле снизилась, Кудепстинская ТЭС избыточна, а потенциальный скачок нагрузки можно покрыть за счёт мобильных ГТЭС, которые установили в олимпийском узле «Россети». Планировался перенос кудепстинского ДПМ в энергодефицитный район – Грозный или Новороссийск, однако по состоянию на декабрь это решение принято не было.

Другая причина задержки – авария на вводимом объекте. В этом году так произошло с Загорской ГАЭС-2 – объектом ДПМ ГЭС, сроки ввода которого переносились уже дважды. В 2012 году «РусГидро», задействовав грейс-период, добилось переноса срока пуска первых двух гидроагрегатов на начало 2014 года, ссылаясь на неготовность схемы выдачи мощности. Первую очередь Загорской ГАЭС-2 разрешили ввести в начале 2014 года, вторую – в 2015 году. В этот

раз, сообщал замминистра энергетики Андрей ЧЕРЕЗОВ, ФСК успела бы к декабрю ввести все объекты схемы выдачи мощности, чтобы обеспечить ввод станции в срок. Однако в ночь на 18 сентября 2013 года из-за размыва грунта на станции произошла авария, машинный зал был затоплен. Комиссии, расследовавшие эту аварию, пришли к заключению, что виной стала ошибка проектировщика – «Гидропроекта», с 2010 года входящего в «РусГидро». В декабре глава «РусГидро» Евгений ДОД заявил, что компания согласовала с Минэнерго и «Советом рынка» перенос ввода на два года без штрафов.

Третья распространённая причина – проблемы в отношениях с поставщиками оборудования или смежниками. Так, установка ГТЭ-65 на ТЭЦ-9 Мосэнерго

должна была быть введена в конце июля 2012 года, но так и не запущена в эксплуатацию. Задержку связывают с опытной газовой турбиной средней мощности производства «Силовых машин», которую пришлось в итоге заменить на турбину Ansaldo Energia. Как говорил «Энергетике и промышленности» в декабре гендиректор ведущего работы по замене турбин «Треста СЗЭМ» Владимир ПРИВАЛОВ, работы практически завершены, стороны ждут получения разрешительной документации на выдачу мощности от «Системного оператора». Другой схожий случай срыва сроков из-за проблем с поставщиком оборудования – конфликт «КЭС-Холдинга» с GE вокруг ввода ГТУ на Новокуйбышевской ТЭЦ-1. Тогда КЭС обвинил GE в том, что компания не обеспечивает входящую в холдинг Волжскую ТГК достаточным количеством шеф-персонала для завершения пусковых работ, игнорирует график монтажа и допускает другие просчёты, в совокупности приводящие к тому, что Волжская ТГК, которая должна была пустить станцию в июле, платила по 8 млн долларов в месяц за срыв сроков. Впрочем, уже в сентябре конфликт был улажен, и пуск ГТУ состоялся 15 октября 2013 года.

БЕЗ ПЕРСПЕКТИВ

Проблема штрафов довольно скоро канет в небытие вместе с завершением реализации генкомпаниями обязательных инвестпрограмм. По тепловой энергетике последние 200 МВт газовых мощностей в рамках ДПМ должны быть введены в 2018 году,

ТЕМА НОМЕРА

последние угольные станции должны закончить вводить в 2016 году. Мощности, которые должны быть построены в рамках обязательных инвестпрограмм, уже находятся в стадии строительства, и дальнейшее развитие событий неясно. Незначительный ресурс сохранился в рамках актуализации ДПМ – ряд проектов, не вошедших в стадию реализации, Минэнерго намерено перенести с возможной заменой исполняющей стороны. Процесс уже начался: в 2013 году была закрыта первая в истории сделка по переуступке права реализации ДПМ. Минэнерго согласовало перенос ДПМ Новобогословской ТЭЦ «КЭС-Холдинга» (230 МВт), потерявшей актуальность из-за пересмотра «Русалом» планов в отношении Богословского алюминиевого завода, на Казанскую ТЭЦ-2 «Генерирующей компании Татарстана». Если изменение площадки ДПМ, пусть и редко, но имело место – такой перенос успешно осуществили «Фортум» и «Интер РАО», ОГК-2, по неофициальной информации, согласовала перенос 420 МВт со Ставропольской на Серовскую ГРЭС, – то прецедентов смен стороны договора до сих пор не было.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Создание условий окупаемости для строительства или замещения старой генерации напрямую зависит от целевой модели энергорынка. Сегодня предлагаются две основные модели. В основе первой лежат свободные двусторонние договоры между продавцом и покупателем электроэнергии. Эту модель, называемую в обиходе моделью Удальцова, поддерживают Минэнерго, крупные потребители и часть генераторов, в первую очередь те из них, которые являются частью крупных промышленных холдингов, таких как «Евросибэнерго».

По замыслу авторов модели, свободные двусторонние договоры должны закрывать основную часть потребления, а чтобы побудить генераторов и потребителей к заключению таких договоров, условия балансирующего рынка мощности, где заключаются сделки на не покрытые свободными договорами объёмы, сделаны не выгодными ни генераторам, ни потребителям. Эта модель ориентируется на торговлю электроэнергией и мощностью как одним товаром по одноставочной цене; она не предполагает проведения КОМ и распределения новых ДПМ (хотя в определённый момент Минэнерго и добилось сохранения для властей возможности гарантировать инвестиции на те мощности, которые они сочтут критически необходимыми).

Вторая модель, получившая расхожее название «ДПМ-штрих», поддерживается частью генераторов во главе с «Газпром энергохолдингом» и «Интер РАО». Она предполагает введение новых договоров на предоставление мощности (ДПМ), гарантирующих окупаемость инвестиций в модернизацию, однако на конкурсной, а не на директивной, как прежде, основе. Иногда говорят и о третьей модели, которая представляет собой закрепление сегодняшней ситуации, но дополненной долгосрочным КОМ.

Целевая модель оживлённо обсуждалась зимой – весной прошлого года. Однако конечное решение несколько раз откладывалось, пока в октябре прошлого года министр энергетики Александр НОВАК не заявил о том, что оно не будет принято до утверждения новой модели рынка тепла. Причина, по его словам, в наличии «очень большого перекрытого субсидирования» между электрической мощностью и теплом, которое необходимо выделить до выбора целевой модели рынка.

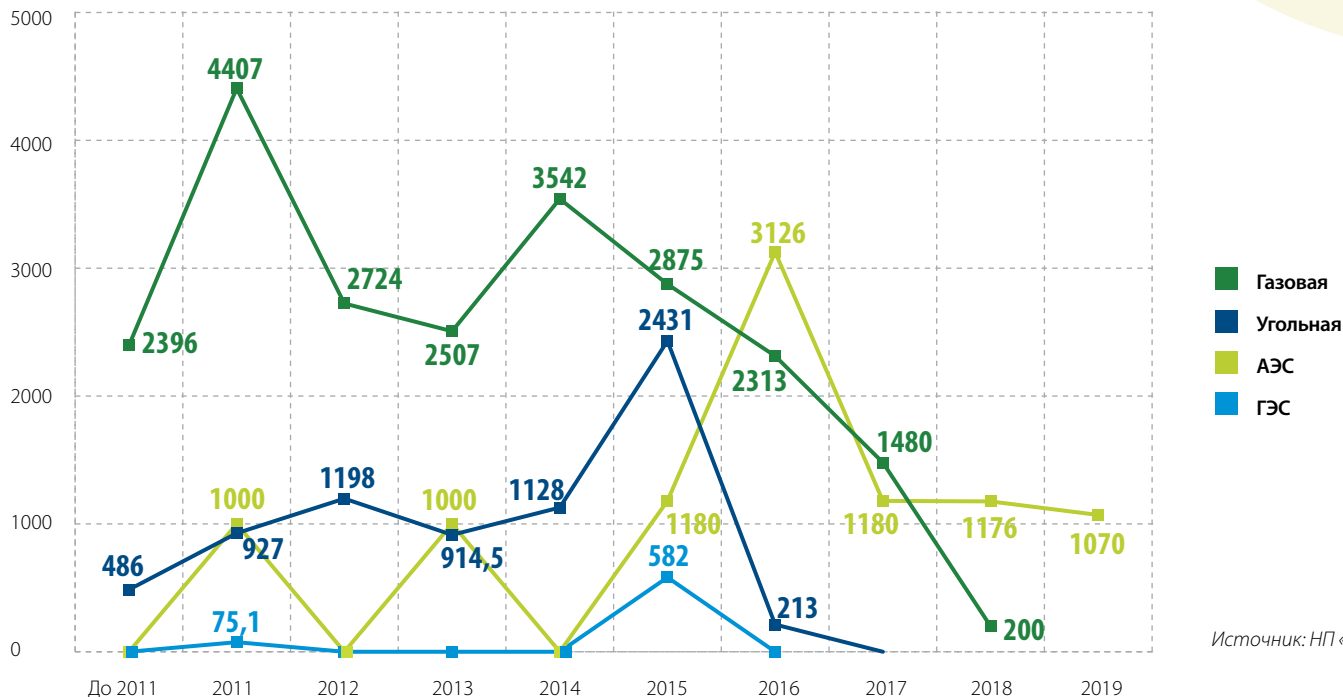
Новая модель рынка тепла уже появилась в виде проекта поправок в серию федеральных законов, которые Минэнерго опубликовало под Новый год. Однако она пока не утверждена. Ожидается, что все мероприятия будут завершены до конца 2014 года. Однако может оказаться, что дискуссия о целевой модели рынка будет возобновлена ещё позже: формально на этот год намечено проведение долгосрочного КОМ на 2015–2018 годы, и решение о повторении годичного КОМ не принято. Возможность того, что долгосрочный КОМ действительно будет проведён – а прежде неопределённость с новой целевой моделью и была основным аргументом для отказа от его проведения, вполне существует. «Уверенно сказать, что так и будет, мы пока не можем, – говорит зампред правления НП «Совет рынка» Игорь БАРКИН, – но очень надеемся, что Минэнерго и «Системный оператор» решатся на проведение долгосрочного КОМ в этом году. Безусловно, это будет плюс». Если он будет проведён, очевидно, что дискуссия о новой модели рынка откладывается, говорит источник, близкий к НП: «Было бы иезуитски сначала провести КОМ, потом менять правила».

ЗАМЕЩЕНИЕ ПО КОНКУРСУ

Однако события последних месяцев показывают, что дрейф в направлении новой целевой модели – конкретно в сторону модернизационных ДПМ – уже наметился. Причём если раньше основные аргументы сторонников этого варианта модели относились к области износа мощностей, то теперь в её защиту говорят с позиции борьбы с избыточной нагрузкой на рынок со стороны вынужденной генерации, оплата мощности которой в этом году может превзойти 25 млрд рублей. В общей сложности мощность станций, функционирующих в вынужденном режиме, по итогам КОМ-2014 и последующих решений правительственных органов превысила 10 ГВт, или 4,5% всех российских мощностей.

