

Миллиарды вне системы:
как решить проблему
задолженности?

14

Омская ТЭЦ-3:
энергосистема России
прирастает Сибирью

18

Хроника
энергоблокады
Ленинграда

30

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

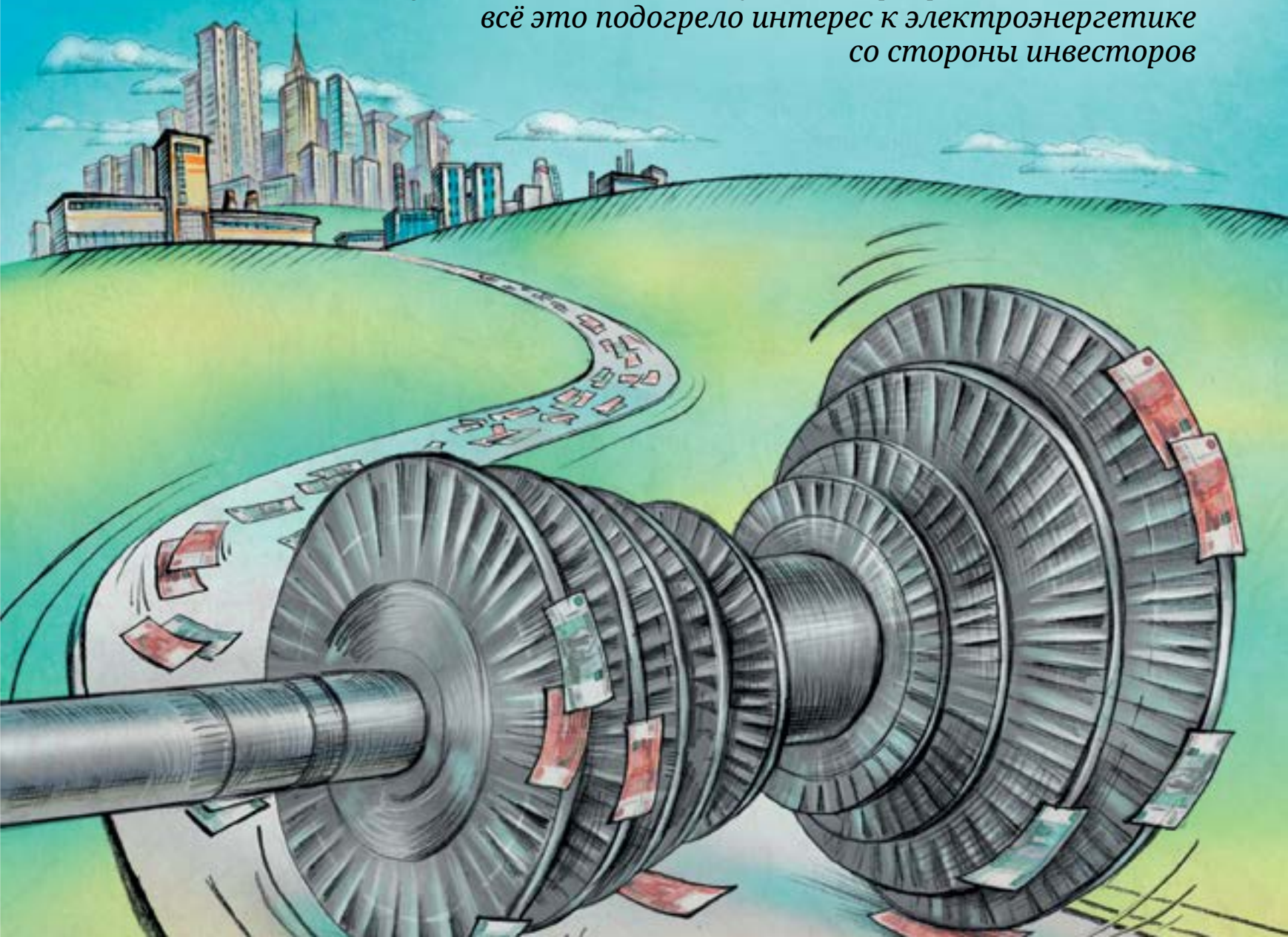
журнал об энергетике России

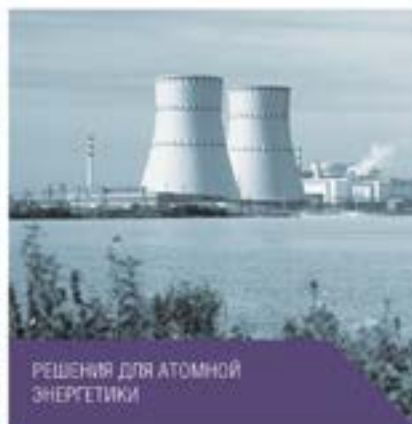
№ 1 (42) февраль – март 2017

ИНТЕР  РАО ЕЭС

Генераторы прибыли

Прошедший год был очень удачным для генерации. Завершение масштабных инвестпрограмм, удвоение капитализации сектора, рост дивидендов – всё это подогрело интерес к электроэнергетике со стороны инвесторов





ЭНЕРГИЯ НА РЕЗУЛЬТАТ

ТАМ, ГДЕ ДРУГИЕ ВИДЯТ СЛОЖНОСТИ, МЫ ВИДИМ РЕШЕНИЯ

Мы создаем эффективные комплексные проекты для электростанций всех типов и размеров, опираясь на полуторавековой опыт и применяя новейшие достижения.

Мы понимаем, что нужно нашим клиентам, но предлагаем большее – возможность внедрять лучшие решения в энергетике.

- / более 300 000 МВт установленной мощности в 57 странах;
- / 4-е место в мире по объему установленного оборудования;
- / крупнейший в России инженерно-конструкторский центр в области энергомашиностроения;
- / полный спектр основного энергетического оборудования, соответствующего мировым стандартам;
- / система постоянного совершенствования всех бизнес-процессов внутри компании;
- / более 20 000 работников.

www.power-m.ru



Уважаемые читатели!

Новый, 2017 год начался для генерации с важного события – 25 января Группа «Интер РАО» добавила к энергосистеме страны новые мощности: в Омске введена в эксплуатацию паровая турбина Т-120, рассчитанная на выработку 160 Гкал тепловой и 120 МВт электрической энергии. И это только первая ласточка. Какие вводы и выводы мощностей ещё ожидают нас в этом году – смотрите в инфографике в рубрике «Генерация».

Прогнозы на ближайшее будущее весьма оптимистичны: эксперты рассчитывают, что этот год будет не хуже прошлого, который оказался очень успешным и для электроэнергетических компаний, и в целом для ТЭК. Впервые за пять лет уверенно выросла капитализация сектора, причины и предпосылки такого удачного расклада рассматриваем в «Теме номера». В этой же рубрике мы отобрали топ-7 самых значимых событий, произошедших в топливно-энергетическом комплексе в прошлом году.

Ожидается, что этот год будет плодотворным не только для генерации, но и для наших законодателей. Какие нормативные документы в сфере электроэнергетики собираются принять парламентарии, эффективна ли российская энергетика и как, проводя реформу, не ущемить интересы потребителей – эти и другие темы в интервью журналу раскрывает председатель отраслевого думского комитета Павел ЗАВАЛЬНЫЙ.

В этом номере журнала также вашему вниманию представлены отраслевые новости, анонсы важнейших выставок и календарь дней рождения ключевых персон топливно-энергетического комплекса страны на март – апрель.

Как обычно, желаю вам интересного и приятного чтения. Жду откликов на наш редакционный адрес: editor@interra.ru.

Искренне ваш,
главный редактор

Антон НАЗАРОВ

СОДЕРЖАНИЕ

4 **НОВОСТИ**

8 **ЭНЕРГЕТИКА В МИРЕ**

10 **ТЕМА НОМЕРА** **Генераторы прибыли**

2016 год выдался удачным для электроэнергетических компаний. Впервые за последние пять лет капитализация сектора показала уверенный рост на фоне завершения масштабных инвестпрограмм в генерации, роста дивидендной доходности и благоприятных погодных условий. Инвесторы наконец поверили, что энергетики могут генерировать не только электроэнергию, но и стабильный денежный поток, отмечают эксперты.

14 **ЭКСПЕРТ-КЛУБ** **Миллиарды вне системы**

По данным Минэнерго России, задолженность на розничных рынках к концу прошлого года превысила 252 млрд рублей, участники оптового рынка задолжали около 60 млрд рублей. Решением проблемы неплатежей экспертное сообщество и власти занимаются не первый год, на подходе новые меры. Среди них – требование синхронизировать платежи субъектов розничных рынков и ужесточить меры по отношению к «неотключаемым» потребителям. Сработает ли? Об этом размышляют наши эксперты.

16 **ГЕНЕРАЦИЯ** **Ввести и вывести больше**

Структура энергосистемы России продолжает меняться. Уже четвертый год подряд ввод новых генерирующих мощностей в ЕЭС России превышает 4 ГВт. Выводы в свою очередь держатся на уровне около 2 ГВт в год. Какие объекты в 2017 году добавятся в энергосистему, а какие прекратят работу – в нашей инфографике.

18 **РЕГИОН** **Первая турболасточка**

В 2017 году энергосистема России станет мощнее на 4700 МВт, и первой свой вклад в общий котёл внесла компания «Интер РАО».



25 января на Омской ТЭЦ-3, входящей в состав ТГК-11, введена в эксплуатацию новая паровая турбина Т-120, рассчитанная на выработку 160 Гкал тепловой и 120 МВт электрической энергии.

20 **ИНТЕРВЬЮ**



«Модель рынка электроэнергетики закостенела и нуждается в развитии»

Этот год для Комитета по энергетике Государственной думы РФ нового созыва будет горячим: парламентариям предстоит принять ряд законов, серьезно изменяющих контур и ландшафт электроэнергетической отрасли. Председатель отраслевого думского комитета Павел ЗАВАЛЬНЫЙ в интервью «Энергии без границ» рассказал, почему законопроект об альтернативной котельной переработают ко второму чтению, как сделать отрасль более привлекательной для инвесторов и зачем нужно продолжить реформу электроэнергетики.

24 **СБЫТ** **Синергия по-башкирски**

«Интер РАО» продолжает усиливать позиции в розничном бизнесе: в конце ноября Группа приобрела «Энергосбытовую компанию Башкортостана» (ЭСКБ) и повысила свою долю розничного рынка электроэнергии до 17%. Покупка актива в дополнение к уже имеющейся «Башкирской генерирующей компании» позволит «Интер РАО» добиться синергетического эффекта от управления теплогенерирующим, теплосетевым и розничным бизнесом в регионе.



26 ЗА РУБЕЖОМ АЭС с видом на Европу

Строительство первой в Белоруссии атомной станции мощностью почти 2400 МВт позволит стране избежать зависимости от экспортного газа, на котором работает 90% генерации. Два энергоблока с реакторами ВВЭР-1200 относятся к поколению «3+» – так по международной классификации обозначается самый высокий уровень безопасности. О чём же тревожится Литва, на границе с которой возводится новая АЭС? Почему провоцирует политические скандалы?



Алексей ДАНИЧЕВ / РИА «Новости»

28 ИННОВАЦИИ «Электророзетка» на шельфе

Необходимость освоения углеводородных месторождений Арктического шельфа



Максим КИМЕРЛИНГ / ТАСС

поставила перед Россией много технических и технологических вопросов. Один из ключевых – как в суровых условиях северных морей обеспечить добывающие платформы электричеством?

30 НВ Хроника энергоблокады

В этом году в Санкт-Петербурге отметят сразу две важные даты. 75 лет назад, в сентябре 1942 года, была прервана энергетическая блокада Ленинграда. Долгие месяцы город был почти полностью обесточен, вся энергия направлялась на оборонные заводы. Самым тяжёлым днём в истории Ленинградской энергосистемы стало 25 января 1942 года.

32 КАЛЕНДАРЬ ДНЕЙ РОЖДЕНИЯ ключевых лиц ТЭК России в марте – апреле.

34 КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в феврале – марте 2017 года.

36 ФОТО НОМЕРА На линии нападения

25-метровые «спортсмены» теперь играют в футбол на строительной площадке Пермской ГРЭС.



Учредитель и издатель:
ПАО «Интер РАО»
№ 1 (42) февраль – март 2017

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@interrao.ru

Главный редактор:
Антон Анатольевич НАЗАРОВ
Ответственный секретарь:
Александр КЛЕНИН

Редационный совет ПАО «Интер РАО»:
Александр БОРИС, заместитель председателя правления – председатель редакционного совета;
Ильнар МИРСИЯПОВ, член правления – руководитель блока стратегии и инвестиций;
Антон НАЗАРОВ, директор по связям с общественностью – руководитель блока информационной политики – заместитель председателя редакционного совета;
Павел ОКЛЕЙ, член правления – руководитель блока производственной деятельности;
Сергей ПИКИН, директор Фонда энергетического развития;
Сергей ПУЧКА, руководитель блока управления персоналом и организационного развития;
Лариса СИЛКИНА, заместитель главы представительства Electricité de France в России;
Юрий ШАРОВ, член правления – руководитель блока инжиниринга.

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ
MEDIALINE

12+

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

Генеральный директор: Лариса РУДАКОВА
Руководитель проекта: Инна ВАГНЕР
Выпускающий редактор: Илья БЛАЖНОВ
Шеф-дизайнер: Инна ТИТОВА
Дизайнеры: Владислав МАКСИМЕНКО, Алексей СУКОНКИН, Любовь ВОЛЬФ, Нелли МИНИБАЕВА
Цветокорректор: Сергей КАРНЮХИН
Корректур: Алина БАБИЧ, Лиля АЛИЕВА
Фото: пресс-служба компаний Группы «Интер РАО», Shutterstock, РИА «Новости», фотобанк «Лори», ТАСС
Материалы, набранные курсивом, публикуются на правах рекламы
По вопросам рекламы обращайтесь по тел.: +7 (495) 640-08-38/39, доб. 150; моб. +7 (962) 924-38-21
Менеджер по рекламе: Алла ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА, a_perevezentseva@medialine-prensa.ru
Номер подписан в печать 16.02.2017
Отпечатано в типографии «Медиаколор»

4,5

ГВт новой мощности ввели в 2016 году российские энергокомпании.

На 2,1%

увеличилась выработка электроэнергии в России в 2016 году в сравнении с прошлым годом и достигла 1,072 трлн кВт·ч.

Подтянем Дальний Восток



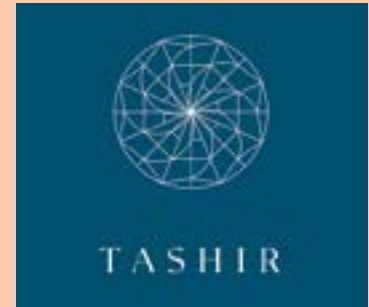
© ОВЧИННИКОВА Ирина / Фотобанк «Горизонт»

30 декабря 2016 года Владимир ПУТИН подписал закон о снижении энерготарифов на Дальнем Востоке. Выравнивание энерготарифов в этих регионах до среднероссийского уровня произойдёт за счёт надбавки к цене на мощность в европейской, уральской, сибирской частях России. Предварительно предполагается, что базовый уровень, до которого будут доведены тарифы на электроэнергию для промышленных потребителей Дальнего Востока, составит 3,19 рубля за кВт·ч. Конечная цена для потребителей остальной части России в течение трёх лет вырастет до 1,3%.

Как ранее пояснял глава Комитета Госдумы по энергетике Павел ЗАВАЛЬНЫЙ (интервью с ним читайте на стр. 20), сегодня в большин-

стве регионов Дальнего Востока тарифы на электроэнергию значительно выше среднероссийского уровня, особенно это касается так называемых технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем (Чукотка, Сахалин, Якутия и Камчатка). При этом просто директивно снизить тарифы на Дальнем Востоке до среднероссийского уровня невозможно, потому что это влечёт за собой риск недофинансирования и формирования выпадающих доходов энергетических компаний региона, отмечает депутат.

Введение надбавки будет проходить поэтапно, а распорядителем собранных средств станет «Русгидро». За три года объём средств составит 29,5 млрд рублей. ■



Высвободили ресурсы

В декабре «Интер РАО» закрыла сделку по продаже активов в Армении Группе «Ташир»: 100% акций компаний «Электрические сети Армении» и «Разданская ТЭС» перешли во владение Группы «Ташир».

Сделка была подписана осенью 2015 года, по её условиям Группа «Ташир» на первом этапе выкупила по 25% акций электроэнергетических компаний в Армении, а на втором этапе – ещё по 25% акций. Оставшиеся доли должны были перейти к новому собственнику до конца 2017 года, но это случилось на год раньше.

«Продажа активов в Республике Армении полностью вписывается в стратегию развития Группы «Интер РАО», а цена сделки отражает справедливую стоимость данных компаний, – отметил председатель правления ПАО «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК. – И сегодня мы можем констатировать факт: сделка позволила высвободить ресурсы для дальнейшего развития Группы «Интер РАО» в России, и при этом ЗАО «Электрические сети Армении» и ОАО «Разданская ТЭС» успешно развиваются под управлением Группы «Ташир». ■

На **30%**

в среднем снизятся тарифы на электроэнергию на Дальнем Востоке. Конечная цена для потребителей остальной части России вырастет до 1,3% в течение трёх лет.

1,054

трлн кВт·ч составил объём потребления электроэнергии в России в 2016 году, что на 1,8% больше показателя 2015 года.

Утроили усилия

«Совет рынка», «Системный оператор» и ФАС 28 декабря 2016 года заключили трёхстороннее соглашение о взаимодействии по вопросам развития товарных рынков. Опираясь на результаты мониторинга уровня и обоснованности цен на товары, допущенные к организованным торгам, альянс будет совершенствовать механизмы формирования репрезентативных ценовых индексов и индикаторов на товарных рынках. «Эффективное решение сложных системных вопросов определяется не элементами системы, а тем, насколько хорошо организованы связи между всеми её элементами, – заявил Владимир ШКАТОВ, заместитель председателя правления «Совета рынка», представлявший



ассоциацию на церемонии подписания. – Подписание данного соглашения – это значимое событие в организации таких связей в лице ФАС России, коммерческой и технологической инфраструктур оптового рынка электроэнергии и мощности».

В «Совете рынка» отмечают, что ассоциация «со своей стороны уже принимает активное участие во взаимодействии с ФАС России, в том числе при проведении тарифных кампаний, а также оказывает аналитическую и методическую поддержку».

Оптовый рынок на гарантии

В неценовых зонах оптового рынка электроэнергии и мощности с 1 января ввели систему фингарантий. Наблюдательный совет Ассоциации «НП Совет рынка» на заседании 27 декабря 2016 года принял изменения в Договор о присоединении к торговой системе оптового рынка электроэнергии и мощности, связанные с введением финансовых гарантий на территориях неценовых зон (НЦЗ) оптового рынка. Эти изменения ассоциация подготовила по поручению президента РФ Владимира ПУТИНА, их цель – укрепить платёжную дисциплину участников оптового рынка.

В частности, участники рынка, нарушающие обязательства по оплате электроэнергии на оптовом рынке, теперь обязаны предоставлять финансовые гарантии. Размер финансовых гарантий для участников в НЦЗ будет рассчитываться исходя из балансовых объёмов и индикативных цен.

Наблюдательный совет также утвердил стандартные формы договоров, предусматривающие переход в неценовых зонах оптового рынка по аналогии с ценовыми зонами на комиссионную схему. Предоставлять финансовые гарантии будет необходимо с марта 2017 года в отношении гарантирования обязательств на апрель 2017 года. ■

Должников по пальцам пересчитали



Обнародован антирейтинг крупнейших неплательщиков за электричество и тепло. Общий долг за электричество и тепло перед десятью крупными генерирующими компаниями страны превышает 200 млрд рублей, сообщает Ассоциация «Совет производителей электро-

энергии», и ситуацию можно назвать удручающей. Самые крупные должники за тепловую энергию находятся в Московской, Тюменской, Челябинской и Самарской областях. А вот основные долги за электроэнергию образуются в Северо-Кавказском регионе, Волгоградской, Архангельской и Свердловской областях.

Несмотря на то что ещё год назад ответственность за нарушение платёжной дисциплины законодательно ужесточили, переводить деньги потребители лучше не стали. Фактически закон № 307, подписанный Владимиром ПУТИНЫМ в ноябре прошлого года, пока не позволил кардинально решить проблему долгов перед снабжающими организациями. Как считают эксперты, действующее законодательство по-прежнему чрезмерно лояльно к должникам. ■

697 млрд рублей
составили инвестиции
энергокомпаний
в 2016 году – на 50 млрд
больше, чем в 2015 году.

На **50%**
выросли платежи у жильцов,
не установивших приборы
учёта воды и электроэнергии,
с 1 января 2017 года.

Россия давит на газ



К 2035 году добыча газа в России
вырастет на 28%, нефти – на 10%,
уверяют аналитики британской

нефтегазовой компании British
Petroleum (BP). Российский
экспорт обеспечит более 4% ми-

рового спроса на энергоресурсы. На фоне растущего спроса на мировых рынках производство газа в России к 2035 году увеличится на 71 млрд куб. футов в сутки, из них 34 млрд куб. футов в сутки пойдёт на экспорт. По добыче газа Россия займёт второе место в мире после США.

Экспорт нефти увеличится до 8,6 млн баррелей в сутки, или 430 млн тонн. В 2016 году российские компании продали за рубеж 254 млн тонн нефти (такие данные ЦДУ ТЭК приводит «Интерфакс»). В 2016 году в России добывали 10,965 млн баррелей в сутки, к 2035 году эта цифра увеличится до 12,2 млн баррелей. По этому показателю Россия будет уступать только США (19 млн баррелей в сутки) и Саудовской

Аравии (добыча ОПЕК, куда входит страна, составит 48 млн баррелей в сутки), пишет BP.

BP – первая из крупных зарубежных аналитических служб, которая поверила в долгосрочный рост добычи нефти в России, говорит заместитель гендиректора Института энергетике и финансов Алексей Белогорьев: «Компания дала достаточно высокую оценку». По его мнению, достижение уровня производства в 12,2 млн баррелей в сутки требует изменения налогового режима, ввода месторождений на Арктическом шельфе начиная с 2027 года. Экспорт вырастет в том числе за счёт сокращения переработки. Россия может сохранить текущую долю в мировой торговле нефтью на уровне 12–13%, добавляет он. ■

«Последняя миля» приносит убытки

Минэнерго РФ оценило выпадающие доходы электросетей от отмены «последней мили» в 2017 году в 13,6 млрд рублей. Выпадающие доходы можно снизить за счёт тех же мер, что и в 2016 году, до 10,4 млрд рублей. Для решения проблемы «последней мили» Минэнерго предлагает комплекс компенсирующих мер, в том числе внесение изменений в закон «Об электроэнергетике». При «последней миле» территориальные сетевые организации (ТСО) берут в аренду у Федеральной сетевой компании (ФСК) часть электросетевого оборудования, к которому присоединены потребители. ФСК управляет мощными магистральными сетями, и речь идёт о крупных потребителях, которые в итоге заключали договор и оплачивали услуги ТСО. По сути, таким образом работает система перекрёстного субсидирования в отрасли, потому что крупные промпотребители доплачивают ТСО за население. При отмене «последней мили» и переходе промпотребителей на работу напрямую с ФСК у территориальных сетевых организаций возникают выпадающие доходы. С 2014 года «последняя миля» постепенно отменяется в российских регионах. Как говорится в уведомлении Минэнерго, сейчас эта проблема актуальна для 14 регионов страны. ■



Морозы разоряют европейцев

Цены на электроэнергию в Европе достигли десятилетнего максимума. Холодная зима привела к скачку потребления электроэнергии, это повлияло на рост цены. В середине января стоимость электроэнергии во Франции составила 162 евро за 1 МВт·ч. Ещё за неделю до этого тариф составлял 135 евро. На тер-

ритории Бельгии и Германии также была зафиксирована максимальная стоимость энергии. По данным энергетической биржи Ерех, 17 января 1 МВт·ч продавался по 90,5 евро в Германии. Тариф в два раза превышает цену электроэнергии от 13 января 2016 года. Жители Бельгии платят по 110 евро за 1 МВт·ч. ■

151

ГВт – такое максимальное потребление электрической мощности в ЕЭС России в 2016 году зафиксировано 20 декабря.

17,5

млрд кВт·ч составил экспорт электроэнергии в 2016 году.

Потребители вносят свой вклад



Воркутинская ТЭЦ

Александр ВРЕЗДЕНЮК / Фотобанк «Тори»

Федеральная антимонопольная служба разрешила включить в энерготарифы Воркутинских ТЭЦ компании «Т Плюс» на второе полугодие 2017 года затраты на модернизацию. Полный объём инвестпрограммы – 1,7 млрд рублей, часть из них – 244,7 млн рублей – возместят за счёт повышения тарифов. Средства пойдут на ремонт котлов и другого оборудования на ТЭЦ-2 и на перевод Центральной водогрейной котельной (ЦВК) с мазута на газ уже к отопительному сезону 2018–2019 годов. Эта мера позволит значительно снизить расходы на

топливо. На газ планируется перевести и Воркутинскую ТЭЦ-2 (270 МВт).

Включение инвестсоставляющей в тариф увеличит стоимость электроэнергии для потребителей менее чем на 1%, причём на тарифы для населения влияния не будет. При этом допустимое предельное увеличение коммунальных тарифов для Республики Коми – 4,1%. Тарифы на электроэнергию устанавливаются на год с 1 июля, поэтому решение об учёте капзатрат возможно только со второго полугодия. ■

ФАС будет утверждать руководителей РЭК

Правительство РФ согласовало схему, согласно которой Федеральная антимонопольная служба (ФАС) получит полномочия по утверждению глав региональных энергетических комиссий (РЭК), а также право устанавливать тарифы за РЭК, передаёт ПРАЙМ со ссылкой на главу ФАС Игоря АРТЕМЬЕВА.

О том, что такие полномочия могут быть переданы ФАС, представители службы неоднократно говорили

в прошлом году. Сама ФАС, по словам замглавы службы Виталия КОРОЛЁВА, «не в восторге» от таких полномочий, но их передача нужна для того, чтобы не было «перекосов» при утверждении тарифов, напоминает информагентство.

«Правительство РФ согласовало схему, согласно которой ФАС получит полномочия по утверждению глав РЭК. К ним будут предъявляться определённые

требования: специальное образование, прохождение аттестации в специальной комиссии ФАС раз в пять лет», – рассказал Игорь Артемьев.

«Кроме того, ФАС будет иметь право устанавливать тарифы за РЭК в случае, если это не делается, а также отменять решения РЭК при их конфликтах с компаниями. Они будут разбираться на комиссии ФАС», – добавил глава ФАС. ■

Минобороны сменило поставщика

Минэнерго РФ лишило «Оборонэнергосбыт» статуса гарантирующего поставщика с 1 января 2017 года. Соответствующий приказ № 1399 от 23 декабря 2016 года опубликован на сайте министерства. Такое решение Минэнерго приняло в соответствии с основными положениями функционирования розничных рынков электроэнергии и в связи с исключением «Оборонэнергосбыта» из реестра субъектов оптового рынка.

«Оборонэнергосбыт», обслуживающий предприятия Минобороны РФ, сам хотел отказаться от статуса гарантирующего поставщика. Компания намерена обратиться в арбитражный суд с заявлением о собственном банкротстве. Конкурсы по выбору гарантирующих поставщиков во всех регионах присутствия «Оборонэнергосбыта» Минэнерго РФ проводить не планирует. С 1 января 2017 года функции по энергоснабжению потребителей «Оборонэнергосбыта» вновь взяли на себя гарантирующие поставщики.

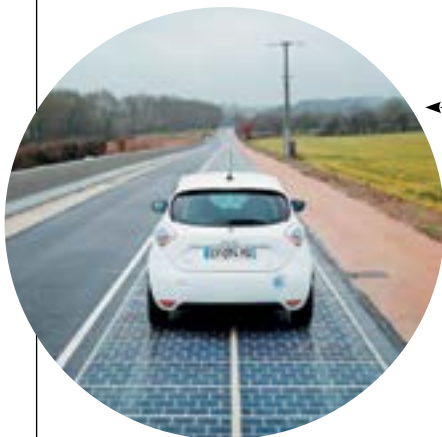
Общий долг Минобороны перед гарантирующими поставщиками на оптовом рынке электроэнергии составляет 1 млрд рублей, на розничном рынке – 4,5 млрд, перед «Россетями» – 5 млрд, а перед «Оборонэнерго» – 2,2 млрд рублей. ■

1 Батареи под колёсами

ФРАНЦИЯ 

В Нормандии, недалеко от города Турувр, открыли первый километр автодороги, покрытой солнечными батареями.

Покрытие площадью в 28 кв. км позволит получать и накапливать количество энергии, достаточное для освещения города с 5000 жителей. Министр экологии, устойчивого развития и энергетики страны Сеголен РУАЯЛЬ сообщила: в ближайшие пять лет планируется разместить солнечные батареи на тысяче километров автотрасс.