ПЛАН ВВОДОВ НОВОЙ МОЩНОСТИ ПО ДПМ И НОВЫХ АЭС И ГЭС

По ДПМ к 2020 году планируется ввести в эксплуатацию 30 ГВт ТЭС (прирост * – 25 ГВт), 9,7 ГВт АЭС и 1,5 ГВт ГЭС



Источник: НП «Совет рынка»

Смещение акцентов зафиксировала фактически нейтральная сторона – СО ЕЭС, озвучившая в ноябре прошлого года проект сортировки вынужденных станций. Общая суть концепции регулятора состоит в том, чтобы оценить, во сколько обойдётся замещение старых мощностей, и отделить те станции, которые выгоднее эксплуатировать на существующих ценовых условиях, от тех, замещение которых обойдётся дешевле. Первую категорию предлагается закрепить в статусе вынужденных на неопределённо долгий срок, пересматривая решение о продлении статуса раз в пять лет. А для второй категории предлагается реализация замещающих мероприятий, которые фактически оплачиваются рынком на условиях окупаемости. Если решено, что заместить старую станцию должен сетевой объект, то он оплачивается либо за счёт повышенного тарифа

на мощность для самого собственника старой станции, который сам рассчитывается с исполнителями замещения, либо через закладку в инвестпрограммы исполнителей. Если замещает генерирующая мощность, то собственнику после ввода гарантируется повышенная цена на мощность. Иными словами, если это решение будет принято, то возникнет новый рынок, за который будут конкурировать генераторы и сетевые компании, причём и для тех и для других будет гарантирована окупаемость замещения.

Зарубежные генераторы, работающие в России, также выступают за конкурсный механизм замещения вынужденной генерации и оплату этих проектов за счёт рынка мощности. Согласно

меморандуму по основным вопросам энергетики, который главы E.On. Fortum и Enel передали вице-премьеру Аркадию ДВОРКОВИЧУ 27 января, западные генераторы считают целесообразным конкурсный отбор замещающих проектов по принципу наименьших затрат на МВт установленной мощности и наименьшего воздействия на окружающую среду, поддержку избранных проектов как за счёт повышенных платежей за мощность, так и через налоговое стимулирование на местах, а также за создание механизмов поддержки вывода неэффективной генерации.

Наталья СЕМАШКО

14 | Тепло из «единого»

После многих лет обсуждений решение о создании в Омске единой теплотранспортной компании (ЕТК) наконец перешло в практическую плоскость. На внеочередном общем собрании акционеров ОАО «ТГК-11» 20 декабря 2013 года было принято решение о реорганизации ТГК-11 в форме выделения и образования двух юридических лиц – ОАО «ОмскРТС» и ОАО «ТомскРТС». Чего ждать от выделения теплового бизнеса?

Выделенное в результате реорганизации общество «ОмскРТС», в которое войдут сетевые, сбытовые и теплогенерирующие (котельные) активы ТГК-11, в перспективе предстоит объединить с муниципальной теплосетевой организацией. По сути,

схожая модель уже действует в Томске. Несколько лет назад томский филиал ТГК-11 взял в аренду муниципальные сети и ряд локальных котельных, решив сразу целый ряд застарелых проблем в теплоснабжении города. Эти активы наряду с выделяемым имуществом ТГК-11 также будут контролироваться создаваемым ОАО «ТомскРТС».

Предполагается, что выделение теплового бизнеса позволит повысить операционную эффективность компании за счёт развития централизованного теплоснабжения, снижения уровня расходов и потерь при производстве и передаче тепла, совершенствования сбытовой функции.

ВЫГОДА ОТ ОБЪЕДИНЕНИЯ

Ещё десять-пятнадцать лет назад власти Омского региона видели панацею от всех бед в строительстве локальных газовых котельных. Об эффективности совместной выработки тепловой и электрической энергии и возможностях резервирования, которыми обладает большая энергетика, никто не вспоминал до тех пор, пока – по просьбе тех же властей – потребителей локальных источников не стали переключать на централизованное теплоснабжение от ТГК-11. Перебои с топливом и довольно высокий тариф развеяли последние сомнения. Выбросы же котельных развеивались куда хуже – из-за небольшой высоты труб, чадающих прямо в окна жителей последних этажей новых микрорайонов.

Сегодня экономический потенциал замещения конденсационной выработки теплофикационной только за счёт снижения удельного расхода топлива на выработку электроэнергии специалисты оценивают не в одну сотню миллионов рублей. Дело в том, что рост числа котельных не повлиял на объём потребления топлива тепловыми электростанциями, которые продолжали вырабатывать заданное количество электроэнергии. Поэтому того количества воды, которая вхолостую уходит в пар градирен ТЭЦ, достаточно для того, чтобы заменить сразу несколько неэффективных котельных. Объединение тепловых сетей обеспечит доступ к ним большинства энергоисточников. Если сегодня их владельцы заинтересованы в наиболее полной загрузке собственных тепловых источников, то в будущем приоритет получат самые экономичные из них.

Энергетикам это, несомненно, выгодно, но что получает потребитель? Товар с наименьшей себестоимостью, подключение к сетям централизованного теплоснабжения, а значит, большую надёжность теплоснабжения и, что немаловажно, более благоприятную экологическую среду.

Очевидно, что одновременное производство тепла и электроэнергии – наиболее эффективный и экологически оправданный способ использования энергоресурсов. Неслучайно и омская мэрия сегодня оглашает планы перевода ряда котельных в режим когенерации. Насколько они реализуемы, покажет время, однако, по расчётам, это позволило бы получить более 100 МВт установленной электрической мощности и обеспечить энергией собственные муниципальные нужды, например уличное освещение или электрический транспорт. Планируемый перевод существующих котельных на работу по схеме мини-ТЭЦ – вопрос той же экономики. Синергетический эффект от

загрузки эффективных мощностей и вывода неэффективных будет транслироваться на потребителя, на собственном кошельке ощущающего сегодня разрыв в тарифах источников ТГК-11 и МП «Тепловая компания».

ИСКЛЮЧИТЬ ПОТЕРИ

Создание ЕТК призвано решить ещё одну проблему, казавшуюся неразрешимой.



ОКНА»

Объединение сетей мотивирует энергетиков к реальному снижению, а не перераспределению сверхнормативных потерь. Объём тепла, отпущенный с коллекторов ТЭЦ и зафиксированный приборами учёта, будет доносить до потребителя организация, отвечающая за весь цикл транспортировки энергии.

Из-за отсутствия единой системы транспорта и приборного учёта потери в тепловых сетях



достигают рекордных 30%. В этом случае, чтобы определить, где и сколько тепловой энергии теряется, закон предписывает устанавливать приборы на границах раздела сетей между разными собственниками.

«Существуют как технические, так и финансовые сложности установки приборов учёта на нашей границе с МП «Тепловая компания», – рассказывает начальник ПТС СП «Тепловые сети» омского филиала ОАО «ТГК-11» Денис ЖУКОВ. – В частности, это установка приборов на ответвлениях в исторической центральной части города. Необходимо предусмотреть строительство павильонов для размещения тепловычислителей, меры по обеспечению сохранности приборов и их обслуживанию. Только на оснащение приборами всех ответвлений требуется более 1 млрд рублей. Проблема автоматически исключается при создании единой теплосетевой организации, которая будет отвечать за весь процесс транспорта тепловой энергии от ТЭЦ до жилого дома».

В лице новой компании город также получает сторону, заинтересованную в выявлении и переводе на свой баланс бесхозяйных сетей, проблема которых с каждым годом всё острее. Сегодня застройщики после сдачи дома в эксплуатацию отказываются от подведённых к нему коммуникаций, а собственники жилья не соглашаются принимать их на свой баланс. Поэтому потери тепловой энергии по этим теплотрассам становятся сверхнормативными потерями ТГК-11. Согласно законодательству мэрия должна определить эксплуатационную сетевую организацию до момента оформления бесхозяйных сетей в казну. Как правило, ею становится та организация, к сетям которой непосредственно подходят бесхозяйные, – МП «Тепловая компания» или ТГК-11. Потери включаются в тариф на следующий период тарифного регулирования только после передачи сетей в эксплуатацию, а до этого времени ложатся на ТГК-11.

ЗОНА ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Объединение транспортировщиков тепла позволит потребителю больше не сбивать ноги в поисках ответственного за качество теплоснабжения, а энергетикам – не держать двойной штат персонала. Начиная разбираться, почему температура в квартире не соответствует санитарным нормам, потребитель сталкивается

с таким понятием, как граница ответственности. Магистральные трубопроводы, как и ТЭЦ, – собственность ТГК-11, поэтому компания отвечает за качество теплоносителя, транспортируемого от источника в трубопроводах большого диаметра. Потеря качества в распределительных квартальных сетях – головная боль омского муниципалитета. Выяснить же причину по обращениям абонентов чаще всего приходится ТГК-11, поскольку именно с ней у потребителей заключены договоры. Реализация принципа одного окна, несомненно, облегчит для потребителей задачу взаимодействия с теплоснабжающей организацией. Ведь знать разницу между магистральными и квартальными теплосетями приходится и новым потребителям, которые подключают к ним свои объекты. С созданием ЕТК на заполнение бумаг, расчёты и хождение по кабинетам у них будет уходить намного меньше времени.

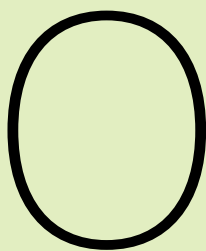
Или так: на нештатную ситуацию на сетях сегодня обязаны реагировать диспетчерские службы обеих теплоснабжающих организаций – а это двойной объём работ, две аварийные бригады, выезжающие на место по звонку. Расплачиваться же за то, что по факту является дублированием функций, приходится потребителю. По мнению руководства ТГК-11, проводя единую техническую политику в части ремонтно-эксплуатационной деятельности, энергетики могли бы увеличить объём передаваемой тепловой энергии, снизить издержки на эксплуатацию сетей и, что немаловажно, сократить сроки проведения ремонтных кампаний при повышении результативности.

«Создание единой теплотранспортной компании даст нам полный объём информации о тепловой схеме города, а значит, позволит более эффективно управлять качеством теплоснабжения потребителей, – говорит генеральный директор ОАО «ТГК-11» Сергей КОЖЕМЯКО. – Принцип одного окна исключит саму возможность перекалывания ответственности. Одним этим решением будут сняты противоречия между собственниками сетей в вопросах учёта и распределения потерь тепловой энергии, ремонтов и строительства новых сетевых объектов, оптимизации схемы теплоснабжения».

Альбина МЕДВЕДЕВА

Киловатты че

Подведены итоги экспорта электроэнергии из России в страны дальнего и ближнего зарубежья за 2013 год. Энергетические аппетиты Китая продолжают расти, однако приоритетным направлением экспорта по-прежнему остаётся Запад.



Общий объём экспортированной из России электроэнергии в прошлом году хоть и незначительно, но всё же снизился – минус 4% по сравнению с показателем 2012 года. Причиной

послужило падение на 27% экспорта в Казахстан, меньше стали и поставки в Литву – здесь сказалась ценовая конъюнктура и ограничения импорта со стороны официальных властей этой страны.