2 Электромобиль подан!

ИСПАНИЯ 

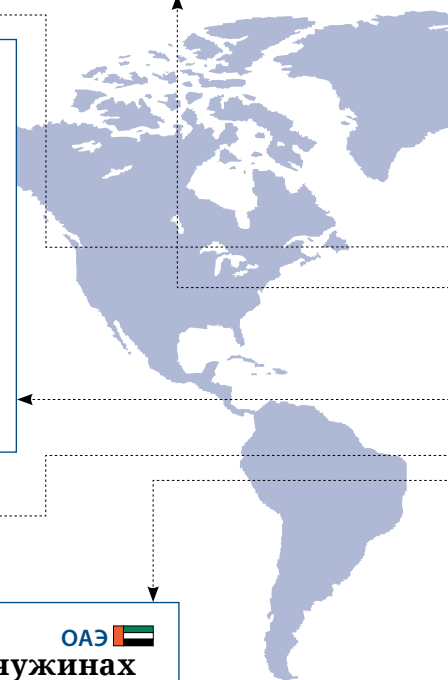
Мадрид стал первым городом в мире, где запущен онлайн-сервис по подаче электромобилей. С 22 декабря любой пользователь UberONE может заказать поездку на одном из лучших электромобилей в мире – Tesla Model S. В салоне пассажиру предлагается использовать устройство Surface Pro 4 от компании Microsoft для чтения прессы и проверки электронной почты или социальных сетей, или послушать музыку. Стоимость поездки составляет 0,45 евро за минуту и 1,5 евро за километр. Минимальный тариф – 8 евро.



3 Эстония разрывает кольцо

ЭСТОНИЯ 

К 2025 году страна выйдет из энергокольца БРЭЛЛ и присоединится к электрорынку Евросоюза. Соглашение о параллельном функционировании энергосистем Белоруссии, России, Эстонии, Латвии, Литвы (БРЭЛЛ) было подписано в 2001 году. Оно устанавливает общие принципы организации совместной работы электрического кольца, образованного сетями стран-членов. «Эстония, Латвия и Литва желают синхронизировать свои энергосистемы с частотой стран Евросоюза», – сказал министр иностранных дел Эстонии Свен МИКСЕР. Однако он пообещал, что как только решение о выходе из энергокольца будет подготовлено, страны Балтии оповестят об этом российских и белорусских коллег.



4 Узбекистан засияет ярче

УЗБЕКИСТАН 

Главное энергетическое предприятие страны АО «Узбекэнерго» заключило два контракта на строительство и модернизацию электростанций общей стоимостью 595,5 млн долларов. Модернизацией Тахиаташской тепловой электростанции займётся консорциум южнокорейских компаний Hyundai Engineering и Hyundai Engineering & Construction. По условиям контракта за два года консорциум построит под ключ две парогазовые установки мощностью 230–280 МВт и выведет из эксплуатации старые блоки.

Ещё один договор «Узбекэнерго» подписало с китайской компанией Zhuhai Singyes Green Building Technology. К 2019 году она построит в Самаркандской области солнечную электростанцию мощностью 100 МВт.



5 Жизнь в четырёх жемчужинах

ОАЭ 

Первая в Объединённых Арабских Эмиратах эковилла построена в Масдаре, который ещё называют городом будущего, и готова принять жильцов. Проект торжественно запустили в присутствии Его Высочества шейха Дхийаба бин Мухаммеда бин Заид Аль Нахайяна и первых лиц страны.

Эковилла – первый жилой объект, которому присвоили рейтинг четырёх из пяти возможных «жемчужин» по системе Estidama Pearl Building. Новая постройка площадью 405 кв. м будет потреблять на 72% меньше энергии и на 35% меньше водных ресурсов, чем обычный дом таких же размеров. Выбросы углекислого газа одного дома снизятся почти на 63 тонны в год.





6 В 700 раз больше воздуха

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В окрестностях Манчестера заработала крупнейшая в мире криогенная электростанция (КЭС) мощностью 5 МВт – этого хватит для снабжения энергией 5000 семей в течение трёх часов. Работа станции основана на принципе использования дешёвой в ночные часы электроэнергии для сжижения воздуха, который хранится в криогенных танках. Затем он нагревается и расширяется в 700 раз, приводя в движение турбины и вырабатывая электроэнергию.

Компания Highview Power Storage, строитель КЭС, утверждает, что подобная схема генерации электроэнергии легко может быть использована наряду с альтернативными источниками энергии, особенно в солнечной и ветровой энергетике.

7 По рельсам с ветерком

НИДЕРЛАНДЫ

На год раньше срока все поезда в Нидерландах стали работать на энергии ветра. Согласно контракту между железнодорожными предприятиями страны и компанией Епесо, все электропоезда были переведены на возобновляемые источники энергии. Железнодорожная структура Нидерландов потребляет 1,2 млрд кВт•ч в год. Электричество для проекта производится на недавно построенных ветровых станциях в Нидерландах, Бельгии и Финляндии. Реализовать «поезда с ветерком» раньше, чем планировалось, удалось благодаря досрочной сдаче станций в эксплуатацию.

8 Активный атомный рост

КИТАЙ

К энергосистеме Китая успешно подключён четвёртый энергоблок АЭС «Янцзян», ещё два начнут работу в этом году.

Атомную станцию, одну из крупнейших в КНР, заложили в 2008 году. Согласно проекту в течение 2017 года все строительные работы закончатся и станция начнёт работать в штатном режиме.

Всего в Китае на данный момент функционирует 30 энергоблоков АЭС суммарной мощностью 28 ГВт. Ещё 24 блока находятся на стадии строительства.



9 Энергию закатали в асфальт

ИЗРАИЛЬ

Вскоре в Тель-Авиве появится дорога, которая будет заряжать батареи электромобилей в движении. Специалисты компании Electroad создали технологию, по которой в траншею на глубине 8 см укладываются специальные индукционные катушки, после чего сверху кладётся асфальт. Катушки обеспечивают эффективную работу системы беспроводной передачи энергии на высоту до 25 см, при этом их излучение не достаёт до водителя и пассажиров. В первую очередь будет электрифицирована полоса для движения автобусов, а в дальнейшем и на остальной части дороги. Директор компании Electroad Орен ЭЗЕР считает, что в будущем модифицировать таким образом стоит все дороги в Израиле. «Кроме того, наша компания получила грант на исследования от Европейского союза, так что подобные электрифицированные дороги могут скоро появиться и в Европе», – сообщил он.

10 Солнце с трёх сторон света


МОНГОЛИЯ

Самая крупная в Монголии электростанция введена в эксплуатацию во втором по величине городе страны – Дархане. Станция, работающая на солнечных фотопанелях, будет ежегодно производить 15,2 млн кВт•ч электроэнергии. Тем самым удастся предотвратить выброс в атмосферу 14,7 тонны парниковых газов в год. Особенность станции в том, что батареи ориентированы на три стороны света – запад, юг и восток – и могут улавливать солнечные лучи в течение длительного времени. Проект электростанции разработала монгольская компания Solar Power International LLC совместно с японскими компаниями Sharp, Shigemitsu Shoji.

фото: https://twitter.com/CCIMedia_Japan/media



10 | Генераторы прибыли

 Ксения БАЧМАНОВА

2016 год выдался удачным для электроэнергетических компаний. Впервые за последние пять лет капитализация сектора показала уверенный рост на фоне завершения масштабных инвестпрограмм в генерации, роста дивидендной доходности и благоприятных погодных условий. Инвесторы наконец поверили, что энергетики могут генерировать не только электроэнергию, но и стабильный денежный поток, отмечают эксперты.

ДПМ ПРИБЛИЗИЛИСЬ К HAPPY END

Инвестиционные программы, принятые генерирующими компаниями в 2009–2010 годах в виде обязательств по договорам на поставку мощности (ДПМ), в прошлом году вышли на финальную стадию. По данным «НП Совет рынка», до 2018 года компаниям осталось построить 3 ГВт, что несопоставимо с тем объёмом, который уже выполнен. На конец 2016 года в рамках программы ДПМ для тепловой генерации было введено 22 ГВт мощностей, которые, согласно условиям договоров, гарантированно оплачиваются рынком.

«В результате многие компании начали в 2016 году получать стабильный денежный поток по ДПМ, не имея необходимости вкладывать его в новые стройки, так как основная часть уже по-

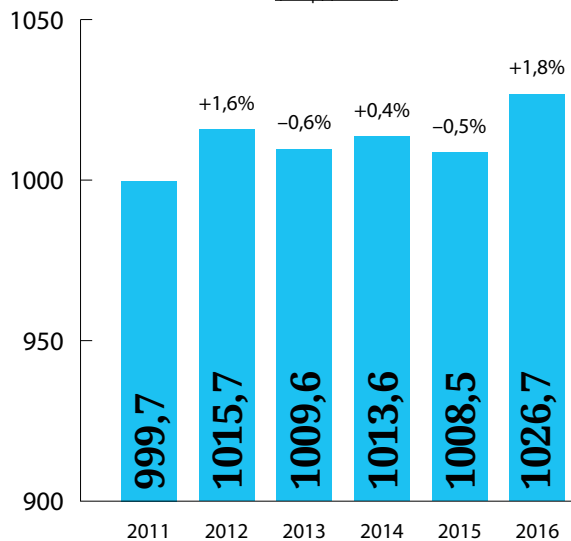
строена», – говорит аналитик финансовой группы БКС Игорь ГОНЧАРОВ.

По расчётам директора Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА) Натальи ПОРОХОВОЙ, прирост платежей по ДПМ в 2016 году составил 60 млрд рублей. Дополнительным фактором роста стало изменение в методике расчёта ставок доходности по ДПМ в интересах генераторов. В наступившем году платежи могут увеличиться ещё на 30 млрд рублей, прогнозирует эксперт.

Рост денежного потока продлится до 2020 года, после чего, достигнув пика, постепенно начнёт снижаться, считает Гончаров. И это снижение, по мнению аналитика, учитывая привлекательность условий ДПМ, вряд ли удастся компенсировать только за счёт повышения эффективности.

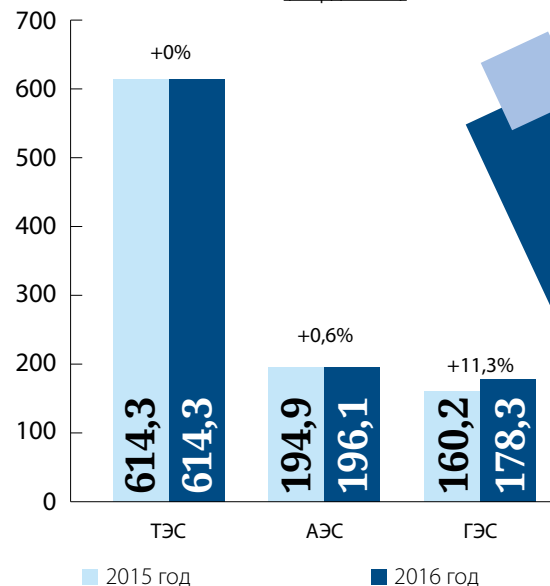
Энергокомпании не только строят новые блоки, но и выводят старые и неэффективные. «Итоги состоявшегося в 2016 году долгосрочного конкурентного отбора мощности на 2020 год показали более интенсивный вывод из эксплуатации старого неэффективного оборудования: всего до 2020 года будет выведено уже около 9000 МВт, – напоминает заместитель директора по маркетингу и сбыту ООО «Интер РАО – Управление электрогенерацией» Александра ПАНИНА. – Как результат, по итогам отбора на 2020 год впервые за последние годы было отмечено снижение избытка мощности в первой ценовой зоне ОРЭМ на 600 МВт, хотя он по-прежнему остаётся весьма высоким – более 17 ГВт».

Динамика потребления электроэнергии в ЕЭС России (млрд кВт·ч)



Источник: ОАО «СО ЕЭС»

Выработка электроэнергии по видам станций в 2016 году (млрд кВт·ч)



На **2,1%** выросла выработка электроэнергии ЕЭС России в 2016 году и составила 1048,3 млрд кВт·ч

ПОГОДА ПОДТОЛКНУЛА СПРОС

Менее предсказуемый и тем приятно неожиданный фактор роста в 2016 году – погода. Жаркое лето (август оказался на 3 °С теплее прошлогоднего) и холодные зимние месяцы (январь и декабрь были холоднее в среднем на 4,6 и 5,7 °С соответственно) позволили ЕЭС России нарастить выработку электроэнергии на 2,1% – до 1048,3 млрд кВт·ч (1071,7 млрд кВт·ч в целом в стране).

Свой вклад в рост выработки внёс дополнительный день високосного года. Без учёта влияния дополнительного дня выработка электроэнергии по ЕЭС России и по России в целом увеличилась на 1,8%, свидетельствуют данные АО «Системный оператор ЕЭС».

Спрос на электроэнергию в 2016 году показал самую высокую динамику за период с 2010 года. По данным СО ЕЭС, в ЕЭС России энергопотребление выросло на 1,8% и составило 1026,7 млрд кВт·ч (в целом по России рост составил 1,7% – до 1054,4 млрд кВт·ч). «Динамика потребления 2016 года является очень обнадеживающей не только для отрасли, но и для экономики России в целом. Даже если отбросить один день – 29 февраля, рост всё равно высокий – 1,5%, – отмечает Александра Панина. – Для сравнения: в 2012 году (тоже високосном) потребление выросло на 1,6%, в 2013-м – упало на 0,6%, в 2014-м – выросло на 0,4%, в 2015-м – упало на 0,5%».

Основной рост производства в 2016 году пришёлся на гидроэнергетику, следует из статистики СО ЕЭС. Если выработка на тепловых станциях оставалась на уровне 2015 года (614,3 млрд кВт·ч), на АЭС – выросла всего на 0,6% (до 196,1 млрд кВт·ч), то ГЭС показали прирост на 11,3% (до 178,3 млрд кВт·ч).

«В прошлом году водность была выше среднего и, соответственно, увеличилась выработка ГЭС «Русгидро». По итогам года они произвели 107,14 млрд кВт·ч (рост на 14,7%). То есть погода была на нашей стороне», – прокомментировал первый заместитель генерального директора ПАО «Русгидро» Владимир МАРКИН, добавив, что благодаря этому, а также вводу мощностей и оптимизации затрат компания рассчитывает на рост финансовых показателей.

Дополнительным положительным фактором для гидрогенерирующих ком-

паний «Русгидро» и «Евросибэнерго» в 2016 году стала досрочная либерализация мощности ГЭС в Сибири – с мая 2016 года, а не с начала 2017 года, как планировалось ранее. Продавая в течение восьми месяцев 2016 года 100% своей мощности на рынке против 80% ранее, компании могли дополнительно заработать порядка 5 млрд рублей, оценивают аналитики.

БОЛЬШЕ ДИВИДЕНДОВ

Улучшение производственных показателей и увеличение выплат по ДПМ не могли не сказаться на финансах. «В 2016 году почти у всех компаний сектора улучшились финансовые показатели, – отмечает Наталья Порохова. – Средняя рентабельность по EBITDA в электроэнергетике выросла, по нашим оценкам, в 2016 году с 24 до 26%».

Лидером роста чистой прибыли по итогам 2016 года, без сомнения, станет ПАО «Интер РАО», которому помимо улучшения результатов операционной деятельности удалось в 2016 году неожиданно и с большой выгодой закрыть одну из самых долгоиграющих сделок на рынке. Компания продала 40% «Иркутскэнерго» энергохолдингу «Евросибэнерго» за 70 млрд рублей – более чем в два раза дороже рынка.

В 2016 году компании показали, что умеют не только зарабатывать, но и делиться прибылью. «Русгидро» оказалась одной из немногих госкомпаний, готовых выполнить пожелание правительства о выплате дивидендов в размере 50% чистой прибыли (по РСБУ или МСФО, от большей из двух), и утвердила рекордные дивиденды – 15 млрд рублей за 2015 год. Почти 40% прибыли по МСФО, или 16,98 млрд рублей, выплатило акционерам ПАО «ФСК ЕЭС». На самые крупные в своей истории выплаты – 1,86 млрд рублей – решилась по итогам 2015 года и «Интер РАО». В 2016 году акционеров обнадежила даже «Юнипро», выплатившая, несмотря на аварию на Березовской ГРЭС, 12,4 млрд рублей и пообещавшая дополнительные промежуточные дивиденды за IV и I кварталы 2016–2017 годов.

ЛУЧШАЯ ИНВЕСТИЦИЯ ГОДА

Рынок по достоинству оценил хорошие результаты работы и щедрость ком-

паний электроэнергетики. По итогам 2016 года капитализация сектора поднялась более чем в два раза при росте российского рынка в целом в пределах 30%. «Впервые за последние пять лет можно говорить о возвращении интереса к электроэнергетике со стороны портфельных инвесторов», – отмечает Порохова.

Лидерами роста стали «Интер РАО» и ФСК ЕЭС, по итогам 2016 года утроившие капитализацию. По словам старшего аналитика инвестгруппы «АТОН» по нефтегазовому сектору и электроэнергетике Александра КОРНИЛОВА, интерес к «Интер РАО» простимулировали завершение основной части программы ДПМ (в 2017 году компания полностью закроет обязательства) и приятно удивившая рынок сделка по продаже «Иркутскэнерго». ФСК ЕЭС провела значительную оптимизацию и показала хорошую динамику финансовых показателей. Кроме того, рынок ожидает снижения капзатрат ФСК пропорционально сокращению нового строительства в генерации. На котировках ФСК косвенно сказался и рост капитализации «Интер РАО», в котором сетевой компании принадлежит 18,57%, отмечает Корнилов.

По мнению аналитика, в 2017 году стоит обратить внимание на акции тех компаний, которые отстали от общего роста в 2016 году. Среди них – «Русгидро», в пользу которой говорит один из самых высоких уровней доходности по дивидендам (7%), и «Юнипро», страхи в отношении которой в связи с последствиями аварии на Березовской ГРЭС оказались сильно преувеличенными. На долгом горизонте привлекательность для вложений сохраняет и «Интер РАО», хотя краткосрочные катализаторы роста компании были отыграны в 2016 году.

«Кажется, все наконец-то поверили в электроэнергетику, к которой инвесторы негативно относились с 2011 года (когда в предвыборный год был резко ограничен рост тарифов). Оказалось, что гадкий утёнок не такой уж и гадкий. Главный фактор роста – то, что основные мощности генерации уже построены, и построены с избытком, следовательно, нет нужды в новом масштабном строительстве», – резюмирует Александр Корнилов. ■

ТОП-7

СОБЫТИЙ В ТЭК В 2016 ГОДУ

Прошлый год оказался насыщенным не только для генераторов, но и для всего топливно-энергетического комплекса России. Завершение крупных проектов и начало новых, многомиллиардные сделки и кадровые перестановки – «Энергия без границ» предлагает вспомнить самые важные события.

01

КРЫМ ПРОРВАЛСЯ ЧЕРЕЗ ЭНЕРГОБЛОКАДУ

Почти полгода провели жители Крыма в режиме ЧС из-за прекращения в ноябре 2015 года поставок электроэнергии с Украины. Включение 12 мая на полную мощность (800 МВт) энергомоста между Кубанью и Крымом стало, по словам президента РФ Владимира ПУТИНА, настоящим прорывом энергетической блокады. Построенный в сжатые сроки энергомост сейчас покрывает более половины пикового спроса в Крыму (1100 МВт; собственные мощности полуострова, включая мобильные, не превышают 500 МВт). С 2017 года Крым переходит на рыночные торги электроэнергии в составе первой ценовой зоны ОРЭМ. Следующий шаг – возведение на территории полуострова Севастопольской и Симферопольской ПГУ-ТЭС суммарной мощностью 900 МВт. Для поставки газа на эти станции через Керченский пролив в конце 2016 года запущен газопровод. Мощности трубы – более 2 млрд кубометров в год – достаточно, чтобы полностью покрыть потребность полуострова в голубом топливе и обеспечить полную энергонезависимость от Украины.

Андрей ЧЕРЕЗОВ, заместитель министра энергетики РФ, в интервью иностранным СМИ:

«Для реализации этой задачи были построены тысячи километров линий электропередачи, две подстанции 500 кВ, одна подстанция 220 кВ, множество объектов было модернизировано. Я много лет работаю в электроэнергетике и могу сказать, что прецедентов, когда такой объём работ выполнялся за такой ограниченный период времени, не было».

02

«БАШНЕФТЬ» РАСТВОРИЛАСЬ

Сделка по приватизации 50,0755% акций «Башнефти» была одной из главных интриг года. Претендентов на актив было несколько: ЛУКОЙЛ, Независимая нефтегазовая компания, «Роснефть» и другие. Однако обязывающее предложение выше цены независимой оценки и со значительной премией к рынку (в 20,6% на день покупки) сделала только «Роснефть». Она получила контроль в башкирской компании за 329,7 млрд рублей. Следующим этапом стала ещё более масштабная сделка по приватизации самой «Роснефти», и башкирские активы внесли свой вклад в увеличение стоимости проданного пакета.

Владимир ПУТИН, президент России, на форуме «Россия зовёт!»:

«После приобретения «Башнефти» и последующей продажи большого пакета (19,5%) в самой «Роснефти» наступает так называемый синергетический эффект. То есть стоимость этих 19,5% самой «Роснефти» существенным образом вырастает».

03

В «РОСНЕФТЬ» ПРИШЁЛ КАТАР

Приватизация 19,5% «Роснефти» на фоне международных санкций проходила непросто, и всё-таки сделка состоялась. Покупателями в равных долях выступили катарский Qatar Investment Authority, один из крупнейших мировых суверенных фондов, и швейцарский нефтетрейдер Glencore. Консорциум заплатил за пакет 692,4 млрд рублей. Ещё почти 18,5 млрд рублей государство получило в виде дивидендов основного владельца «Роснефти» – «Роснефтегаза». В итоге доход федерального бюджета от приватизации составил 710,8 млрд рублей, что соответствует бюджетному плану на 2016 год. В начале года «Роснефть» сообщила, что уже заключила с новыми акционерами контракт на продажу 22,5–55 млн тонн нефти в ближайшие пять лет на условиях offtake, когда объём поставок пропорционален доле в капитале.

Марк ГОЙХМАН, аналитик ГК TeleTrade:

«Сделка по продаже пакета акций «Роснефти» иностранным инвесторам в корне меняет всю расстановку сил на рынке. Она не только показывает спрос на российские активы, но де-факто выступает как прорыв санкционной блокады».

04**РЕФТИНСКАЯ ГРЭС ВЗМАХНУЛА ВЕРХОМ**

Небольшая поломка на Рефтинской ГРЭС стала по своим последствиям для энергосистемы самой крупной аварией в электроэнергетике в 2016 году. 22 августа из-за выхода из строя конденсатора связи случилось короткое замыкание, мощности станции упали до нуля, выключилась ЛЭП, соединявшая станцию с энергосистемой. Из системы одновременно выпали более 2 ГВт, что привело к поочерёдному аварийному отключению нескольких ЛЭП, и Забайкальская, Томская, Красноярская, Хакасская, Иркутская, Бурятская и часть Кузбасской энергосистем были выведены в изолированную работу. Частота в энергосистеме на какое-то время упала до 49,63 Гц, а дефицит мощности в ЕЭС России составил почти 6 ГВт. Чтобы компенсировать потери, задействовали мощности центральной части России, юга и Сибири. Внакладе остались потребители – цены на ОРЭМ после аварии выросли на 25–30%.

Дмитрий БАТАРИН, директор по внешним связям АО «Системный оператор ЕЭС»:

«Авария на Рефтинской ГРЭС выявила проблему с обеспечением нормированного первичного регулирования частоты в ЕЭС России. «Системный оператор» увеличил с октября 2016 года резервы третичного регулирования при краткосрочном планировании электроэнергетических режимов ЕЭС России в рабочие дни. Для предотвращения подобных системных аварий Минэнерго РФ актуализирует нормативно-техническую базу отечественной электроэнергетики».

05**ОПЕК И РОССИЯ ПОДДЕРЖАЛИ РУБЛЬ**

Под занавес 2016 года было принято одно из самых ожидаемых для нефтегазовой отрасли и мировых финансовых рынков решений: страны – члены ОПЕК договорились сократить добычу на 1,2 млн баррелей в сутки. К этому решению присоединились 11 не входящих в организацию государств. Суммарно объёмы добычи должны упасть на 558 тысяч баррелей в сутки по сравнению с уровнем добычи в сентябре – октябре 2016 года. Из этого объёма больше половины – 300 тысяч баррелей – взяла на себя Россия. В числе стран, согласившихся на снижение: Азербайджан, Бахрейн, Бруней, Казахстан, Малайзия, Мексика, Оман, Судан, Южный Судан и Экваториальная Гвинея. Основная цель договорённостей – удержание цены на нефть выше 50 долларов за баррель. Сейчас стоимость нефти марки Brent колеблется в районе 57 долларов. Повышение нефтяных котировок поддержало российский рубль, который по итогам 2016 года стал лидером укрепления среди мировых валют.

Павел СОРОКИН, руководитель дирекции «Аналитический центр ТЭК» Российского энергетического агентства Минэнерго России:

«Без сделки цена на нефть могла опуститься до 40 долларов за баррель, если не ниже. В текущей ситуации даже при укреплении курса национальной валюты увеличение поступлений в бюджет РФ составит порядка 600 млрд рублей в год от каждых 5 долларов прироста цены на нефть. Наши компании в целом поддерживают эту инициативу».

06**«ТУРЕЦКИЙ ПОТОК» В ЧЁРНОМ МОРЕ**

Россия и Турция в прошлом октябре подписали межправительственное соглашение о строительстве газопровода «Турецкий поток», в декабре Турция ратифицировала документ. Для поставок газа в обход Украины по дну Чёрного моря будут проложены две нитки газопровода мощностью по 15,75 млрд кубометров в год. Первая предназначена для поставок на турецкий рынок, и к её строительству «Газпром» приступит уже во второй половине 2017 года. Вторая нитка будет снабжать газом страны Южной и Юго-Восточной Европы. Запуск обеих веток запланирован до конца 2019 года.

Александр НОВАК, министр энергетики РФ, в интервью турецкой газете Hürriyet:

«Турция ежегодно закупает у нас 27–30 млрд кубометров газа. С учётом интенсивного развития турецкой экономики мы прогнозируем и рост потребления энергоресурсов. Поэтому такие проекты, как «Турецкий поток» и АЭС «Аккую», являются ключевыми – их осуществление придаст импульс развитию двусторонних отношений».

07**«РОСАТОМ» СМЕНИЛ ГЛАВУ**

В октябре Сергей КИРИЕНКО покинул пост главы ГК «Росатом», который он занимал более 10 лет. Теперь он курирует внутреннюю политику России в должности замглавы Администрации Президента РФ. Его место в корпорации занял Алексей ЛИХАЧЁВ, в прошлом заместитель министра экономического развития РФ. Как признался назначенец в одном из интервью, на место гендиректора «Росатома» его позвал сам Кириенко, с которым они знакомы по совместной работе в Нижнем Новгороде. Преемственность в кадровых перестановках вселила в участников отрасли уверенность, что приход нового главы существенно не повлияет на курс развития атомной энергетики и промышленности.

Сергей ПИКИН, директор Фонда энергетического развития:

«Фокус внимания нового руководства будет направлен на расширение международной экспансии, тем более что рост портфеля зарубежных заказов – сегодня один из основных приоритетов «Росатома». С учётом опыта Алексея Лихачёва его взаимодействие на уровне правительства обещает быть плодотворным».

Миллиарды вне системы



АНТОН ЭРДЫНИЕВ,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ДИРЕКТОРА
ДЕПАРТАМЕНТА
РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРGETИКИ
МИНИСТЕРСТВА
ЭНЕРGETИКИ РФ:

– Проблема неплатежей в электроэнергетике по-прежнему сохраняет остроту, и её решение – одна из приоритетных задач в работе Минэнерго. Чтобы нормализовать ситуацию с платёжной дисциплиной, Минэнерго за последние годы предприняло ряд мер, в том числе инициировало изменения в законодательство РФ и в договор о присоединении к торговой системе оптового рынка в части внедрения механизма финансовых гарантий платежа на ОРЭМ.

Министерство энергетики отслеживает ситуацию с платежами на рынках электроэнергии, регулярно проводит мониторинг задолженности. По отдельным проблемным регионам ситуация взята на постоянный контроль – в частности, по субъектам Российской Федерации, входящим в Северо-Кавказский федеральный округ, по Архангельской области. Минэнерго тесно взаимодействует с Федеральной службой судебных приставов России с целью обеспечить полное и своевременное исполнение судебных решений по взысканию задолженности, с правоохранительными органами и органами прокуратуры, чтобы выявить и пресечь действия, связанные с намеренным созданием задолженности.