А вот экспорт на Восток вырос, и довольно существенно – поставки электроэнергии в Поднебесную увеличились на треть. В 2013 году ОАО «Восточная энергетическая компания» (ВЭК) экспортировало в Китай 3,49 млрд кВт·ч, что на 32,8% больше показателя предыдущего года (2,63 млрд кВт·ч). Кроме того, на 5% был увеличен объём экспорта электроэнергии в Монголию – до 413,6 млн кВт·ч.

Во многом причиной увеличения поставок на Восток стало создание необходимой инфраструктуры – в декабре 2011 года была введена в эксплуатацию новая ЛЭП 500 кВ Амурская – Хэйхэ, которая соединила энергетическую систему Дальнего Востока России и северо-восточные провинции Китая. Кроме того, свою роль сыграли и ценовые показатели.

– Рост экспорта в Китай произошёл из-за того, что в стране выросла потребность в электроэнергии и сложилась хорошая ценовая конъюнктура, – комментируют в компании «Интер РАО», которая является ведущим российским экспортёром электроэнергии.

– Энергосистема Дальнего Востока изолирована, поэтому ни о какой переориентации поставок с Запада на Восток речи не идёт. Это всего лишь реакция на изменения рынка, – уверены в «Интер РАО». – Планирование поставок на экспорт достаточно краткосрочное, этот период измеряется часами.

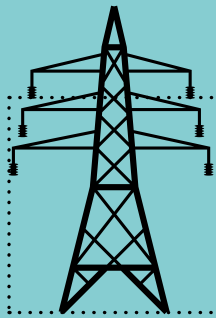
Вместе с тем в 2013-м были зафиксированы рекордные объёмы импорта – 4564 млн кВт·ч, что на 75% больше показателя 2012 года. В основном за счёт поставок из Казахстана, связанных с ценовой конъюнктурой и эффективностью коммерческих договоров. Также отмечен рост импорта из Монголии на 11% в связи с необходимостью обеспечения режима параллельной работы энергосистем. Кроме того, осенью прошлого года осуществлялись поставки электроэнергии из Финляндии в рамках тестовых испытаний сетевой и диспетчерской инфраструктуры.

Андрей ЦУКИН



рез границу

РОССИЯ



ОБЩИЙ ОБЪЁМ ЭКСПОРТА

17 539 | 18 364

КАЗАХСТАН

1668 | 2284

МОНГОЛИЯ

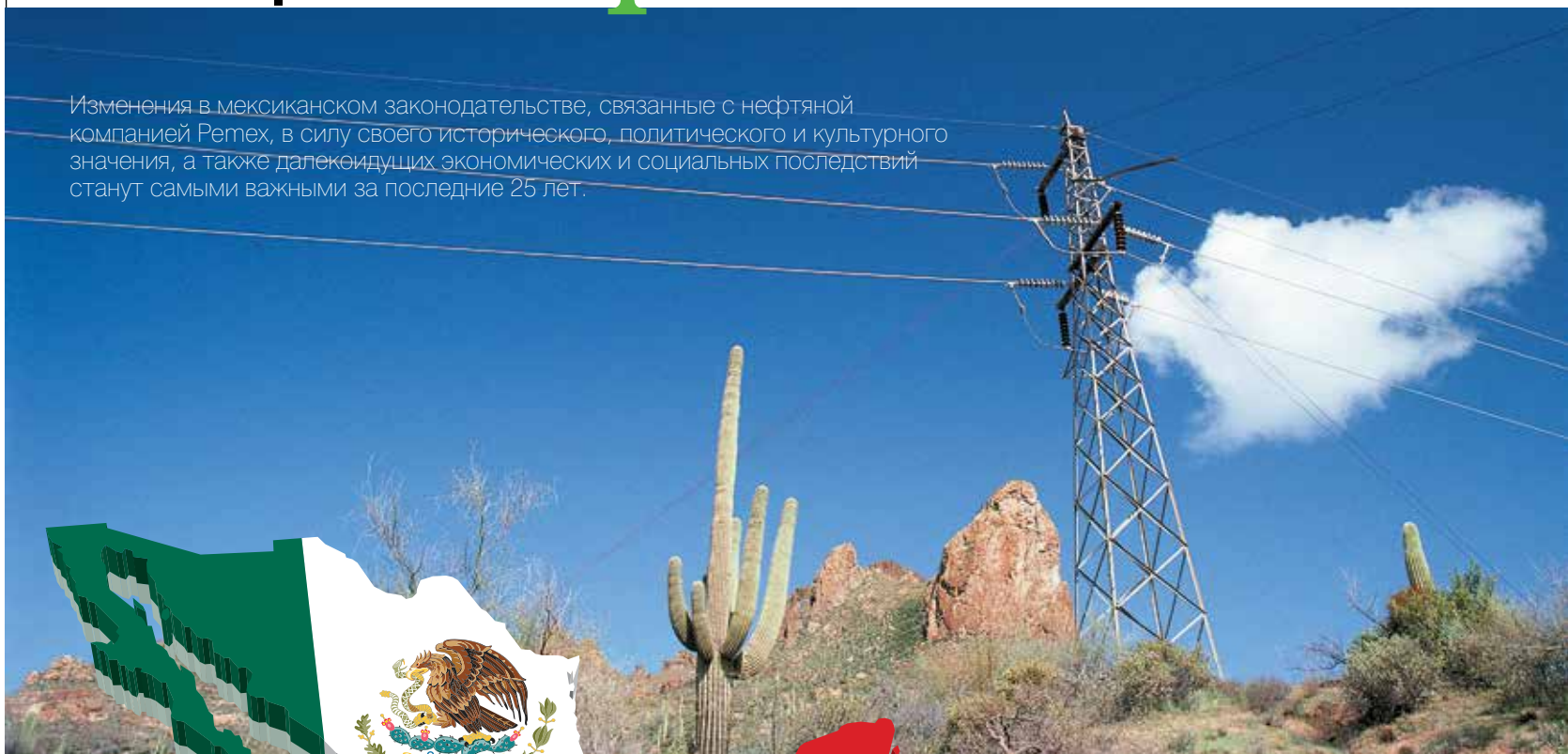
414 | 393

КИТАЙ

3495 | 2630

■ Объём экспорта (млн кВт.ч) в 2013 году
■ Объём экспорта (млн кВт.ч) в 2012 году

Изменения в мексиканском законодательстве, связанные с нефтяной компанией Pemex, в силу своего исторического, политического и культурного значения, а также далекоидущих экономических и социальных последствий станут самыми важными за последние 25 лет.



В

30-х годах прошлого века после длительного трудового конфликта иностранные нефтедобывающие компании отказались подчиниться решению Верховного суда Мексики, который поддержал требования

рабочих. В результате сложилась крайне сложная для правительства ситуация, и президент Ласаро КАРДЕНАС принял решение, которое во многом определило политику страны и общества на протяжении последующих 80 лет.

В то время Мексика нуждалась в услугах нефтедобывающих предприятий как для производства топлива, так и для поступления налогов в бюджет. Не следует забывать, что ещё десять лет

назад в стране гремели вооружённые столкновения и процесс восстановления не завершился. Было крайне важно обеспечить главенство права, которое компании, отказавшиеся соблюдать решение суда, поставили под сомнение.

МОНОПОЛИЯ ГОСУДАРСТВА

Правительство приняло решение экспроприировать собственность иностранных компаний, реформировать конституцию и принять новые законы, чтобы создать правовые основы нефтедобывающей промышленности, которая наряду с производством электроэнергии на долгие годы и вплоть до сегодняшнего дня стала стержнем мексиканской экономики. С тех пор в нефтедобы-

вающей промышленности главенствует государство-монополист, а роль частного сектора ограничена. Это решение стало знаковым для государственной политики и не утратило своей актуальности и теперь, ведь именно оно находилось в центре внимания при разработке недавно утверждённой реформы энергетики.

ИСТОКИ РЕФОРМЫ

Несколько десятилетий государственная нефтедобывающая компания Pemex и Федеральная комиссия по электроэнергии CFE вполне эффективно обеспечивали экономику страны необходимыми энергетическими ресурсами. В конце 70-х годов Мексика добилась практически полного самообеспечения в этой сфере. Обнаружение гигантского нефтяного месторождения Кантарел в заливе Кампече позволило стране стать одним из крупнейших экспортёров нефти.

После экономических кризисов середины 80-х и начала 90-х годов финансовое положение большей части населения пошатнулось. Федеральное

ИКИ: смена парадигмы

правительство и конгресс были вынуждены воспользоваться доходами от нефтедобычи для покрытия государственных расходов и компенсировать недополученные поступления в бюджет за счёт Pemex.

В связи с этим руководство Pemex и CFE было нацелено на максимизацию доходов государственного бюджета, при этом объём производственных капиталовложений снижался. Неудивительно, что инфраструктура оказалась в настолько запущенном состоянии, что, несмотря на наличие газа в недрах Мексики, нам приходится его импортировать. Точно так же мы покупаем бензин у США, являясь экспортёром нефти.

Описанные противоречия могли бы оставаться в силе ещё долгое время, так как для правительства Мексики было выгодно направлять ресурсы на добычу и экспорт сырой нефти по цене до 80 долларов за баррель, а затем на вырученные средства импортировать бензин, нефтехимические продукты и газ.

Но эта модель утратила свою эффективность, когда месторождение в Кантареле стало истощаться и ежедневная добыча нефти снизилась почти на миллион баррелей. Инфраструктура в сфере нефтедобычи и электроэнергии в настоящее время устарела и находится в запустении.

ДВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

Все политические силы были едины во мнении: назрела потребность в реформировании энергетики. Представленные в конгрессе предложения исходили из общего видения проблемы, что следует из описания инициатив, выдвинутых основными политическими партиями.

Расхождения в основном заключались в анализе возможных путей решения проблемы: можно ли обойтись правками законодательства или же необходима конституционная реформа. Споры велись вокруг двух альтернатив.

С одной стороны, было предложено допустить участие частных компаний в производстве электроэнергии при условии получения предварительного разрешения, а также в разведке и добыче углеводородов по контракту или по лицензии. Встречная инициатива предполагала институционально укрепить положение Pemex и CFE, в том числе путём снижения налоговой нагрузки.

С экономической точки зрения следовало учесть простую арифметику: бурение скважины в глубоководном шельфе Мексиканского залива стоит от 100 до 200 млн долларов. Из десяти пробурённых скважин продуктивными оказываются в лучшем случае всего четыре. Эта геологическая особенность требует выполнения большого числа скважин, что означает затраты в сотни миллионов долларов. Правительство Мексики не располагает такими средствами, а брать кредиты было бы неразумно, ведь именно внешний долг стал одним из катализаторов кризиса 80-х годов.

ВЫБОР СТРАТЕГИИ

Процесс подготовки реформы был организован наилучшим образом: обсуждения проходили в условиях прозрачности, открытости и коллективности. Путём консультаций и форумов были задейство-

ваны эксперты и общественные организации. Все политические силы смогли представить свои аргументы и предложения. В итоге большинством голосов было принято решение об устранении государственной монополии и разрешении участия частного капитала в нефтяной и энергетической промышленности. При этом неоднократно подчёркивалось положение о том, что нация не утрачивает своих исходных прав на недра страны.

Утверждённая реформа энергетики изменит парадигму государственной политики, так как позволит частным компаниям производить электроэнергию и заключать контракты с мексиканским правительством на разведку и добычу углеводородов. В случае успеха частное предприятие получает обратно собственные инвестиции и процент от производства или прибыли; в случае неудачи все потери ложатся опять же на частный сектор. Для сравнения: сейчас компания Pemex обязана платить всем подрядчикам независимо от результата.

В рамках энергетической реформы будут приняты законы, регламентирующие новый порядок взаимодействия и налогообложения, которые вступят в силу в течение следующих месяцев.

Данная реформа является ключевым элементом стратегии по актуализации законодательства Мексики, принятой президентом страны с целью стимулирования экономического роста, снижения безработицы и повышения общественного благосостояния. Эта реформа меняет схему производства в стране и открывает Мексике новый путь развития и достижения благополучия. Будем надеяться, что последние сомнения, неоднократно высказанные, но не подкреплённые моделями экономического роста, будут отступать по мере того как реформа докажет свой потенциал для открытия новых возможностей. Принимая эту реформу, мы верим, что символ нефти как двигателя национального развития обретёт новый смысл именно благодаря энергетической реформе.

*Рауль Сервантес АНДРАДЕ,
El País*



«Инжиниринговый портфель Группы уже вышел за рамки ДПМ»

У «Интер РАО» одна из самых масштабных инвестпрограмм среди российских энергетических компаний. Очевидно, что основная нагрузка в её реализации ложится на инжиниринговое подразделение холдинга. Член правления «Интер РАО», генеральный директор ООО «Интер РАО – Инжиниринг» Юрий ШАРОВ рассказал, как и за счёт чего его компания выполняет взятые обязательства, а также о партнёрских программах и перспективах развития.

«Интер РАО» одна из самых больших программ строительства новых мощностей по договорам о предоставлении мощности (ДПМ) в отрасли. Сколько ещё предстоит построить?

Начиная с 2008 года мы реализовали десять проектов строительства энергообъектов и ввели в эксплуатацию 2,4 ГВт генерирующих мощностей. Все проекты очень различаются – что-то мы строили на новой площадке,

ряд объектов возводили в условиях работающих станций. Отличаются регионы, вид топлива, составы основного оборудования, установленные сроки – это требует от строителей максимально широких компетенций.

Только в прошедшем 2013 году мы завершили работы по проектам увеличения мощности на Омской ТЭЦ-3, Гусиноозёрской ГРЭС, была построена совершенно новая Джубгинская ТЭС. В феврале этого года мы ввели в эксплуатацию первый блок Южноуральской ГРЭС-2. Сейчас полным ходом идут работы по строительству ещё шести энергоблоков суммарной мощностью почти 2,5 ГВт.

В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ МОК

По признанию многих отраслевых экспертов, олимпийская Джубгинская ТЭС является одной из самых передовых в плане технологий станций в России. Какие технологии и оборудование использовались при её возведении? По какому принципу они отбирались?

Действительно, Джубгинская ТЭС сегодня – наша гордость. Не только потому, что это олимпийский объект, который был построен качественно и точно в срок. Нам пришлось строить объект «гринфилд» в сложных климатических и сейсмических условиях всего за 2,5 года. Причём с учётом необходимости обеспечения максимальной безопасности для природных объектов

региона. Кстати, таковы были требования Международного олимпийского комитета. В результате нагрузка на окружающую среду практически отсутствует.

Главная задача новой станции – обеспечение стабильного перетока электроэнергии между сетями 110 и 220 кВ, что позволяет эффективно создавать резерв бесперебойного электроснабжения всех потребителей в регионе. Поэтому мы использовали максимально манёвренные газовые турбины GE, наиболее современные и эффективные в своём классе. На сегодня данные ГТУ обеспечивают самый высокий КПД в открытом цикле – 41,9%. Сам объект создавался на основе надёжной современной модульной компоновки, что значительно оптимизирует работы по её обслуживанию. Мы использовали технические решения, которые обеспечивают станции повышенную степень защиты от воздействия природных катаклизмов, высокий уровень сейсмоустойчивости и эффективную систему защиты окружающей среды.

ТЯЖЁЛОЕ НАСЛЕДСТВО

Кроме Джубгинской ТЭС, пожалуй, в России прецедентов своевременного завершения проектов ДПМ практически не было. Как вы считаете, почему? Это недостаток планирования?

Конечно, при реализации любого крупного проекта всегда возникает целый набор технологических и логистических рисков. Есть риски столкнуться с некачественным оборудованием, проблемными подрядчиками. Сама доставка основного оборудования весом сотни тонн на расстояние в несколько тысяч километров для каждого проекта является уникальной транспортной операцией с большим набором сложных задач.

Самые досадные проблемы могут проявиться на этапе проведения пусконаладочных работ во время испытания оборудования. От таких ситуаций не застраховано, как показывает практика, даже оборудование признанных мировых лидеров энергомашиностроения. На устранение неисправностей и наладку всегда требуется время, которого нет, запчасти, которые нужно изготовить и доставить на площадку, дополнительные трудовые ресурсы.



Большинство проектов досталось нам «по наследству» от бывших собственников генерирующих активов. Каждый проект требовал отдельного внимания, в каждом были свои подводные камни. Пришлось не просто с нуля выстраивать систему управления разнородными проектами, которые уже были запущены, но и на ходу оптимизировать проектные и технологические решения. Мы столкнулись с целым комплексом проблем. Это и несостоятельные подрядчики, и местами демотивирующие контрактные условия с огромными авансовыми платежами. Нам пришлось внимательно анализировать ситуацию по каждому такому объекту, искать возможные варианты решения, добиваться изменения условий изначально невыгодных договоров. Мы кардинально изменили саму систему управления этим процессом, и в результате снижение затрат по проектам ДГПМ Группы «Интер РАО» по сравнению с первоначальными условиями уже составило почти 6 млрд рублей.

Например, причина отставаний по срокам реализации проекта на Гусиноозёрской ГРЭС – это именно те проблемы, о которых я уже упомянул: несостоятельные подрядчики, нарушение всех возможных сроков работ на момент прихода актива в Группу. По проекту Черепетской ГРЭС была иная ситуация: там было принято решение по включению в состав основного оборудования, по сути, пилотного образца котельного оборудования, более современного и эффективного, чем рассматривалось изначально. В данном случае мы реально понимали, что потери при изменении сроков будут компенсированы возможностями современного оборудования на этапе эксплуатации.

В целом причины тех или иных корректировок сроков по работе на объектах примерно одинаковы. В любом большом проекте задействовано очень много участников – подрядчиков, субподрядчиков, поставщиков, транспортников, инфраструктурных и регулирующих организаций. И самый незначительный сбой или задержка могут повлиять на сроки реализации всего проекта. Мы прилагаем максимум усилий, чтобы свести подобные риски к минимуму. Это одна из важнейших задач при организации управления проектом.

РАСШИРЯЯ ГРАНИЦЫ И КОМПЕТЕНЦИИ

Партнёрство с какими мировыми производителями оборудования сейчас является гарантией качества возводимых энергообъектов? С кем сотрудничает «Интер РАО – Инжиниринг»?

Мы взаимодействуем по различным проектам практически со всеми грандами мирового энергомашиностроения. Вместе с тем сегодня ключевым для нас является партнёрство с GE. Мы активно сотрудничаем в рамках совместного проекта «Русские газовые турбины» – СП обеспечивает развитие производства и сервисного обслуживания ГТУ марки 6FA на территории России. Основной производственной площадкой компании является завод в Рыбинске (Ярославская область) проектной мощностью 14 турбин в год. Уже в этом году мы ожидаем завершения строительства завода и начала

УЖЕ СЕЙЧАС МЫ ОБЛАДАЕМ УНИКАЛЬНЫМ НАБОРОМ РЕФЕРЕНЦИЙ, ЧТО ДЕЛАЕТ НАС ВПОЛНЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫМИ



производства первых турбин. В данном проекте «Интер РАО – Инжиниринг» выступает в качестве поставщика комплексных решений на базе ГТУ бФА, которые включают в себя весь спектр работ и услуг для всех фаз жизненного цикла силового острова при строительстве или модернизации объектов энергетики. На сегодня наша компания является центром разработки типовых проектов на базе данного оборудования.

Вы планируете работать только с предприятиями Группы «Интер РАО» или будете выходить на внешний рынок?

Мы готовы к работе на внешнем рынке. Более того, видим в ней одну из стратегических задач компаний. Могу сказать, что уже сейчас мы обладаем уникальным набором референций, что делает нас вполне конкурентоспособными.

В таком случае каковы ваши планы на период после окончания вводов по ДПМ?

По сути, сейчас ДПМ – это только новые мощности. Потребность в них имеет свои ограничения. Но на сегодняшний день многие действующие объекты уже подходят к границе выработки своего ресурса и требуют серьёзной модернизации. Мы внимательно смотрим на этот рынок. Кроме того, мы готовы работать и на других рынках, формирующих текущий спрос, – это рынки малой и распределённой генерации. Потенциально интересен рынок возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Уже сейчас инжиниринговый портфель Группы вышел за рамки ДПМ. Благодаря продуктивной работе «Интер РАО – Экспорт», осуществляющей продвижение инжиниринговых услуг Группы на зарубежных рынках, мы достаточно плодотворно сотрудничаем с энергетическими компаниями в Эквадоре и Венесуэле. На сегодняшний день у нас есть действующий контракт с эквадорской государственной компанией «СЕЛЕК» на строительство парогазовой установки на ТЭС «Термогас Мачала». В результате реализации проекта электростанция будет первой в Эквадоре ТЭС, работающей в комбинированном цикле, а её установленная мощность увеличится на 170 МВт. Контракт предусматривает проектирование, поставку, строительство, монтаж и ввод в эксплуатацию дополнительной газотурбинной установки типа бФА, котла-утилизатора и паровой турбины мощностью 100 МВт, а также строительство ЛЭП и расширение двух существующих электроподстанций на условиях под

МЫ СЧИТАЕМ, ЧТО У НАС ЕСТЬ ХОРОШИЕ ШАНСЫ НА РАЗВИТИЕ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО В РЕГИОНАХ, ГДЕ ТРАДИЦИОННО БЫЛИ СИЛЬНЫ ЕЩЁ ПОЗИЦИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

ключ. Кстати, финансирование проекта осуществляется за счёт экспортного финансирования, организованного при участии наших специалистов.

Также в работе контракт на поставку электромеханического оборудования для ГЭС «Тоачи-Пилатон» мощностью 252 МВт.

В Венесуэле мы поставляем 13 газотурбинных установок для компании PDVSA. На сегодняшний день полностью изготовлены 12 установок, четыре из которых уже отгружены заказчику.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ

Рынки каких стран вам ещё интересны и почему? Что является ключевым фактором при выходе на тот или иной рынок?