Дополнительно хочу подчеркнуть, что основной вклад в рост задолженности за потреблённую электрическую энергию на розничных рынках вносят прежде всего непромышленные потребители энергетических ресурсов, в основном организации жилищно-коммунального хозяйства, а также так называемые неотключаемые потребители, уровень энергоснабжения которых нельзя ограничить, потому что это приведёт к негативным экономическим и социальным последствиям.

Реализация мер по улучшению платёжной дисциплины данных категорий потребителей, по моей оценке, сможет существенно улучшить сложившееся положение вещей.



НАТАЛЬЯ НЕВМЕРЖИЦКАЯ,
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ПРАВЛЕНИЯ
АССОЦИАЦИИ
ГАРАНТИРУЮЩИХ
ПОСТАВЩИКОВ
И ЭНЕРГОСБЫТОВЫХ
КОМПАНИЙ:

– Весь прошлый год у нас работала только прямая норма закона об электроэнергетике – о начислении пеней в повышенном размере. Однако в конце года было принято постановление Правительства РФ о синхронизации платежей субъектов розничных рынков, которое касается взаимоотношений между сбытовыми и сетевыми компаниями. Речь идёт об изменении сроков расчётов с сетями на более ранние, в привязке к плановым платежам потребителей. В ближайшее время также ожидаются постановления правительства, направленные на введение системы финансовых гарантий по расчётам за электроэнергию и услуги по её передаче, на совершенствование процедуры введения ограничений. То есть комплекс мер по повышению платёжной дисциплины, предусмотренный Законом № 307-ФЗ, будет почти полностью реализован.

Сформированная нормативно-правовая база в большей степени влияет на взаимоотношения между сбытами и сетями – именно в этой точке наиболее ужесточились санкции по отношению к гарантирующим поставщикам (повышенные пени, применяемые с первого же дня просрочки, жёсткие сроки платежей без смягчения условий расчётов на оптовом рынке или увеличения сбытовых надбавок, несимметричные условия предоставления финансовых гарантий потребителям в пользу ГП и ГП в пользу сетей и т. д.).

К сожалению, по моему мнению, и после изменений в законодательстве, касающихся отключений и финансовых гарантий, кардинального улучшения ситуации с неплатежами конечных потребителей ожидать не приходится. Несмотря на упрощение процедуры введения ограничений, этот вопрос всё равно останется тяжёлым в части неотключаемых потребителей.



ИГОРЬ МИРОНОВ,
ДИРЕКТОР
АССОЦИАЦИИ «СОВЕТ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ»:

– Действующие меры по улучшению платёжной дисциплины как в теплоснабжении, так и в электроэнергетике существенно не улучшают ситуацию. Необходимо повысить ответственность потребителей за нецелевое использование средств энергокомпаний, проработав весь комплекс проблем и определив направления для целостного регулирования отрасли, при котором все решения с оценкой последствий увязывались бы между собой.

В настоящее время на рассмотрении правительства находятся проекты нормативных документов, цель которых – изменить ситуацию к лучшему. Так, ещё в сентябре «Совет производителей энергии» направил вице-премьеру Дмитрию КОЗАКУ письмо с предложением обязать органы местного самоуправления предоставлять бюджетные гарантии в отношении неотключаемых потребителей, дать генерирующим компаниям возможность ограничивать потребление и полностью отключать неплательщиков, ограничивать поставку электроэнергии для жителей многоквартирного дома, если они задолжали за любой вид коммунального ресурса.

Основные причины дебиторской задолженности, по мнению генерирующих компаний, – лояльность законодательства к должникам и нецелевое использование потребителями денежных средств, предназначенных для оплаты энергии.

Наиболее действенными мерами по взысканию дебиторской задолженности генерирующие компании считают введение ограничений и взыскание долга в судебном порядке. В некоторых случаях помогает досудебное взыскание: переход на прямые расчёты с населением, реструктуризация задолженности и там, где это возможно, введение финансовых гарантий.

По данным Минэнерго России, задолженность на розничных рынках к концу прошлого года превысила 252 млрд рублей, участники оптового рынка задолжали около 60 млрд рублей. Решением проблемы неплатежей экспертное сообщество и власти занимаются не первый год, на подходе новые меры. Среди них – требование синхронизировать платежи субъектов розничных рынков и ужесточить меры по отношению к «неотключаемым» потребителям. Сработает ли? Об этом размышляют наши эксперты.



КСЕНИЯ БАЛАНДА,
НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ
ОПЕРАЦИОННОГО
УЧЁТА ПАО «ЭНЭЛ
РОССИЯ»:



– Компания Enel работает в более чем 30 странах с разным уровнем развития рынков электроэнергетики и коммунальных ресурсов. В Европе вопрос неплатежей решается ещё на начальном этапе: поставщик может оценить платёжеспособность потребителя и решить, заключать ли договор, а далее, в случае неплатежей со стороны потребителя, применять весь стандартный комплекс мер, позволяющий ограничить или прекратить потребление до полной оплаты задолженности.

В России, на мой взгляд, особое внимание необходимо уделить решению проблем с неотключаемыми потребителями и изменению подходов к регулированию сбора денежных средств в субъектах РФ с высоким уровнем неплатежей.

На данном этапе наиболее действенно направление расчётов между производителем и потребителем – другими словами, деньги, поступающие на счёт сбытовой компании, УК или ТСЖ, непосредственно переводятся в заранее оговорённом пропорциональном объёме на счёт производителя электрической или тепловой энергии. Также в свете обсуждаемой новой модели рынка тепла необходимо предусмотреть механизмы, мотивирующие единые теплоснабжающие организации (ЕТО) к надлежащей оплате за энергию, поставленную источниками тепловой энергии, не имеющими статуса ЕТО. Отдельного внимания заслуживает реорганизация работы гарантирующих поставщиков, действующих в субъектах РФ с высоким уровнем неплатежей, с возможным созданием единого расчётного центра, позволяющего наладить распределение и исключить задержки платежей.



КОНСТАНТИН ПЕТУХОВ,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА
ПО РАЗВИТИЮ
И РЕАЛИЗАЦИИ УСЛУГ
ПАО «РОССЕТИ»:



– Несмотря на принятые законодательные меры, ответственность контрагентов за оплату услуг по передаче электроэнергии остаётся на низком уровне. Это приводит к колоссальным дополнительным издержкам сетевых компаний.

Очевидно, что пришло время пересмотреть модель рынков электроэнергетики. В её новом варианте важно обеспечить баланс интересов всех субъектов рынка, в том числе территориальных сетевых организаций. Для этого, по моему мнению, нужно создать оператора розничных рынков электроэнергетики, который был бы независим, равноудалён от всех участников и не преследовал бы коммерческой выгоды. Оператор сформирует единую, открытую для всех профессиональных участников РРЭ базу данных потребителей. На основе эталонных данных из этой базы будут формироваться обязательства между субъектами.

Расчёты между участниками РРЭ будут осуществляться без предварительного зачисления денежных средств на счета посредников (в том числе гарантирующих поставщиков) через расщепление платежей на уровне банков – операторов платежей.

И ещё один шаг – изменить порядок приобретения электроэнергии в целях компенсации потерь, перехода к покупке электроэнергии сетевыми организациями на общих основаниях.

Пока же в рамках существующей модели регулирования надо создать дополнительные экономические стимулы к добросовестному взаимодействию между гарантирующими поставщиками и сетевыми организациями.



НАТАЛИЯ ЗАЙКИНА,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ
ПРАВЛЕНИЯ –
НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ
МОНИТОРИНГА
И КОНТРОЛЯ
АССОЦИАЦИИ
«НП СОВЕТ РЫНКА»:



– За последние месяцы Минэнерго России при участии экспертного сообщества разработало ряд проектов нормативно-правовых актов, которые направлены на исправление ситуации с неплатежами в электроэнергетике.

Мы надеемся, что эти меры окажутся достаточно эффективными, будут стимулировать потребителей (как промышленных, так и непромышленных предприятий) более рационально относиться к вопросам задолженностей, помогут изменить отношение к проблеме неплатежей региональных властей, от которых, по моему мнению, во многом зависит уровень платёжной дисциплины на региональном розничном рынке. В частности, надеемся, что новое требование о предоставлении банковских гарантий со стороны организаций, оказывающих услуги с использованием арендованного муниципального имущества, позволит в ближайшие несколько лет заметно улучшить ситуацию с «односезонными» компаниями – исполнителями коммунальных услуг. Безусловно, всех проблем решить не удастся, и, возможно, эффект наступит не сразу, но мы уверены, что положительные сдвиги будут.

По-прежнему серьёзной проблемой остаётся сфера жилищно-коммунального хозяйства. В отношении управляющих компаний, которые предоставляют коммунальные услуги населению, а также «защищённых» (бюджетных, неотключаемых) потребителей ожидать быстрого эффекта точно не приходится. И на мой взгляд, это обстоятельство позволит убедить экспертное сообщество и законодателей в том, что следующим шагом необходимо решать вопрос и в отношении таких потребителей, к которым пока нет возможности применить наиболее действенную меру, а именно – введение ограничения режима потребления.

16 | Ввести и вывести больше

Структура энергосистемы России продолжает меняться. Уже четвёртый год подряд ввод новых генерирующих мощностей в ЕЭС России превышает 4 ГВт. Выводы, в свою очередь, держатся на уровне около 2 ГВт в год. Какие объекты в 2017 году добавятся в энергосистему, а какие прекратят работу – в нашей инфографике.



Дягилевская ТЭЦ ⚡ 115 МВт
г. Рязань

Алексинская ТЭЦ ⚡ 115 МВт
г. Алексин

Тамбовская ТЭЦ ⚡ 25 МВт
г. Тамбов

Котовская ТЭЦ ⚡ 80 МВт
г. Котовск



Нововоронежская АЭС-2 ⚡ 1200 МВт
г. Нововоронеж



Краснодарская ТЭЦ ⚡ 75 МВт
г. Краснодар



Хуадянь-Тенинская ТЭЦ ⚡ 450 МВт
г. Ярославль



Челябинская ГРЭС ⚡ 39 МВт
г. Челябинск



Омская ТЭЦ-3 ⚡ 120 МВт ⚡ 75 МВт
г. Омск

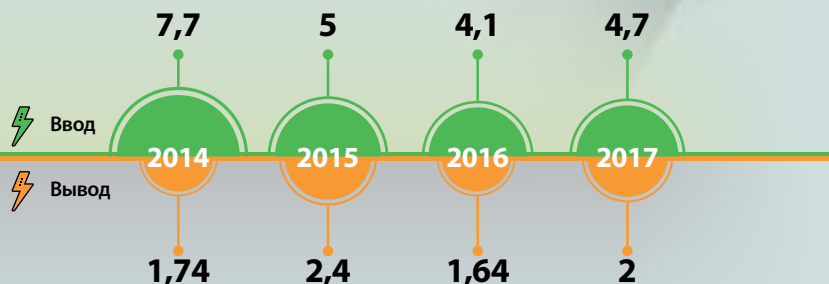
Затонская ТЭЦ ⚡ 420 МВт
г. Уфа

Верхнетагильская ГРЭС ⚡ 420 МВт ⚡ 330 МВт
г. Верхний Тагил

Пермская ГРЭС ⚡ 800 МВт
г. Добрянка

Черепетская ГРЭС ⚡ 865 МВт
г. Суворов

ВВОД И ВЫВОД ГЕНЕРИРУЮЩИХ МОЩНОСТЕЙ, ГВт



ЦЕНА НА МОЩНОСТЬ В 2017 ГОДУ, руб/МВт

Первая
ценовая зона

₹ ₹ ₹ ₹ ₹ 113 207,7

Вторая
ценовая зона

₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ ₹ 181 760,7



Казанская ТЭЦ-3 ⚡ 390 МВт
г. Казань



Центральная ТЭЦ ⚡ 32 МВт
г. Санкт-Петербург

Троицкая ГРЭС ⚡ 85 МВт
г. Троицк



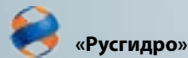
Нижнетуринская ГРЭС ⚡ 103 МВт
г. Нижняя Тура

Новочебоксарская ТЭЦ-3 ⚡ 20 МВт
г. Новочебоксарск

Безымянская ТЭЦ ⚡ 25 МВт
г. Самара



Среднеуральская ГРЭС ⚡ 78 МВт
г. Среднеуральск



Партизанская ГРЭС ⚡ 41 МВт
г. Партизанск

Якутская ГРЭС-1 ⚡ 45 МВт

Якутская ГРЭС-2 ⚡ 194 МВт
г. Якутск



Иркутская ТЭЦ-3 ⚡ 22 МВт
г. Иркутск


Установленная мощность
электростанций ЕЭС России:

237,9 ГВт

Резерв мощностей:

34,3 ГВт

18 | Первая турболасточка

 Лариса
МАКЕЕВА,
Ирина
СУШЕНКОВА

В 2017 году энергосистема России станет мощнее на 4700 МВт, и первой свой вклад в общий котёл внесла компания «Интер РАО». 25 января на Омской ТЭЦ-3, входящей в состав ТГК-11, введена в эксплуатацию новая паровая турбина Т-120, рассчитанная на выработку 160 Гкал тепловой и 120 МВт электрической энергии.



Дмитрий ЧИСТОПРУДОВ

Установка турбины Т-120 стала самым внушительным по мощности проектом ДПМ-программы ТГК-11. «С вводом турбины в эксплуатацию мы завершаем основную часть программы модернизации Омской энергосистемы, – говорит Борис КОВАЛЬЧУК, председатель правления ПАО «Интер РАО». – Реконструкция турбоагрегата на Омской ТЭЦ-3 стала заключительным, восьмым проектом в рамках нашей программы ДПМ в Омском регионе. Всего в рамках этой программы мы ввели 165 МВт высокоэффективной, новой мощности. А с запуском турбины эта цифра вырастет до 285 МВт электрической мощности». Общий вес нового турбогенератора составляет 482 тонны, высота – 15 метров. Скорость вращения ротора турбины – 3000 об/мин. Но главное

Запуск турбины. Слева направо: губернатор Омской области Виктор НАЗАРОВ, генеральный директор ТГК-11 Владислав ПОЛОЧАНСКИЙ, директор «КВАРЦ Групп» Василий ИВАНЕНКО, технический директор ТЭЦ-3 Александр ЕФИМОВ



не размеры, а эффективность. Турбина оснащена передовыми автоматическими системами управления технологическими процессами, позволяющими контролировать работу оборудования в режиме одного монитора. 33 работника ТЭЦ-3 прошли дополнительное обучение по устройству и эксплуатации паровой турбины Т-120. Запуск турбины положительно скажется не только на экономических, но и на экологических показателях работы крупнейшей газовой теплоэлектростанции в регионе: объём выбросов в атмосферу сократится на 3,5%.