Расширение своего присутствия на зарубежных рынках для нас принципиальный момент. Прежде всего мы ориентируемся на те рынки, которые представляют для нас стратегический интерес. И это не только страны СНГ – наши традиционные партнёры. Это страны Латинской Америки, прежде всего упомянутые выше Эквадор и Венесуэла. Это страны Юго-Восточной Азии, страны Ближнего Востока и Северной Африки. Мы считаем, что у нас есть хорошие шансы на развитие, прежде всего в регионах, где традиционно были сильны ещё позиции Советского Союза. В этих странах энергообъекты возводились отечественными специалистами и с использованием отечественных технологий. Наши специалисты хорошо знают эти рынки, их требования, их потребности, их потенциал. Конечно, этот задел надо использовать максимально эффективно. Но мы не ограничиваем свой горизонт только этим. Мы активно наращиваем свои компетенции, развиваем сотрудничество с международными компаниями и вполне готовы к созданию партнёрств и консорциумов на тех рынках, где наши самостоятельные действия пока не могут быть достаточно результативными.

В стратегии развития «Интер РАО – Инжиниринг» говорится о расширении деятельности на рынках со смежной специализацией. Что имеется в виду? Какие возможности есть у компании на сегодня помимо развития в рамках традиционных строительства и модернизации энергообъектов?

Это вполне разумная стратегия, и такой подход используют многие международные инжиниринговые компании. Опыт строительства крупных энергообъектов по-своему уникален в плане широты компетенций. Он даёт возможность выхода на смежные рынки за счёт трансфера инжиниринговых технологий и модели управления проектами капитального строительства из сегмента строительства, реконструкции и модернизации газовых и угольных электростанций в сегменты строительства, реконструкции и модернизации объектов гидрогенерации, ВИЭ, электросетевых объектов и объектов инфраструктуры, непосредственно сопряжённых со строительством объектов энергетики.

Регина КАТКОВА

24 | Операция «Внедрение»

Для развития энергетики необходимо постоянное обновление технологий. Их трансфер, то есть продажа ноу-хау с технической или с коммерческой точки зрения, – это основная форма модернизации предприятий. Сегодня мы расскажем о двух успешных проектах трансфера западных технологий в российскую энергетику.

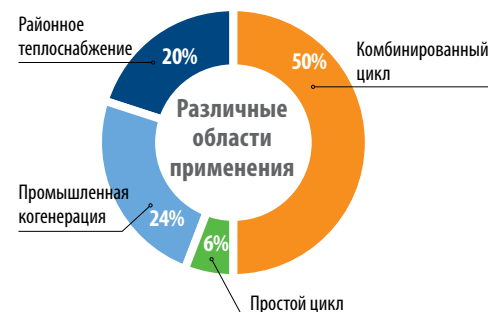
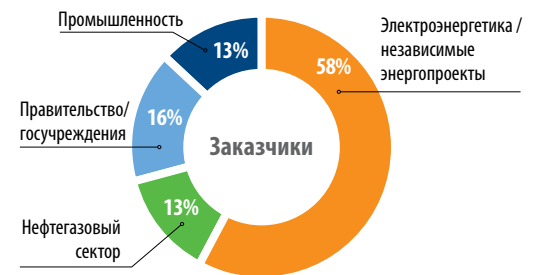
ООО «РУССКИЕ ГАЗОВЫЕ ТУРБИНЫ»

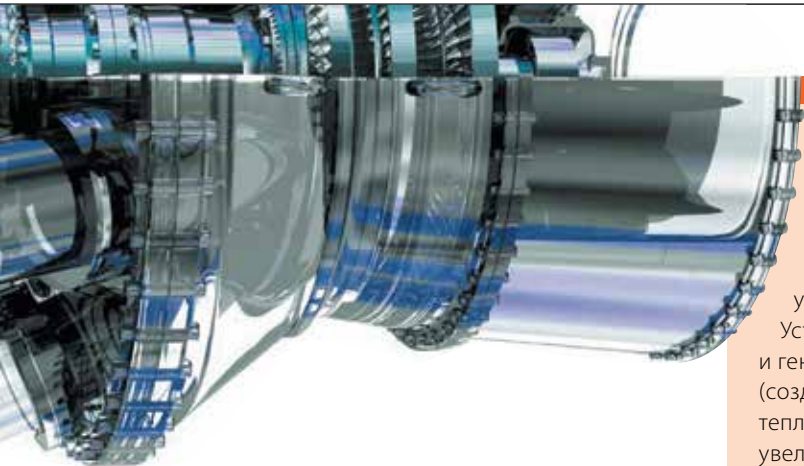
- **Суть:** совместное предприятие ОАО «Интер РАО», GE и ГК «Ростех». Помимо передачи технологий компанией GE создание СП будет способствовать развитию локальной цепочки поставок и производству комплектующих на территории России.
- **Технология:** высокоэффективные газотурбинные установки F-класса мощностью 77 МВт, с КПД более 55% в комбинированном цикле и более 80% в режиме когенерации.
- **Особенности:** удельный расход топлива на выработку электроэнергии – до 150 г у. т./кВт·ч в парогазовом цикле в режиме когенерации, температура выхлопных газов – более 600 °С, высокий уровень экологических показателей – выбросы NOx менее 30 мг/м³. Предназначены для объектов распределённой генерации и модернизации устаревших паросиловых блоков.
- **Жизненный цикл проекта:** строительство завода – 2011–2014 год, выпуск первой турбины – четвёртый квартал 2014 года.
- **Производственная площадка:** завод в городе Рыбинске (Ярославская область).
- **Проектная мощность завода:** 14 ГТУ в год (с возможностью наращивания до 20 ГТУ).
- **Стоимость:** 5,4 млрд рублей.

ЮРИЙ ШАРОВ, ЧЛЕН ПРАВЛЕНИЯ, РУКОВОДИТЕЛЬ БЛОКА ИНЖИНИРИНГА «ИНТЕР РАО», ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «ИНТЕР РАО – ИНЖИНИРИНГ»:

«Целевым рынком продукции нового завода должен стать рынок распределённой и муниципальной генерации, а также проекты модернизации паросиловых ТЭЦ. «Интер РАО – Инжиниринг» является поставщиком комплексных решений на базе ГТУ 6FA. По сути, мы предлагаем полный спектр работ и услуг для всех фаз жизненного цикла проекта, с которыми приходится сталкиваться заказчику. В настоящее время нами разработан мощный инструментарий для прединвестиционного анализа проектов, включающий 28 вариантов технических решений и экономических расчётов для проектов ТЭС на базе ГТУ 6FA, в том числе типового проекта модернизации ТЭЦ на докритических параметрах с установкой газотурбинной надстройки. Это позволит потенциальным заказчикам практически сразу определить оптимальную конфигурацию и значительно ускорить этап планирования инвестиций. На следующем этапе мы планируем разработать типовую проектную документацию в наиболее востребованных конфигурациях».

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГАЗОТУРБИНЫХ УСТАНОВОК





СПРАВКА

Принцип действия ГТУ был известен уже в XVIII веке, а первый газотурбинный двигатель был построен в России инженером П. Д. КУЗЬМИНСКИМ в 1897–1900 годах и тогда же прошёл предварительные испытания. Полезная мощность от ГТУ была впервые получена в 1906 году на установке французских инженеров АРМЕНГО и ЛЕМАЛЯ.

Установка состоит из двух основных частей – газотурбинного двигателя и генератора. Поток газа высокой температуры воздействует на лопатки турбины (создаёт крутящий момент), которая приводит в движение генератор. Утилизация тепла посредством теплообменника или котла-утилизатора обеспечивает увеличение общего КПД установки.

ГТУ может работать как на жидком, так и на газообразном топливе. В обычном рабочем режиме – на газе, а в резервном (аварийном) – автоматически переключается на дизельное топливо. Оптимальным режимом работы газотурбинной установки является комбинированная выработка тепловой и электрической энергии. ГТУ может работать как в базовом режиме, так и для покрытия пиковых нагрузок.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГТУ

В газотурбинной установке газ сгорает и крутит газовую турбину, которая вырабатывает электроэнергию, а выходящие газы превращают воду в пар в котле-утилизаторе, то есть газ работает с двойной пользой: сначала сгорает и крутит турбину, затем нагревает воду в котле.



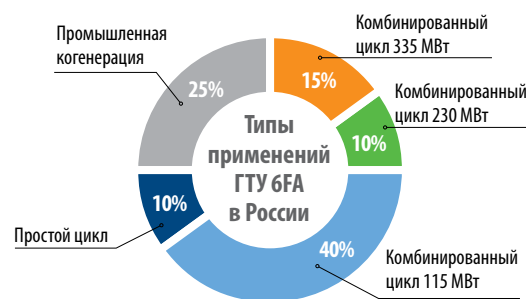
ООО «АЛЬСТОМРУСГИДРОЭНЕРДЖИ»

- **Суть:** совместное предприятие ОАО «РусГидро» и Alstom. Предполагается внедрение передовых практик операционного управления и передача технологий производства оборудования с дальнейшей поддержкой.
- **Технология:** совместное предприятие будет выпускать оборудование для малых ГЭС мощностью до 25 МВт, для ГЭС средней мощности (до 100 МВт), для гидроаккумулирующих электростанций мощностью до 150 МВт, а также АСУТП и вспомогательное оборудование.
- **Особенности:** новый завод станет самым современным и компактным предприятием ОАО «РусГидро» и Alstom. В ходе реализации проекта в СП будет передан большой пакет современных производственных технологий, а в перспективе на базе предприятия будет создан научно-исследовательский центр.
- **Жизненный цикл проекта:** строительство завода – 2013–2015 год, начало производства продукции (первая фаза) – конец 2014 года.
- **Производственная площадка:** завод будет расположен на территории промышленного парка в Уфимском районе Республики Башкортостан.
- **Проектная мощность завода:** 19 гидроагрегатов в год.
- **Стоимость:** 5,6 млрд рублей.

ВЛАДИМИР ЕВСТИГНЕЕВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «АЛЬСТОМРУСГИДРОЭНЕРДЖИ»:

«Завод является первым и главным проектом многофункционального промышленного парка, создающегося на территории Башкирии с целью формирования научно-производственного кластера и развития в республике компетенций малых и средних предприятий. Одной из основных задач проекта является локализация производства гидроэнергетического оборудования и разработка сети надёжных и конкурентоспособных поставщиков на территории РФ».

ПРИМЕНЕНИЕ ГАЗОВЫХ ТУРБИН В РОССИИ



Лопасты турбины – один из видов оборудования, которое будет выпускаться в Башкирии

26 | Мала, да эффективна

В энергетической стратегии России до 2030 года малая распределённая энергетика рассматривается как важнейшее направление развития отрасли. Есть все основания прогнозировать серьёзный технологический прорыв в данной области, в том числе благодаря инновационным разработкам и инвестициям Группы «Интер РАО».



Макет проекта всережимной ПГУ был представлен на выставке ENES-2013 и заинтересовал министра энергетики РФ Александра НОВАКА

Современные мировые тенденции диверсификации энергетики, развитие опережающими темпами малой распределённой энергетики определяют на ближайшие десятилетия не только стратегический вектор отрасли в целом, но и интересы Группы «Интер РАО» как крупнейшего участника не только российского, но и мирового рынка.

Группа имеет в своём активе такой инструмент реализации долгосрочных инвестиционных и технологических интересов, как Фонд поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности «Энергия без границ», посредством которого осуществляется финансирование НИОКТР, а также является учредителем и активным участником технологической платформы «Малая распределённая энергетика».

По оценке экспертов, распределённая энергетика уверенно заняла свою нишу в энергетическом секторе России, отмечается стабильный прирост доли

распределённой генерации по отношению к общей выработке электроэнергии. В соответствии с генеральной схемой размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года в ближайшие семь-десять лет планируется существенно увеличить суммарную мощность объектов малой генерации и производство электроэнергии на них.

На рис.1 представлены две основные группы энерготехнологий, на основе которых реализуются проекты ТП «Малая распределённая энергетика». В силу как

объективных, так и, возможно, субъективных причин в ближайшие десятилетия распределение основных мощностей будет приходиться на когенерационные установки на основе органического топлива.

Наиболее предпочтительными на сегодняшний день являются малые когенерационные установки на основе паротурбинных, газотурбинных и дизельных энерготехнологий отечественного и импортного производства. При этом следует отметить фактическое отсутствие в этом секторе энергетики необходимого для дальнейшего совершенствования высокоэффективных когенерационных парогазовых технологий высокотехнологического оборудования.



СПРАВКА

МАЛАЯ РАСПРЕДЕЛЁННАЯ ЭНЕРГЕТИКА – источники электрической и тепловой энергии мощностью до 25 МВт.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА – инструмент инновационно-технологического обеспечения структурной перестройки части энергетики путём перевода её от жёстко централизованной системы с преобладанием крупных источников генерации к разнообразию инновационных форм развития энергетики на основе малых источников генерации с учётом конкретных локальных условий энергопотребителей.

Решить эту важнейшую для всей отрасли технологическую и инновационную задачу призван совместный с Минобрнауки и ОАО «ВТИ» проект по созданию всережимной парогазовой установки (ПГУ) мощностью 20–25 МВт. В 2013 году специалисты ОАО «ВТИ» по заказу Фонда «Энергия без границ» выполнили разработку проекта установки, макет которой был представлен на Международной выставке ENES-2013.

ПГУ подобной конфигурации предназначена для электротеплоснабжения небольших и средних городов, городских районов больших городов, промпредприятий и т. д., инфраструктурно обеспеченных природным газом. Основные достоинства установки – существенное снижение расхода топлива и уменьшение концентрации вредных веществ (оксидов азота) в уходящих газах.

Также следует отметить, что первые результаты рассмотрения проекта позволяют делать оптимистичные выводы о целесообразности продолжения работ по созданию опытно-промышленного образца ПГУ 20/25 Т с частичной доработкой – введением в проект дополнительных инновационных технологических опций, таких как тригенерация и аккумуляторы теплоты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВСЕРЕЖИМНОЙ ПГУ 20/25Т

ОБОРУДОВАНИЕ	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
Газотурбинная установка мощностью 16 МВт, адаптированная для работы в составе ПГУ и оснащённая малотоксичной камерой сгорания	Исключение связи между графиками электрической и тепловой энергии нагрузки ПГУ	Независимое регулирование электрической и тепловой мощности
Двухконтурный котёл-утилизатор с дополнительным двухступенчатым сжиганием топлива и системой нагрева сетевой воды	Мощность в конденсационном режиме – 20–25 МВт	Высокая манёвренность для участия в регулировании частоты и мощности в энергосистеме, а также в пусковых и остановочных режимах
Теплофикационная паровая турбина мощностью 8–10 МВт	КПД в конденсационном режиме – более 50%	Глубокая разгрузка ПГУ по электрической мощности без изменения отпуска тепла
Вспомогательное оборудование (конденсатор паровой турбины, система вакуумирования конденсатора на базе вакуумных насосов, вакуумный деаэратор, пароводяные теплообменники для нагрева сетевой воды, конденсатные, питательные, рециркуляционные и сливные насосы)	Отпуск тепла в конденсационном режиме – 20–25 Гкал/ч	Высокая экономичность производства электроэнергии и тепла в широком диапазоне изменения отпуска тепловой энергии (от его отсутствия до максимального значения)
	Диапазон изменения электрической нагрузки при сохранении отпуска тепла – 30–100%	Низкая потребность в технологической воде
	Скорость изменения электрической мощности – 15–18 МВт/мин.	Сокращение стоимости и сроков строительства электростанции за счёт блочной поставки систем и оборудования ПГУ
	Продолжительность пуска после ночного простоя менее – 20 мин.	

Таким образом, создание установки полностью отвечает стратегическим и инвестиционным интересам как Группы «Интер РАО», так и отрасли в целом и позволит в короткие сроки сделать реальностью ещё вчера казавшийся весьма туманной перспективой выбор в пользу оптимального варианта энергоснабжения для каждого потребителя.

Уже в ближайшем будущем малая распределённая энергетика станет доступна любому потребителю как потенциальная или реальная альтернатива централизованному энергоснабжению, в том числе благодаря реализации передовых технологических решений.

Борис РЕУТОВ,
Алексей БРУСНИЦЫН,
Фонд «Энергия без границ»

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОЙ РАСПРЕДЕЛЁННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

- Потребители удалённых от основных электрических артерий территорий Сибири, Дальнего Востока, Приполярья (а это две трети территории страны!), не имеющих (или имеющих нестабильные) электрические связи с централизованной энергосистемой страны.
- Малые и средние города, отдельные районы больших городов со стабильными электрическими связями с централизованной энергосистемой страны, теплоснабжение которых осуществляется от автономных энергоисточников.
- Новые промышленные объекты и зоны хозяйственного освоения территории страны (новые промпредприятия, транспортные коридоры, приграничные и прибрежные районы, перспективные зоны добычи полезных ископаемых).
- Территории Крайнего Севера и арктической зоны России.

28 | Методы повышения дисциплины



ДМИТРИЙ ЧЕРНОВ,
ЧЛЕН ПРАВЛЕНИЯ –
ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ
ОАО «ЦЕНТР ФИНАНСОВЫХ
РАСЧЕТОВ» (ЦФР):

– После того как на рынке начала действовать система финансовых гарантий, количество компаний-должников сократилось существенно. Так, по данным мониторинга, проводимого ОАО «ЦФР», в конце 2012 года было зафиксировано 111 нарушителей платёжной дисциплины. Согласно данным на конец декабря 2013 года, таких нарушителей осталось всего 19. Остальные участники рынка стали платить исправно и погасили имевшуюся у них задолженность на сумму более 1,8 млрд рублей. Что касается другого инструмента – лишения статуса гарантирующего поставщика, то после того, как он был задействован в начале прошлого года, роль ГП взяли на себя сетевые организации. И они обеспечили 100%-ный уровень оплаты на ОРЭМ. Таким образом, лишение статуса снизило темпы прироста задолженности на оптовом рынке на указанную величину – 1,4 млрд рублей в месяц. С марта по декабрь 2013 года задолженность снизилась на 9,7 млрд рублей. В итоге задолженность по оплате на оптовом рынке на конец 2013 года установилась на отметке 48,371 млрд рублей, что ниже задолженности на начало 2013 года на 600 млн рублей. Такое весомое снижение отмечается впервые за последние несколько лет.



СЕРГЕЙ ПИКИН,
ДИРЕКТОР
ФОНДА
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ:

– Лишение статуса гарантирующего поставщика компаний-должников и введение механизма финансовых гарантий оказались, как показала практика, эффективными мерами. В качестве подтверждения – снижение уровня общей задолженности перед поставщиками электроэнергии, которую зафиксировал на конец прошлого года регулятор в лице НП «Совет рынка». Насколько долгоиграющим будет этот тренд? И готовы ли участники ОРЭМ играть в дальнейшем по правилам? Эти вопросы пока остаются открытыми. Для того чтобы ситуация с долгами на ОРЭМ перестала быть острой, необходимо спустить механизм фингарантий и на розничный сегмент. К примеру, этот инструмент в первую очередь следовало бы применять к неотключаемым категориям потребителей. В качестве гарантов в такой ситуации должны выступать федеральные, региональные или муниципальные власти (и бюджеты). Но это политический вопрос. И на словах стабилизация ситуации с неплатежами в розничном сегменте рынка российскими властями поддерживается. На уровне правительства, президента. Однако пока всё это только декларируется, а до реального воплощения дело не дошло.



ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВ,
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
АНАЛИТИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ИНВЕСТИЦИОННОЙ ГРУППЫ
«УНИВЕР КАПИТАЛ»:

– Механизм финансовых гарантий как мера – это, пожалуй, лучше, чем ничего. Хотя напрямую он не сможет до конца решить проблему. При постоянных неплатежах банки просто откажутся давать гарантии соответствующим участникам рынка. Да и сами гарантии выдавались пока процентов на пять от требуемого объёма, что отчасти подтверждает данные опасения. К тому же ограничивает числа банков, чьи гарантии могут приниматься, по идее, должно было накладываться на эти кредитные организации также и обязательства по их предоставлению по запросу покупателей. Тем не менее в силу того, что риски возникновения неплатежей часто являются неконтролируемыми для участников всей системы, механизм пока не может решить полностью эту проблему. Как вариант можно было бы, например, обеспечить переход прав требования по платежам с покупателя на конечного потребителя энергии. Это вывело бы проблему в плоскость «банк – потребитель» и могло бы дальше поменять механизм регулирования их взаимоотношений, в том числе повышая собираемость. Однако для этого требуется очень резкое изменение всей архитектуры рынка.

Год назад для борьбы с долгами на ОРЭМ государством были приняты две серьёзные меры: утверждён механизм финансовых гарантий, а НП «Совет рынка» дали право лишать энергосбытовую компанию, задолжавшую крупную сумму рынку или генерации, статуса гарантирующего поставщика (ГП). Насколько эффективными оказались данные меры – в комментариях наших экспертов.



**ДМИТРИЙ
БАРАНОВ,**
ВЕДУЩИЙ
ЭКСПЕРТ
УК «ФИНАМ
МЕНЕДЖМЕНТ»:

– Пока прошло слишком мало времени с момента введения новых защитных мер на рынке, чтобы можно было утверждать, что эти меры эффективны. К тому же практически все отраслевые игроки, регуляторы и многие потребители ещё находятся под впечатлением от этих событий. И, как говорится, обжёгшись на молоке, дуют на воду. А именно – стремятся соблюдать все требования законодательства, то есть практически никто не рискует. Однако не исключено, что по мере того, как эта история будет забываться, ряд гарантирующих поставщиков может начать совершать действия, что называется, на грани дозволенного. Понятно, что в экстренном случае фингарантии помогут вернуть деньги поставщикам энергии. Но главное (и это подтверждается практикой и опытом других отраслей) – ни одна система мер поддержки и финансовых гарантий не может полностью исключить лишения статуса у какой-то из компаний в будущем. Так что всем стоит быть готовым к этому.