Основное энергооборудование для проекта поставила компания «Силовые машины» (Санкт-Петербург). Всего в проекте было задействовано свыше 1000 наименований оборудования (основного и вспомогательного), из которых только три единицы – импортного производства. Оборудование на станцию доставляли воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом.

Запуск турбины на Омской ТЭЦ-3 – важное событие не только для ТГК-11, но и для всего города. Новые мощности повышают надёжность и эффективность работы всей Омской энергосистемы. Реализация инвестпроекта вносит значительный вклад в экономику региона и создаёт условия для развития его промышленного потенциала. «Запуск турбины – это и надёжность, и увеличение мощности, и, безусловно, новые энергоресурсы для развития региона, – подтверждает Виктор НАЗАРОВ, губернатор Омской области. – Теперь мы можем говорить, что для инвесторов нам хватит энергии».

В дальнейших планах компании «ТГК-11» – проекты по техническому перевооружению, реконструкции и модернизации омских ТЭЦ.

ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Площадь: 141,1 тыс. кв. км,
то есть 1/15 часть Западной Сибири

Административный центр:
город Омск.

Территория Омской области разделена
на 32 муниципальных района

Население: 1978,2 тыс. человек.

Доля городского населения в общей
численности – 72,2%

Основные предприятия:

АО «Газпромнефть-ОНПЗ», ГК «Титан»,
ПО «Полёт», Омское моторостроительное
объединение им. П. И. Баранова,
ПАО «Омскшина», ООО «Омсктехугле-
род», омский филиал АО «САН ИнБев»,
ООО «Омсквинпром»

1607 МВт –

суммарная установленная мощность
теплоэлектростанций Омской области

9131 Гкал/ч –

суммарная установленная мощность
теплоисточников Омской области

Электроснабжение потребителей в Омской
области осуществляется на 60–70%
от теплоэлектроцентралей АО «ТГК-11»,
которое входит в состав «Интер РАО»,
и на 30–40% – за счёт перетока из Единой
энергетической системы России

Основные поставщики электроэнергии и мощности

ОМСКАЯ ТЭЦ-3

Установленная мощность:

электрическая – 445,2 МВт,
тепловая – 1006,24 Гкал/ч

Собственник: АО «ТГК-11»

Год запуска: 1954

Основное топливо: природный газ,
резервное – мазут

Особенности: самая крупная газовая
станция в Омской области. Основной
поставщик электроэнергии для ом-
ского энергоузла. При модернизации,
проводимой в рамках ДПМ-програ-
мы АО «ТГК-11», упор был сделан
именно на ТЭЦ-3, а заключительным
этапом этой программы стал ввод
в эксплуатацию в январе 2017 года
турбины Т-120

ОМСКАЯ ТЭЦ-2

Установленная тепловая

мощность: 378 Гкал/ч

Собственник: АО «Омск РТС»

Год запуска: 1941

Основное топливо: природный газ,
резервное – каменный уголь

Особенности: старейшая из ныне
действующих станций региона, ра-
ботает в режиме котельной. Сегодня
обеспечивает теплоснабжение
Октябрьского и Ленинского админи-
стративных округов Омска

ОМСКАЯ ТЭЦ-5

Установленная мощность:

электрическая – 735 МВт,

тепловая – 1763 Гкал/ч

Собственник: АО «ТГК-11»

Год запуска: 1976

Основное топливо:

экибастузский каменный уголь

Особенности: самая мощная тепло-
электростанция региона. Тепло
от ТЭЦ-5 получает 38% населения
Омска. Ввод станции в эксплуата-
цию 40 лет назад позволил решить
серьезную экологическую пробле-
му – закрыть около 260 мелких,
преимущественно угольных, котель-
ных, работающих без каких-либо
природоохранных технологий



СБЫТ

65,2% регионального рынка занимает
ООО «Омская энергосбытовая компа-
ния». Её клиентская база насчитывает
21,2 тыс. юридических лиц и 860 тыс.
бытовых потребителей.

ОМСКАЯ ТЭЦ-4

Установленная мощность:

электрическая – 385 МВт,

тепловая – 900 Гкал/ч

Собственник: АО «ТГК-11»

Год запуска: 1965

Основное топливо: экибастузский
каменный уголь, природный газ

Особенности: снабжает теплом
и горячей водой предприятия северо-
западного промышленного узла
Омска. Основной поставщик горячей
воды для Омского нефтеперераба-
тывающего завода – крупнейшего
нефтезавода в России

КИРОВСКАЯ РАЙОННАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Установленная тепловая

мощность: 585 Гкал/ч

Собственник: АО «Омск РТС»

Год запуска: 1972

Основное топливо: природный газ,
резервное – мазут

Особенности: основной теплоисточ-
ник Кировского административного
округа Омска

СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Всего на территории Омска функциони-
рует 169 теплоисточников, в том числе
3 теплоисточника АО «ТГК-11», 2 тепло-
источника АО «Омск РТС», 24 отопи-
тельные котельные МП города Омска
«Тепловая компания», 140 ведомствен-
ных и производственных котельных.
Крупнейший поставщик тепла в Омске –
АО «Омск РТС». На балансе компании
находится 265 км магистральных тепло-
вых сетей. Компания была образована
в 2015 году в результате реорганизации
АО «ТГК-11».



«Модель рынка электроэнергетики заостенела и нуждается в развитии»

Этот год для Комитета по энергетике Государственной Думы РФ нового созыва будет горячим: парламентариям предстоит принять ряд законов, серьёзно изменяющих контур и ландшафт электроэнергетической отрасли. Председатель отраслевого думского комитета Павел ЗАВАЛЬНЫЙ в интервью «Энергии без границ» рассказал, почему законопроект об альтернативной котельной переработают ко второму чтению, как сделать отрасль более привлекательной для инвесторов и зачем нужно продолжить реформу электроэнергетики.

После избрания Госдумы нового созыва осенью прошлого года вы заявили, что профильный комитет продолжит реформу энергетики. Задача почти революционная – развернуть её в пользу потребителя. Раскройте, пожалуйста, подробнее этот тезис.

Энергетика – одна из основных инфраструктурных отраслей и работает для

всей экономики, поэтому реформа должна прежде всего отвечать интересам потребителей. Лучший способ достигнуть этой цели – там, где это возможно, развить подлинно рыночные отношения. Никакие регулирующие механизмы не определяют соотношение цены и качества лучше, чем реальная конкуренция. Частично эта цель была достигнута: на оптовом рынке цена электроэнергии и мощности определяется на конкурентных торгах. Но вот в рознице этого, к сожалению, нет. На розничном рынке потребитель не может сегодня выбрать поставщика электроэнергии, энергия не всегда доступна, нет должного качества – по частоте, напряжению. И за эти перебои энергообеспечения поставщики сегодня по факту не отвечают. Так что есть чем заняться, чтобы «развернуть» электроэнергетику к потребителю. Надо развивать конкуренцию везде, где она уместна: между производителями энергии на оптовом рынке, сбытовыми компаниями, между централизованной и распределённой энергетикой.

Один из вариантов – обеспечить прямой доступ к потребителям электроэнергии, вырабатываемой на ТЭЦ. Тогда можно будет оптимальнее сбалансировать выработку тепла и электроэнергии и оптимизировать загрузку ТЭЦ, повысить эффективность их работы и коэффициент использования топлива. Я считаю возможным, опять же с целью развития конкуренции

СПРАВКА

ЗАВАЛЬНЫЙ ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ

Родился 11 августа 1961 года. Окончил Московское высшее техническое училище им. Н. Э. Баумана по специальности «турбиностроение». С 1996 по 2011 год возглавлял ООО «Газпром трансгаз Югорск». С 2011 года – депутат Государственной Думы РФ (второй созыв). Кандидат технических наук. Президент Федерации бильярдного спорта России.

в рознице, дать сетевым компаниям право торговать электроэнергией с ограничением доли рынка не более 20–25% и право в пределах этой квоты развивать распределённую электроэнергетику, в том числе возобновляемую. Это повысит надёжность энергообеспечения, безопасность поставок, гибкость, качество и доступность электроэнергии. Централизованная система энергообеспечения будет развиваться уже в другой парадигме, конкурируя с распределённой выработкой электроэнергии. Это для неё мощный стимул повышать эффективность своей работы.

НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ – АЛЬТЕРНАТИВНАЯ КОТЕЛЬНАЯ И НЕПЛАТЕЖИ

Если говорить об электроэнергетике, что главное на повестке дня у Думы нового созыва?

Во-первых, это доработка перед вторым чтением законопроекта о так называемой альтернативной котельной. Есть несколько рисков. Первый из них – риск увеличения стоимости тепла. Но нельзя же всю неэффективность работы сектора переложить на потребителей и считать задачу решённой! Это неправильно. При централизованном теплоснабжении очень неэффективно используется тепло, получаемое от ТЭЦ, огромные потери. Для примера: коэффициент полезного использования топлива при совместной выработке тепла и электроэнергии на ТЭЦ в России в 1992 году составлял 56%, сейчас он на уровне 54%. Если сравнить с когенерацией в североевропейских странах, таких как Швеция, Финляндия, там этот коэффициент достигает 80%. Поэтому потенциал внутри сектора точно есть.

Второй риск состоит в том, что хотя новую модель по закону можно применять только с согласия местных властей, регионы опасаются, что им будут «выкручивать руки», заставлять переходить на новые принципы. Это может привести к росту тарифов и, в свою очередь, к увеличению бюджетных расходов и социальной напряжённости.

Третья опасность касается ответственности за надёжность теплоснабжения. В текущей редакции законо-

проекта ответственность единых теплоснабжающих организаций (ЕТО) увеличивается, а муниципальных образований – снижается. Но если что-то случится, люди не пойдут в ЕТО, а будут предъявлять претензии власти. Поэтому, на мой взгляд, хотя бы на переходный период нельзя ослаблять контроль над ЕТО со стороны муниципальных образований, региональных властей. Нужно понять, что такое ЕТО, кто и как её образует, определить экономическую модель её работы и ответственность. При этом новая модель должна не подавлять конкуренцию в теплогенерации, а способствовать ей. В условиях предельного ценообразования на тепло и отсутствия конкуренции между теплогенераторами мы рано или поздно получим предельную цену для потребителей, а этого допустить нельзя. Должна быть конкуренция и конкурентная цена, а не расчётная.

Что ещё планирует Дума в этом году в сфере электроэнергетики?

Проект закона о лицензировании энергосбытовых компаний. Он направлен на повышение платёжной дисциплины в отрасли, это очень актуальная проблема. К проекту закона у экспертов есть нарекания. Они заключаются, например, в том, что сама идея лицензирования применяется обычно к тем видам деятельности, где есть опасные объекты, радиоактивные отходы и т. д. В бытовом секторе лицензирование вводится с другой целью – обеспечить платёжную дисциплину и исключить возможность мошенничества. Правительство идёт на эту, на первый взгляд, нелогичную с правовой точки зрения меру, чтобы продолжить решать проблему с неплатежами. Сегодня это главная опасность для отрасли и для экономики в целом. Кстати, при рассмотрении этого законопроекта появилось предложение запретить офшорам владеть сбытовыми компаниями, чтобы исключить возможность мошеннических схем по выводу денег. Убытки так или иначе потом ложатся на тариф, и всё опять оплачивает потребитель.

Планируем принять в этом году закон, касающийся прямого присоединения отдельных потребителей к генерации. В некоторых местах потребителям намного выгоднее и логичнее присоединяться напрямую, а не через распределительную сеть – обращения по этому поводу есть и от генерирующих компаний, и от потребителей. Но законом такая возможность сейчас не предусмотрена. До июня мы это исправим.

Также в работе законопроект о продлении сроков установки приборов учёта для Севастополя и Крыма; законопроект, который вводит запрет отчуждения генерирующими компаниями принадлежащих им сетевых активов. Принят в первом чтении законопроект об изменении системы энергетических обследований зданий и сооружений. Более половины проектов, которые проходят через думский Комитет по энергетике, касаются электроэнергетики, притом что мы также отвечаем за нефтегазовую отрасль, атомную энергетику, угольную отрасль, энергосбережение и некоторые другие направления развития ТЭК.



Энергетическая отрасль работает для экономики, поэтому реформа должна отвечать интересам потребителей



КНУТ В ОТСУТСТВИЕ ПРЯНИКА

Ранее в интервью вы неоднократно говорили, что российская энергетика неэффективна. Вы по-прежнему придерживаетесь такого мнения?

Я так не говорил. Наш ТЭК – один из самых эффективных и конкурентоспособных в мире! Достаточно сказать, что в нём трудится всего около 6% работоспособного населения страны, а обеспечивает он треть ВВП и поставляет для нашей экономики ресурсы по самым низким в мире ценам, обеспечивая ей конкурентное преимущество! Я всегда говорил о том, что в России очень низкая эффективность использования энергоресурсов, очень высокая энергоёмкость ВВП: в 1,8 раза выше, чем в Китае, и в 3–4 раза выше, чем в развитых странах Европы и Америки. У этого есть как объективные причины – мы северная страна, так и субъективные – дешёвые энергоресурсы и отсутствие экономических стимулов экономить энергию.

Низкие цены на энергоресурсы делают инвестиции в повышение энергоэффективности, в модернизацию экономически неоправданными. Когда нет пряника, должен быть кнут. Я считаю, что нужно вводить штрафы за неэффективно используемую энергию, как это было сделано для попутного нефтяного газа: ввели целевой уровень утилизации ПНГ в 95% и установили штраф за недостижение этой цели. Когда штрафы стали закладываться компаниями в экономику проектов, инвестиции в эффективное использование ПНГ стали выгодными – сегодня уровень утилизации в среднем около 90%. То же должно быть с другими видами энергоресурсов. Например, сегодня производятся котельные с КПД более 90%. И если твоя котельная имеет КПД в 60%, пусть и цена газа для тебя будет в полтора раза выше. Такой подход даст стимулы для инвестиций в повышение эффективности, снижение энергоёмкости ЖКХ.

Следующая проблема в поле зрения комитета касается электросетевого комплекса. Сегодня сетевая составляющая стоимости электроэнергии для конечного потребителя достигает 60% и более, а для



потребителей в сельском хозяйстве – до 70%. Причин несколько: перекрёстное субсидирование, большие технологические и коммерческие потери, затраты на подключение новых потребителей и слабая окупаемость инвестиционных программ. По информации «Россетей», сегодня заявок на присоединение новых потребителей – примерно на 150 ГВт, а установленная мощность всех электростанций в стране – 235 ГВт. Если исполнять эти заявки за счёт сетевых компаний, они никогда не окупятся, или тарифы для потребителей должны значительно вырасти. Да очевидно, и потребности в этом нет, заявляют на всякий случай. Как предложение – нужно вводить обязывающий порядок заявок: сделал заявку на мощность – должен оплачивать её в каком-то виде по мере предоставления, а не по факту потребления. Это сделает доступнее энергию, причём за счёт сетевой компании, поможет навести порядок с инвестициями в развитие сетевого комплекса.