**АНДРЕЙ
РЕЗНИЧЕНКО,**
РУКОВОДИТЕЛЬ
РЕДАКЦИИ НАУКИ
И ЭКОЛОГИИ
ОРН РАМИ
РИА «НОВОСТИ»:

– Давайте посмотрим на главный показатель, который нам всем скажет, что в итоге за год случилось с долгами? Динамика задолженности на ОРЭМ не растёт с момента лишения сбытов «Энергострима» и ряда независимых сбытов статусов гарантирующего поставщика оптового рынка. То есть это говорит о том, что фактически суровые действия на рынке достигли результата. Свою положительную роль, несомненно, сыграло и введение механизма финансовых гарантий. С момента начала действия суровых мер долг даже упал, а затем выровнялся и стабилизировался где-то в районе 47–50 млрд рублей. Конечно, можно было действовать и жёстче. Но жёсткость всё-таки должна быть оправдана, а пока же мы видим, что «доктор применил правильное лекарство». Но вот проблема розничного рынка осталась. И там тоже нужно оперативно принять решение по выходу из сложившейся ситуации.



**ИГОРЬ
РЯПИН,**
НЕЗАВИСИМЫЙ
ЭКСПЕРТ
ПО ЭЛЕКТРО-
ЭНЕРГЕТИКЕ:

– Лишение статуса ГП должников – это была правильная мера, применение которой давно назрело: санкции, предусмотренные правилами рынка, должны быть реальными и действенными. Ужесточение платёжной дисциплины на оптовом рынке дало результаты – накопление задолженности перед поставщиками ОРЭМ в 2013 году остановилось. Важно, что лишение статуса ГП прошло без перебоев поставок электроэнергии потребителям. Но выявились и некоторые проблемы. Например, оказалось, что накопленные долги вернуть практически невозможно (конкурсы на статус ГП прошли близко к минимальным порогам компенсации задолженности). И вторая проблема, которую абсолютно необходимо решать параллельно с повышением платёжной дисциплины на ОРЭМ, – это повышение платёжной дисциплины на розничных рынках. Задолженность на розничном рынке электроэнергии за 2013 год выросла, по данным регулятора, почти на 30% – до 166,6 млрд рублей. И сохранение этой тенденции неизбежно приведёт к новым лишениям статуса ГП.

30 | В ожидании пика запусков

Обстановка в электроэнергетике сложная, однако большинство аналитиков уверены, что у некоторых отраслевых компаний есть определённые шансы на рыночный рост. Главным подспорьем для него в 2014 году должно стать завершение значительной части инвестпрограмм и, как следствие, снижение финансовой нагрузки.



В феврале Группа «Интер РАО» в рамках ДПМ ввела в эксплуатацию первый энергоблок Южноуральской ГРЭС-2

«УНИВЕР КАПИТАЛ»: ЦЕНТР ПРИТЯЖЕНИЯ

Во второй половине января правительство опубликовало подписанное премьер-министром распоряжение о продаже «Роснефтегазу» 13,76% акций «Интер РАО». Этот документ в совокупности с реструктуризацией долга компании делает её акции привлекательным активом в среднесрочной перспективе, уверены аналитики «Универ Капитала». Они обращают внимание на цену сделки – 18,8 млрд рублей, которая соответствует примерно 25% премии к текущей рыночной капитализации. Кроме того, «Роснефтегаз» завершил приобретение ещё 12,45% акций «Интер РАО» у «Росатома», что тоже должно поддержать котировки генератора.

По мнению экспертов, в лице «Интер РАО» теперь сформировался «крупнейший акционер, располагающий блокирующим пакетом акций и являющийся очевидным центром консолидации». «С очень высокой вероятностью в близком будущем могут быть достигнуты договорённости и по продаже пакетов, находящихся на балансе других крупных собственников, прежде всего внутри отрасли, что будет благоприятно для роста котировок компании», – говорят аналитики. При этом они подчёркивают, что происходящее позволяет инвесторам рассчитывать на скорое появление у компании ясной стратегии, которая должна включать чётко прописанные механизмы монетизации «явно недооценённых активов».

«Мы рекомендуем наращивать позиции в акциях «Интер РАО», а также ФСК и «РусГидро», которые могут получить существенные для реализации их инвестиционных программ денежные средства в случае продажи своих долей «Роснефтегазу», – заключают в «Универ Капитале».

«ИНВЕСТКАФЕ»: ГРАДУС СНИЗИЛ ПЛАНКУ

Аналитик «Инвесткафе» Екатерина ШИШКО отмечает, что «даже высокая операционная эффективность, хорошие финансовые показатели и ориентация на миноритариев электроэнергетической компании не обязательно приведут к росту её капитализации». Одним из наиболее эффективных генераторов аналитик называет «Э.ОН Россия». Помимо высокой маржи по EBITDA в пользу компании говорит и наличие запад-



ного акционера, чья политика учитывает довольно высокие дивиденды. По мнению ШИШКО, они могут составить от 40 до 60% от чистой прибыли по МСФО в ближайшие годы.

При этом энергопотребление, выросшее в 2013 году из-за тёплой погоды всего на 0,6% вместо запланированных 2%, заставило «Э.ОН Россия» несколько снизить планку по производственным показателям. С учётом уменьшенной выработки аналитик «Инвесткафе» установила новую целевую цену по бумагам «Э.ОН Россия» на уровне 3,15 рубля за акцию. Рекомендация покупать сохраняется.

«ЭНЕРГОКАПИТАЛ»: ОПЯТЬ ЗА БОРТОМ

Аналитики «Энергокапитала» констатируют, что ряд крупнейших генерирующих компаний в прошедшем году обновил исторические минимумы капитализации, однако позитивные перемены не исключены и для них. Так, на 2013–2014 годы приходится пик запусков новых мощностей по ДПМ. «Даже в условиях прогнозируемого снижения энергопотребления завершение инвестпроектов в рамках ДПМ окажет положительное воздействие на финпоказатели операторов и собственников новых объектов», – отмечают эксперты. Также, по их словам, компании прошли пик капитальных затрат, что уже позволило говорить о высоких дивидендах. «Таким образом, в 2014 году мы ждём частичного восстановления капитализации компаний сектора.

В частности, возглавить подъём способны акции «Интер РАО» в ожидании эффекта от вводов по ДПМ», – говорят в «Энергокапитале».

В электросетевом комплексе аналитики отмечают разочарование инвесторов от формата сделки по консолидации ФСК и Холдинга МРСК, которая прошла без реорганизации и щедрой оферты. Реализация намеченных планов может ещё больше ослабить интерес рынка к этим компаниям. «В 2014 году «Россети» и дочерние МРСК столкнутся с серьёзными сложностями в финансировании инвестпрограммы, – считают эксперты. – Долговая нагрузка большинства региональных распределительных компаний превышает классические ковенанты. А заморозка тарифов с 1 января 2014 года ещё сильнее ограничит возможности для манёвра в вопросе привлечения финансирования». По прогнозам аналитиков «Энергокапитала», сетевой сегмент в 2014 году, вероятнее всего, вновь будет в числе аутсайдеров российского фондового рынка.

ИК «ВЕЛЕС КАПИТАЛ»: НА ГРЕБНЕ ВОЛНЫ

Прошедший год принёс ОАО «РусГидро» рекорд по выработке – было произведено около 124 млн кВт·ч, это максимум за всю историю Группы. Аналитики ИК «Велес Капитал» отмечают, «что год был успешным для компании: увеличение водности рек позволило заметно увеличить загрузку ГЭС». Наибольшее увеличение генерации было зафиксировано в Сибири (+33,1%) и на Юге России (+23,5%). Кроме того, были введены новые агрегаты на Саяно-Шушенской ГЭС, что тоже позитивно сказалось на ситуации.

В результате мощность станции выросла на 640 МВт.

Итоговые финансовые результаты 2013 года, полагают аналитики, также будут достаточно уверенными. По итогам года ожидается выручка в объёме 332,27 млрд рублей, то есть рост на уровне 12,9%. Также эксперты напоминают, что руководство компании заявляло о намерении выплатить дивиденды в размере 25% от скорректированной чистой прибыли по МСФО. «Мы ожидаем, что доходность выплат

По мнению экспертов, в лице «Интер РАО» теперь сформировался «крупнейший акционер, располагающий блокирующим пакетом акций и являющийся очевидным центром консолидации». «С очень высокой вероятностью в близком будущем могут быть достигнуты договорённости и по продаже пакетов, находящихся на балансе других крупных собственников, прежде всего внутри отрасли, что будет благоприятно для роста котировок компаний», – говорят аналитики

будет на уровне 4–5%», – прогнозируют инвестаналитики.

ИК «ФИНАМ»: ПОЛОВИННАЯ ПЕРСПЕКТИВА

В число наиболее недооценённых электроэнергетических компаний попала ТГК-1, акции которой, по мнению аналитика ИК «Финам» Алексея КОВАЛЁВА, должны стоить на 50% больше текущей рыночной капитализации. «ТГК-1 демонстрирует позитивную динамику финансовых показателей, вскоре завершает реализацию масштабной инвестпрограммы и существенно недооценена относительно аналогов», – говорит эксперт, выставляя рекомендацию покупать. Он признаёт, что в целом ТГК-1 остаётся на периферии интереса инвесторов, однако по соотношению «цена – прибыль» компания обходит ряд конкурентов и демонстрирует позитивную динамику финансовых показателей.

«Учитывая, что большая часть обязательной инвестиционной программы уже выполнена, ТГК-1, скорее всего, зафиксирует положительный свободный денежный поток по итогам 2013 года, что станет выдающимся результатом для российской электроэнергетической компании», – предполагает КОВАЛЁВ. – Мы ожидаем увеличения дивидендных выплат акционерам».



32 | Огонь, придающий энергию



XXII зимние Олимпийские игры в Сочи дали повод оглянуться назад и посмотреть: а как готовились к Олимпиадам энергетики других стран? Чем смогли удивить и какой вклад внесли в инфраструктуру города, столицу Игр? Об этом – в нашем обзоре.



МЮНХЕН, ГЕРМАНИЯ, 1972 ГОД

Именно на XX летних Олимпийских играх в Мюнхене концерн BMW продемонстрировал первые экспериментальные модели электрокаров. Пара электромобилей, собранных на базе седана 1602, стала официальным транспортом Олимпийского оргкомитета. На одной зарядке они могли проехать 60 км (при скорости 50 км/ч) – расстояние, смешное по сегодняшним меркам, но впечатляющее для того времени. При этом максимальная скорость 1602 Elektro составляла 100 км/ч.



СИДНЕЙ, АВСТРАЛИЯ, 2000 ГОД

XXVII летние Олимпийские игры в Сиднее стали одними из самых «зелёных» в истории олимпийского движения, это касается и энергетической системы. Солнечные батареи, установленные на крыше каждого дома в Олимпийской деревне, обеспечивали 50% её потребности в электричестве (их годовая выработка – 1 млн кВт). Излишки же энергии, которые вырабатывались в неурочное время, отправлялись в городскую электросеть, которая за них доплачивала; таким образом, счета за электричество для владельцев этих зданий порой оказывались нулевыми. Были построены также установки, использующие энергию ветра, воды и биомассы. После окончания Игр они продолжают использоваться городскими властями Сиднея.

ТУРИН, ИТАЛИЯ, 2006 ГОД

Для предотвращения блэкаутов на XX зимней Олимпиаде в Турине энергетики задействовали четыре мобильные газотурбинные электрические станции. Сама конструкция МГТЭС включает газовую турбину, генератор, трансформатор, системы очистки выбросов и блок управления ГТУ. Установленная мощность ГТУ, как правило, 22,5 МВт. Этого хватает для полного энергоснабжения в часы пик примерно 2500 квартир, или 8–10 тысяч человек. Всё оборудование размещается на передвижных платформах, что и обеспечивает мобильность ГТЭС. Работают мобильные ГТУ на жидком топливе. Справедливости ради стоит отметить, что впервые в тестовом режиме МГТЭС были опробованы на XXVIII летних Олимпийских играх в Афинах двумя годами ранее.





XXII ЗИМНИЕ ОЛИМПИЙСКИЕ ИГРЫ В СОЧИ – 2014

За семь лет олимпийской стройки в Сочинском регионе было возведено около **50 новых генерирующих и сетевых энергообъектов**.

– Установленная мощность электростанций региона выросла почти в два с половиной раза – с **440 до 1100 МВт**.

– Трансформаторная мощность подстанций Большого Сочи увеличилась почти вдвое – с **1600 до 3500 МВА**.

– Общая протяжённость новых высоковольтных ЛЭП составила порядка **450 км**.

– В Олимпийском парке уличные фонари «питаются» исключительно за счёт энергии ветра и солнца.

– Для экономии электроэнергии на всех олимпийских объектах в Сочи используются энергоэффективные лампы и светодиодные светильники для наружного и внутреннего освещения.



ВАНКУВЕР, КАНАДА, 2010 ГОД

По расчётам специалистов канадской энергокомпании BC Hydro Power, на обеспечение электроэнергией всех спортивных объектов в дни проведения XXI зимней Олимпиады в Ванкувере было необходимо не менее 80 гигавайт-часов, для чего пришлось бы запустить несколько сотен дизель-генераторов. Альтернативное решение – создать энергетический резерв в провинции Британская Колумбия. Для этого 210 тысяч жителей должны были добровольно снизить потребление электроэнергии минимум на 10%. На призыв канадских властей и энергетиков экономить откликнулись более 90 тысяч канадцев. В качестве поощрения все они стали участниками специальной лотереи, в которой разыгрывались билеты на олимпийские соревнования.

ЛОНДОН, СОЕДИНЁННОЕ КОРОЛЕВСТВО, 2012 ГОД

В качестве одного из официальных спонсоров XXX летних Игр в Лондоне выступила французская энергетическая компания Electricite de France (EDF), которая реализовала целый ряд проектов. Но больше всего участникам и гостям Олимпиады запомнились новая светодиодная подсветка Тауэрского моста и проект «Энергия нации», воплощённый в жизнь в партнёрстве с американской компанией Sosolimited. С помощью специально разработанных алгоритмов в течение Игр анализировалось более 100 тысяч твиттов ежедневно. И в зависимости от эмоциональной окраски сообщений менялся цвет световых лучей, которыми подсвечивалось лондонское колесо обозрения. К примеру, жёлтый цвет обозначал позитивный настрой, зелёный – нейтральный, сиреневый – негативный. Таким образом, «Лондонский глаз» стал своеобразной лакмусовой бумажкой, которая сообщала о настроениях британцев – довольны ли они достижениями сборной страны и уровнем проведения спортивных состязаний в целом.



Мария ИСТОМИНА, Юлия НИКИТИНА

Simon Round / Shutterstock.com

Февраль – март



IV Международная энергетическая выставка EnerTech World Expo 2014 10.02–12.02, Мумбаи, Индия

Выставка EnerTech World Expo проходит раз в два года и посвящена развитию электроэнергетической отрасли. В ней принимают участие предприятия, представители научного сообщества, конструкторские и проектные бюро, а также отраслевые ассоциации и фонды. Тематические разделы охватывают практически весь спектр электроэнергетики: выработка энергии – технологии и оборудование, ВИЭ, электроника и электротехника и охрана окружающей среды. В программе форума конференции и круглые столы по темам, касающимся перспектив развития отрасли.



XXXIX Международная энергетическая и электротехническая выставка Middle East Electricity 2014 11.02–13.02, Дубай, ОАЭ

В 2014 году Middle East Electricity (MEE) совмещена с новой выставкой, посвящённой солнечной энергии, – Solar Middle East. MEE – один из крупнейших энергетических форумов не только на Ближнем Востоке, но и в мире. Более 1000 участников представляют свои экспозиции на площади свыше 46 тыс. кв. м. Выставка охватывает направления: производство электроэнергии (включая атомную), осветительное и электротехническое оборудование, водные ресурсы и ВИЭ.



XIV Международная выставка-конгресс по энергоснабжению и водопользованию E-world Energy and water fair 2014 11.02–13.02, Эссен, Германия

Экспозиция ежегодной выставки делится на шесть разделов: E-world (глобальные проекты), E-trade (торговля энергией и информационные технологии), E-supply (производство и логистика), E-water (экономика и переработка воды), E-demand (энергосбережение), E-renewables (возобновляемая энергия).



IV Международная выставка интеллектуальных энергетических систем Smart Grid Expo 2014 26.02–28.02, Токио, Япония

Smart Grid Expo 2014 будет проходить в рамках Международной недели возобновляемой и «умной» энергии World Smart Energy Week. Ожидается, что её участниками станут около 2 тысяч ключевых производителей и поставщиков из 30 стран. Они продемонстрируют свои новые продукты, последние технологии и услуги, связанные «умными» сетями. Выставку будут сопровождать технические конференции и семинары, на которых участники мероприятия смогут подробно ознакомиться с преимуществами использования Smart Grid.

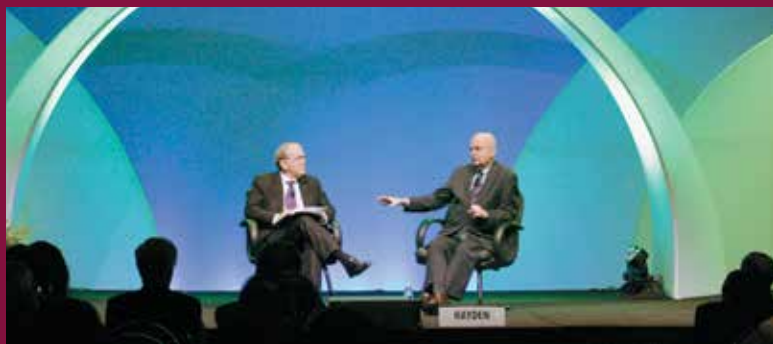




XXXIII ежегодная энергетическая конференция «Энергетика и экономика: поиски роста» CERAWeek 2014

03.03–07.03, Хьюстон, США

Конференция, организованная Кембриджской консалтинговой ассоциацией энергетиков, продолжается неделю. В этом году в повестке широкий спектр стратегических, геополитических и инвестиционных вопросов: топливный баланс, влияние новых технологий на развитие отрасли, в том числе интеллектуальных сетей (Smart Grid), и т. д. Отметим высокий статус спикеров недели. Так, на CERA в 2011 году выступали экс-президенты США Билл Клинтон и Джордж Буш-младший, а также американский политолог и социолог Збигнев Бжезинский.



XII Международная выставка и конференция «Электроэнергетика России» / Russia Power 2014

04.03–06.03, Москва, Россия

На Russia Power будут продемонстрированы самые современные услуги и технологии в электроэнергетике. Основные направления экспозиции – модернизация, эффективность и инновации. От России примут участие Атомэнергомаш, «Силовые машины», «РусГидро» и др. Европу представят компании из Чехии и Финляндии. В деловой программе форума будут обсуждаться вопросы: «Структура рынка и его функционирование», «Переоборудование, модернизация, усовершенствование и реконструкция», «Сценарии российского энергетического рынка» и т. д.



X Международная выставка и конференция «ЖКХ России – 2014»

19.03–21.03, Санкт-Петербург, Россия

Десятая, юбилейная выставка и конференция «ЖКХ России» посвяще-

на теме развития жилищно-коммунального хозяйства российских регионов и городов. В мероприятии примут участие организации, работающие в сфере ЖКХ, представители отраслевых ведомств, общественных ассоциаций и бизнес-структур. Деловая программа будет посвящена проблемам ЖКХ и возможным путям реформирования отрасли.



III Международная выставка-форум по инновациям в отраслях ТЭК «NewGen – энергия будущего – 2014»

26.03–27.03, Москва, Россия

В рамках деловой программы выставки-форума «NewGen – энергия будущего» будут рассмотрены вопросы устойчивого развития топливно-энергетического комплекса, разработка и внедрение инновационных проектов и технологий по дальнейшему развитию альтернативных решений в нефтяном, угольном и газовом секторах ТЭК. Кроме того, в повестке вопросы энергосбережения, энергоэффективности и обеспечения надёжности и безопасности отрасли.



VIII ежегодная конференция «Российская энергетика – 2014»

26.03, Москва, Россия

Ежегодная конференция из цикла «Российская энергетика» зарекомендовала себя как значимое и востребованное интеллектуально-коммуникативное мероприятие отрасли. Здесь руководители профильных государственных органов, крупнейших энергетических компаний, смежных отраслей бизнеса обсуждают актуальные проблемы и перспективы развития рынка тепловой и электрической энергии в России, обмениваются опытом и технологиями ведения бизнеса. Что ждут инвесторы от сектора в этом году и что регуляторы могут предложить – обо всём этом и не только на VIII ежегодной конференции газеты «Ведомости» «Российская энергетика».

Подробная информация на сайте:

<http://www.vedomosti.ru/events/electro14/>



«Зимнее утро», Роман САДЫКОВ («КВАРЦ Групп», Пермский филиал), 2-е место в номинации «Лучший пейзаж»

36 | Генерация творчества



«Глаза города»,
Ксения БЕЗБОРДОВА
(«Алтайэнергосбыт»),
3-е место в номинации
«Фотоарт»

Э

нергообъекты – источники не только тепла и света, но ещё и вдохновения. Подтверждением тому являются конкурсы фоторабот «Энергия без границ» и рисунков «Энергия детства», которые в очередной раз прошли среди сотрудников компаний Группы «Интер РАО» и их детей. В обоих конкурсах приняли участие более 473 человек, а общее число присланных работ составило около 2000! На конкурс принимались работы,

посвящённые различным аспектам деятельности «Интер РАО»: производству, экологии, строительству, общественной и спортивной жизни, а победители определялись в нескольких номинациях: «Панорамная фотография», «Лучший пейзаж», «Фотоарт», «Мамина/папина работа», «Энергетика будущего» и др. Посмотреть все работы победителей и призёров конкурсов можно на сайте: <http://konkurs.interrao.ru>.



Андрей РАГОЗИН (Сочинская ТЭС),
1-е место в номинации «Фотоарт»



«Ремонт в разгаре»,
Валерий ПЕТРОВ
(Печорская ГРЭС),
3-е место в номинации
«Репортаж»

«ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ»

в вашем планшете!



Теперь журнал доступен читателям
в электронном виде

- Меньше текста, больше интерактива, графики и видео
- Адаптирован для всех версий iPad
- Доступен в App Store



ИНТЕР  РАОЕЭС

Российская Федерация, 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 27, стр. 2
Тел.: +7 (495) 664-88-40 | Факс: +7 (495) 664-88-41
www.interra.ru, editor@interra.ru