Уже разрабатываются какие-то документы, проекты соответствующих нормативно-правовых актов?

Пока нет. Я говорю о том, что в принципе эту проблему необходимо решать. На первый взгляд, эта идея не в интересах потребителей. Но на самом деле она в интересах всего электроэнергетического комплекса, направлена на рост эффективности его развития и работы. В итоге выиграют все потребители. Огромная проблема – перекрёстное субсидирование в электроэнергетике. Различные виды «перекрёстки», которыми пронизан весь электроэнергетический комплекс – и в генерации, и в сетях, и в сбытовом секторе, – убивают рыночные отношения. Эту проблему придётся рано или поздно решать. Чем раньше начнём, тем быстрее получим результат и для экономики, и для людей.

В последние годы был принят ряд нормативно-правовых актов, увеличивающих объём перекрёстного субсидирования в электроэнергетике, например, о строительстве электростанций в Крыму, о снижении тарифов на Дальнем Востоке за счёт остальных потребителей...

В случае Крыма и Дальнего Востока «перекрёстка» имеет совсем другой характер. У неё определённый временной интервал и чёткие границы: проекты строительства новых электростанций в Крыму имеют ограниченный срок оплаты и понятные экономические показатели. По сути, это та же схема ДПМ, которая реализуется для строительства новых электростанций, где это необходимо. То же самое в Калининграде. И по Дальнему Востоку решение будет действовать всего три года, чтобы ускорить экономическое развитие региона. Я уверен, настанет время, когда именно Дальний Восток будет опорой, донором для экономики России, какими сегодня являются Западная Сибирь, Урал. Эти дополнительные платежи на оптовом рынке касаются всех, они не искажают конкуренцию между производителями энергии.

ЗАКОНЫ, КОТОРЫЕ ПРИХОДЯТ К НАМ СО СТОРОНЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА, НАПРАВЛЕННЫ НА ЛОКАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ. А ХОТЕЛОСЬ БЫ ВИДЕТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ОТРАСЛИ

ВЗГЛЯД РЕФОРМАТОРА

Возвращаясь к работе отрасли в целом, можно ли изменить ситуацию с неэффективностью, перекрёстным субсидированием, развитием рыночных отношений? Если да, то как?

Я считаю, что модель рынка, по которой сейчас работает электроэнергетика, застыла – нет внутренних стимулов для роста её эффективности. Рынок фактически управляется вручную. Да, все текущие проблемы пытаются решать и Минэнерго, и «Совет рынка», и ФАС. Но я не вижу чёткого целеполагания при взгляде на отрасль в целом. Законы, которые к нам приходят от правительства, решают локальные задачи: техприсоединение, повышение платёжной дисциплины и т. д. Работа идёт по принципу лоскутного одеяла. А хотелось бы видеть стратегический подход, целевую модель перспективного развития рынков, конкуренции. Кроме того, сейчас зачастую сиюминутные решения противоречат долгосрочным целям, закреплённым в различных стратегических государственных документах.

Поэтому мы планируем в апреле провести парламентские слушания. Нужно оценить итоги реформы электроэнергетики и продолжить её, чтобы обеспечить устойчивое развитие отрасли. Хотим послушать всех участников: Минэнерго, Минэкономразвития, ФАС, «Совет рынка», «Системного оператора», а также представителей субъектов Федерации, компаний-генераторов, ФСК, «Россетей», ТСО, потребителей. Нужно более чётко понять, где мы находимся и куда нам дальше двигаться.

Какие изменения произошли в Комитете по энергетике Госдумы РФ и с чем это связано?

Раньше у комитета был, если так можно выразиться, более «политический» состав – всего четыре человека имели профессиональное отношение к энергетике, к разным её отраслям. Тем не менее, на мой взгляд, работа была достаточно эффективной: мы приняли в общей сложности 30 законопроектов. Нынешний комитет усилился как по количеству (сегодня в нём 20 человек вместо 14), так и в части профессионализма – только из электроэнергетической отрасли в комитет сейчас пришли четыре человека. Я ожидаю от этого состава комитета очень серьёзных результатов работы. ■

Беседовала Анна МИЛИНА

24 | Синергия по-башкирски

✎ Лариса
МАКЕЕВА

«Интер РАО» продолжает усиливать позиции в розничном бизнесе: в конце ноября 2016 года Группа приобрела «Энергосбытовую компанию Башкортостана» (ЭСКБ) и повысила свою долю розничного рынка электроэнергии до 17%. Покупка актива в дополнение к уже имеющейся «Башкирской генерирующей компании» позволит «Интер РАО» добиться синергетического эффекта от управления теплогенерирующим, теплосетевым и розничным бизнесом в регионе.

ВЫГОДНАЯ СДЕЛКА

Копилка «Интер РАО» пополнилась восьмым по счёту гарантирующим поставщиком. «30 ноября мы подписали договор купли-продажи и стали собственниками «Энергосбытовой компании Башкортостана», – пояснил в ходе встречи, посвящённой развитию розничного бизнеса Группы, руководитель департамента инвестпроектов и международного развития блока стратегии и инвестиций «Интер РАО» Иван ПРОНИН. Совокупный платёж по сделке составил 4,1 млрд рублей. Но к моменту подписания договора «Русгидро» полностью погасила имею-

щийся у ЭСКБ заём на 1,6 млрд рублей. Эти деньги поступили на баланс башкирского энергосбыта. Поэтому в итоге сбытовой актив достанется «Интер РАО» за 2,5 млрд рублей.

Консультантом Группы по юридическому, налоговому и финансовому due diligence выступила компания «Эрнст энд Янг – оценка и консультационные услуги». «Она детально проаудировала данные, прежде чем мы подписали обязывающий документ. Она же нам помогла сформировать ключевой перечень гарантий и рисков, за которые отвечает продавец», – отметил Иван Пронин.

По условиям сделки, если величина чистого долга энергосбытовой компании на 31 декабря 2016 года превысит уровень 1,41 млрд рублей, стоимость актива будет скорректирована за счёт продавца. Если чистый долг всё же не достигнет этой суммы, тогда, по словам руководителя блока стратегии и инвестиций «Интер РАО» Ильнара МИРСИЯПОВА, будет включаться механизм или зачёта, или вычета платежей за актив. Ответ на этот вопрос будет получен после публикации отчётности.

В 2011 году «Русгидро» купила башкирский энергосбыт у «Башкирэнерго», заплатив за него 5,7 млрд рублей. Нового

Сегодня Группа «Интер РАО» занимает лидирующие позиции в розничном сегменте энергетики. В 2015 году полезный отпуск электроэнергии Группы составил

168,1

млрд кВт•ч,

клиентами компании стали

12,6

млн потребителей



владельца актива «Русгидро» искала около года. Летом глава «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК сетовал на то, что «Русгидро» запрашивает слишком высокую цену за свой актив, желая продать его дороже, чем он был куплен в своё время.

Нынешняя стоимость актива, по мнению менеджмента «Интер РАО», справедлива. «Конечно, в стоимость не заложен тот upside, который с участием нашей Группы будет раскрыт дополнительно, и наша Группа, и акционеры на этом могут получить дополнительный синергетический эффект в виде увеличения EBITDA и чистой прибыли... Это очень эффективная и своевременная сделка для «Интер РАО», – считает Ильнар Мирсияпов.

БАШКИРСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

С покупкой нового актива прирастает число абонентов «Интер РАО»: ЭСКБ занимает почти 50% на энергосбытовом рынке республики, в 2016 году клиентами компании были 1,4 млн граждан-потребителей и более 48 тысяч юрлиц. Единое управление теплогенерирующим, теплосетевым и розничным бизнесом в регионе должно принести определённый синергетический эффект. По словам Ивана Пронина, добиться этого помогут печать единой квитанции за электро- и тепло-энергию, сбор и распределение платежей

за энергоресурсы в рамках активов Группы в регионе, создание единого контактного центра. Кроме того, «Интер РАО» планирует сосредоточиться на проблеме дебиторской задолженности ЭСКБ, которая по итогам 2015 года составляет 4,9 млрд рублей.

Реализация намеченных планов поможет компании достигнуть ощутимого экономического эффекта, полагает аналитик инвестиционной компании «Велес-Капитал» Александр КОСТЮКОВ. По его подсчётам, дополнительные сервисы и введение единого платёжного документа помогут «Интер РАО» увеличить EBITDA на 20–25%. Автоматизация процессов также будет способствовать росту рентабельности

ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В 2015 ГОДУ (МЛРД КВТ·Ч)



до 1,5% от HBB, что в показателях 2016 года принесёт компании около 38,7 млн рублей, или 4,8% от EBITDA 2015 года.

ПРОДОЛЖЕНИЕ РОЗНИЧНОЙ ЭКСПАНСИИ

«Интер РАО» намерена плотно работать над развитием клиентской базы – стандартизировать качество обслуживания, развивать каналы коммуникации с клиентами и, что особенно важно, искать способы удержать потребителей в Группе. За последнее время ЭСКБ потеряла ряд крупных потребителей, таких как «Башнефть-Добыча», РЖД и Нефтекамский автозавод. «Со всеми потребителями, что ушли, мы собираемся работать. Всех попытаемся вернуть. С кем-то точно, я уверен, удастся договориться. Думаю, через год мы сможем отчитаться о достижениях в этом направлении», – прокомментировал ситуацию руководитель розничного бизнеса «Интер РАО» Дмитрий ОРЛОВ.

После покупки ЭСКБ гарантирующие поставщики «Интер РАО» представлены в 12 регионах России. Компания и дальше планирует наращивать присутствие в энергосбытовом секторе, стремясь к 2020 году довести долю розничного рынка электроэнергии до 20%. При этом пока никаких обязывающих переговоров о покупке активов «Интер РАО» не ведёт – скорее, скрупулёзно анализирует наиболее привлекательные варианты. В частности, проявляет интерес к сбытовым активам «Россетей», заявляя о готовности участвовать в конкурсе на получение статуса гарантирующего поставщика. Следует понимать, что «мы не планируем купить все активы «Россетей», максимум – один, и тот в благополучном регионе», – уточняет Ильнар Мирсияпов.

То же самое относится и к сбытовым активам «Русгидро». Компания готова подумать о покупке ещё одного актива «Русгидро» при условии, что он будет не меньше, чем башкирский сбыт. Небольшие гарантирующие поставщики Группе неинтересны, поскольку, по словам Мирсияпова, в этом случае, чтобы добиться синергии и дополнительных эффектов, требуется затратить непропорционально большие усилия. Иная ситуация с ЭСКБ. Масштаб этого актива при стечении ряда благоприятных факторов может дать целый комплекс синергетических эффектов как в пользу региона, так и в пользу потребителей и акционеров компании. ■

Теперь и сбыты, и генерация Башкирии сосредоточены в руках «Интер РАО». На фото – Юмагузинская ГЭС, актив «Башкирской генерирующей компании»



26 | АЭС с видом на Европу

➔ Ксения БАЧМАНОВА

Строительство атомной станции позволит Белоруссии избежать зависимости от импортного газа, на котором сейчас работает 90% генерации. Два энергоблока с реакторами ВВЭР-1200 относятся к поколению «3+» – так по международной классификации обозначается самый высокий уровень безопасности. О чём же тревожится Литва, на границе с которой возводится новая АЭС?



Площадь территории:
207,6 тыс. кв. км

Численность населения:
9,5 млн человек

Плотность населения:
≈ 46 человек на 1 кв. км

Установленная мощность энергетики Белоруссии не превышает сейчас 10 ГВт. На государственное «Белэнерго» приходится основной объём мощностей – 9026 МВт, из которых 99,5% – тепловые электростанции (самые крупные – Лукомльская и Берёзовская ГРЭС), остальной объём покрывают малые ГЭС. Помимо мощностей «Белэнерго» в стране работает 251 блок-станция мощностью 826 МВт, из них лишь 92,4 МВт составляют ВИЭ. Преобладание тепловой генерации и почти полная её зависимость от импортного газа – главная проблема белорусской энергетики. Базовый документ, по которому развивается электроэнергетика страны, – отраслевая программа на период до 2020 года, и одна из основных задач, заявленных в нём, – снизить долю газа до 70%. Суммарная установленная мощность энергосистемы Белоруссии к концу 2020 года вырастет до 14 ГВт, из которых на ВИЭ будет приходиться 7% (почти 1000 МВт). Однако основная ставка в борьбе с газовой зависимостью делается на ввод первой в Белоруссии АЭС.

Станцию строит «Росатом» в 18 км от города Островец Гродненской области.

Оба блока возводятся одновременно. Первый планируется запустить в 2019 году, второй – к середине 2020 года, что полностью обеспечит не только текущий, но и будущий спрос на электроэнергию, а также создаст экспортный потенциал. Сейчас Белоруссия экспортирует незначительный объём электроэнергии в Россию и Литву (194 млн кВт·ч в 2015 году). Власти Белоруссии уже заявили, что начали переговоры о поставках электроэнергии с Островецкой (Белорусской) АЭС в Польшу.

Возможности, которые открываются перед Белоруссией с вводом АЭС, похоже, не находят понимания у её прибалтийских соседей. Строящаяся станция соответствует всем постфукусимским требованиям МАГАТЭ, однако Вильнюс, от которого площадка станции отстоит на 50 км, не раз резко высказывался в отношении проекта. Ещё в 2011 году (на этапе планирования АЭС) Литва обвиняла Белоруссию в несоблюдении подписанной в 1991 году Конвенции Европейской экономической комиссии ООН, согласно которой оценка воздействия на окружающую среду потенциально опасных объектов должна производиться не только в стране размещения, но и в сопредельных странах. Комплексная проверка не выявила значительных нарушений. В июне прошлого года, когда при строительстве первого энергоблока было допущено касание корпуса реактора с землёй, Литва вновь заявила о несоблюдении требований безопасности на площадке. В качестве ответных действий Белоруссия потребовала от «Росатома» заменить корпус – ввод энергоблока сдвинулся на полгода. Очередной выпад со стороны Вильнюса последовал в декабре 2016 года, когда при транспортировке

корпуса второго реактора защитный кожух задел опору контактной сети. Сам корпус будущего реактора не пострадал, сообщила пресс-служба БелАЭС, однако МИД Литвы потребовал провести расследование инцидента и представить результаты Вильнюсу и специалистам МАГАТЭ.

«В случае со строительством Белорусской АЭС и реакцией на этот проект прибалтийских стран, которая зачастую носит очень гипертрофированный характер, речь идёт, на мой взгляд, не о потенциальных угрозах безопасности, а о политически обусловленной истерии, – прокомментировал «Энергии без границ» эксперт аналитического центра Института международных исследований МГИМО Леонид ГУСЕВ. – В своё время Литва, Латвия и Эстония планировали построить Видагскую АЭС вместо Игналинской станции, которую Литве пришлось закрыть в 2009 году по требованию Европейского союза (отказ от продления срока эксплуатации АЭС был одним из условий вхождения Литвы в ЕС). Но проект новой станции не был реализован и вряд ли будет осуществлён в ближайшее время. Вполне объяснимо, что в Литве испытывают определённую досаду в связи с тем, что Белорусскую АЭС построят раньше. Именно поэтому любые инциденты в ходе строительства (а совсем обойтись без происшествий на сооружении столь крупного и технологичного объекта вряд ли возможно, да ещё в стране, которая только вступает на путь развития атомной энергетики) раздуваются до масштабов вселенской катастрофы». Эксперт добавил, что не все прибалтийские страны полностью разделяют резкую позицию Литвы. Так, Латвия недавно заявила, что не исключает в будущем закупки дешёвой электроэнергии с Островецкой АЭС. ■

Латвия

Россия

Энергосистема Белоруссии

С 2011 по 2016 год

+ Введено **1953,7 МВт** мощностей
- Выведено **752 МВт** мощностей

С 2016 по 2020 год запланирован ввод мощности:


на АЭС – **2388 МВт**,
 на объектах ГПО «Белэнерго» –
 до **1140,3 МВт** новых мощностей
 и **116 МВт** замещающих


↑ Экспорт электроэнергии –
194 млн кВт·ч


↓ Импорт электроэнергии –
2,8 млрд кВт·ч


Литва

Вильнюс

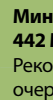

Белорусская АЭС
2388 МВт
 Строительство*



Новополоцкая ТЭЦ
270 МВт
 Установка оборудования*

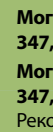

Лукомльская ГРЭС
2889,5 МВт
 Модернизация с установкой котельного оборудования*


Гродненская ТЭЦ-2
302,45 МВт
 Реконструкция турбоагрегата*


Минская ТЭЦ-4 1035 МВт



Минская ТЭЦ-3
442 МВт
 Реконструкция первой очереди 14 Мпа*



Минская ТЭЦ-5
719,6 МВт


Могилевская ТЭЦ-2
347,3 МВт
Могилевская ТЭЦ-1
347,3 МВт
 Реконструкция турбин*

Белоруссия



Бобруйская ТЭЦ-2
182,6 МВт


Березовская ГРЭС
1255,12 МВт


Светлогорская ТЭЦ
155 МВт

Польша


Украина



Мозырская ТЭЦ
205 МВт
 Установка парового котла на МТЭР*

* Энергообъекты, включённые в проект строительства и модернизации в генерации до 2020 года.

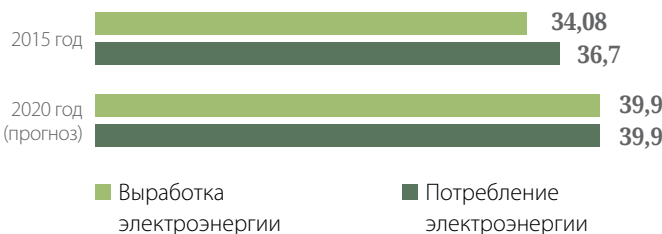
Установленная мощность энергосистемы –

9852,4 МВт


Протяжённость сетей
 (воздушных и кабельных) –
276,2 тыс. км


Уровень износа:
 генерирующих мощностей – **40%**,
 электросетей – **65–85%**

ВЫРАБОТКА И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, МЛРД КВТ·Ч



ДОЛЯ ГАЗА В ТОПЛИВНОМ БАЛАНСЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, %



Источники: Белстат, Минэнерго Белоруссии. Данные на 2015–2016 годы.

Александр САДОВНИКОВ, Иван ПТИЦЫН

Необходимость освоения углеводородных месторождений арктического шельфа поставила перед Россией много технических и технологических вопросов. Один из ключевых – как в суровых условиях северных морей обеспечить добывающие платформы электричеством?

Более 90% нефти и газа сейчас извлекается на суше. Эти запасы будут постепенно сокращаться, причём произойдёт это уже в недалёком будущем, и «сползание» добычных технологий в море – процесс необратимый. Тем более что природные богатства Арктики огромны.

ВО ЛЬДАХ АРКТИКИ

Для обеспечения работы нефтегазовых платформ нужны довольно большие объёмы электроэнергии. Требуемая для добычи мощность варьируется от 4 МВт до нескольких десятков. Поэтому в случае, если объект находится недалеко от обжитого берега, электроэнергия, как правило, подаётся по подводному кабелю (в настоящее время существуют технологии, с помощью которых можно подать 525 кВ на расстояние до 1500 км).

Но платформы часто используются для разведки – соответственно, они должны перемещаться с места на место. В таком случае фиксированный кабель – не самое лучшее решение задачи энергоснабжения. К тому же все самые крупные углеводородные месторождения российской Арктики – Штокмановское, Ленинградское, Русановское, «Победа» – находятся на значительном расстоянии от суши.

Штокмановское месторождение в Баренцевом море расположилось на 73-м градусе северной широты, то есть как раз на кромке круглогодичных льдов. Глубина в местах добычи – от 320 до 340 метров. Само месторождение удалено от берега на 550 км. В Карском море на 72-м и 73-м градусах северной широты довольно далеко от берега находятся Ленинградское и Русановское газоконденсатные месторождения. На 74-м градусе северной

широты, в 250 км от материковой части, расположено нефтегазоконденсатное месторождение «Победа».

Очевидно, что тянуть сотни километров кабеля с Большой земли – мероприятие затратное. Поэтому на удалённых платформах, как правило, есть собственная генерация – газопоршневые (ГПУ) или газотурбинные (ГТУ) установки.

Так, морскую ледостойкую стационарную платформу (МЛСП) «Приразломная» обеспечивает электроэнергией целая газотурбинная электростанция общей мощностью 24 МВт (6 агрегатов по 4 МВт). К слову, это единственная платформа, которая в настоящий момент ведёт добычу нефти на российском арктическом шельфе. Такой вариант считается наиболее экономичным, ведь в качестве топлива электростанция использует попутный нефтяной газ, добываемый тут же. Таким образом, меняется баланс добытого и сожжённого в факелах попутного нефтяного газа, что существенно сокращает экологические платежи.

При этом для работы тех же ГТУ требуется немалая площадь. Газотурбинная электростанция мощностью 10 МВт (с учётом зон обслуживания) займёт площадь 500 кв. м. А для энергоблока с утилизатором тепла нужны уже 875 кв. м.

Существуют альтернативные варианты. Например, привычные всем «палочки-выручалочки» электроэнергетики – дизель-генераторы (часто они используются в качестве резервного источника питания). Решение широко применяется во всём мире, но имеет ряд ограничений – например, зависимость доставки топлива от ледовой обстановки.

Ещё вариант – генерация на основе ВИЭ. В 2009 году российские инженеры разработали технические решения для использования четырёх ветровых турбин

БОГАТСТВА РОССИЙСКОГО АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА*:

Свыше

90%

ВСЕХ ЗАПАСОВ ГАЗА

и свыше

45%

запасов нефти, содержащихся в недрах шельфов циркумполярного пояса Земли, сосредоточено на российском западно-арктическом шельфе морей Северного Ледовитого океана

80

млрд тонн –

начальные суммарные извлекаемые ресурсы углеводородов, из них:



19,4
млрд тонн –
НЕФТЬ



54
трлн м³ –
ГАЗ



6,3
млрд тонн –
ГАЗОВЫЙ
КОНДЕНСАТ

20 крупных нефтегазоносных бассейнов.
Открыто 32 месторождения,
в том числе гигантские:
Штокмановское, Русановское, Ленинградское

а шельфе



Алексей ДАНИЧЕВ / РИА «Новости»



67%

ресурсов приходится на моря Западной Арктики: Баренцево, Печорское и Карское

* Источник: Арктикморнефтегазразведка.

«Радуга-1000» общей мощностью 4 МВт на ледостойких нефтедобывающих платформах типа ЛСП-1 (производственная) и ЛСП-2 (бытовая).

АТОМ НА СЛУЖБЕ НЕФТЕГАЗА

Для разработки Штокмановского, Ленинградского и Русановского месторождений ещё в середине нулевых годов ЦКБ «Лазурит», ОАО «ВНИИнефтемаш» и ООО «Газпром ВНИИГАЗ» предложили создать подводный промысел, источником энергии для которого послужат ядерные реакторы. И даже запатентовали своё техническое решение, которое включает в себя подводное буровое судно, транспортно-спасательный подводный аппарат, подводное судно энергообеспечения на основе атомного реактора, опорную технологическую платформу и подводный трубопровод. Однако предложение так и не было реализовано – обоснованные опасения экологов в совокупности с непроработанностью технологий и отсутствием релевантных проектов поставили на этой идее крест.

Куда ближе к воплощению в жизнь, поскольку уже финансируется Фондом перспективных исследований (ФПИ), другой атомный проект – «Айсберг». Его разработкой занимается Центральное конструкторское бюро морской техники (ЦКБ МТ) «Рубин». В состав добычного комплекса для полностью автономного подводного освоения месторождений углеводородов в арктических морях с заводом тяжёлыми ледовыми условиями должны войти автономная подводная буровая установка, подводное судно энергоснабжения, подводное судно сейсморазведки, а также транспортно-монтажный и сервисный комплексы.

«Проект подводного энергетического комплекса с ядерным реактором готов к реализации, – комментирует главный конструктор ЦКБ МТ «Рубин», руководитель лаборатории ФПИ Евгений ТОРОПОВ. – Для подводного энергетического комплекса мы можем создать реактор, отвечающий требованиям МАГАТЭ. На сегодняшний день технических и научных проблем для создания такого комплекса нет, завершены необходимые научные проработки, выполнено 3D-моделирование. При одобрении Правительством РФ и получении заявок от заинтересованных компаний воплощение проекта может начаться в самое ближайшее время».

По словам Торопова, ресурс установки мощностью 24 МВт составит 200 000 часов – период непрерывной работы без присутствия человека; 8000 часов – технического обслуживания; срок службы – 30 лет. Концептуальный проект такой установки уже разработан конструкторами АО «ОКБМ Африкантов».

В настоящее время к проекту подводного энергетического комплекса с ядерным реактором проявили интерес Минобороны РФ, Газпром, Объединённая судостроительная корпорация. «Эти компании и ведомства уже сегодня учитывают в своих инновационных и долгосрочных планах реализацию создаваемых в рамках проекта «Айсберг» перспективных автономных комплексов», – говорит руководитель проектной группы ФПИ Виктор ЛИТВИНЕНКО.

Создание пилотных образцов автономных комплексов предусматривается в том числе в рамках проекта государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу». В этом смысле очень успешным может стать проект плавучей атомной электростанции (ПАТЭС) «Академик Ломоносов», который разрабатывается государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом», предприятием ОАО «Балтийский завод» и прочими организациями. «В отличие от других атомных проектов, он мобилен – электростанция может перемещаться – и близок к практической реализации. Кроме того, к проектам подводных ядерных энергетических установок есть ряд вопросов – например, проблема утилизации оборудования после выработки ресурса», – считает руководитель аналитического управления Фонда национальной энергетической безопасности Александр ПАСЕЧНИК.

Впрочем, пока что электроснабжение добывающих морских платформ с помощью атомной энергии – лишь перспектива. Дата запуска той же ПАТЭС неоднократно откладывалась, сейчас ввод станции в эксплуатацию намечен на конец 2019 года. От создания пилотных образцов до начала промышленной эксплуатации подводных установок (если до этого этапа вообще дойдёт дело) пройдет больше 10 лет, а углеводороды нужны нашей стране уже сейчас. Поэтому морская добычная платформа со своей «электророзеткой» всё ещё ждёт оптимального технического решения. ■

30 | Хроника энергоблокады

Григорий ВОЛЬФ

СЕНТЯБРЬ 1941 года

Перед войной в системе «Ленэнерго», снабжавшей электричеством Ленинград и область, было два десятка предприятий, в том числе шесть тепловых электростанций и три

гидростанции. Их общая мощность составляла 758,5 МВт.

В начале войны демонтировали и отправили в эвакуацию основное оборудование Дубровской ГРЭС (35 км к востоку от Ленинграда) и Волховской ГЭС (141 км к востоку от города). При отступлении наших войск была разрушена Нижне-Свирская ГЭС, вышли из строя многие подстанции и ЛЭП. В осаждённом Ленинграде осталось работать только пять ТЭС – от бомбёжек немецкой авиации их уберегла маскировка под жилые кварталы. Запасы топлива быстро иссякали и выработанной энергии хватало лишь на госпитали, хлебозаводы и правительственные здания, имевшие отношение к фронту. Остановились трамваи и троллейбусы, перестал работать водопровод.

Пережившие блокаду вспоминали о той страшной зиме: «В комнатах была постоянная темь: в большинстве домов от обстрелов и бомбёжки вылетали стёкла, окна были заделаны фанерой, завешаны одеялами, заткнуты тряпьем...»; «По вечерам приходилось ходить по памяти, натываясь на людей...»; «Как-то не существовало ни утра, ни вечера... Ничего. Казалось, что темень сплошная всё время...» ■

7 сентября Дубровская ГРЭС захвачена частями вермахта.

Ленинград лишается 200 МВт мощности. 8 сентября кольцо вражеских войск вокруг города смыкается.

13 сентября Нижне-Свирская ГЭС захвачена финскими войсками, её оборудование уничтожено.

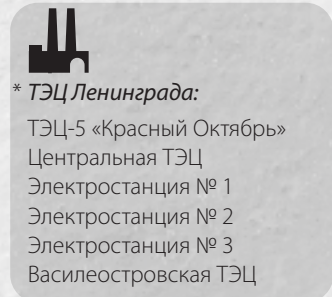
ОКТАБРЬ 1941 года

Оборудование Волховской ГЭС эвакуировано, в строю остаются лишь два гидроагрегата по 1000 кВт – они питают электричеством воинские части и железнодорожный узел «Волховстрой».

Станция заминирована, чтобы в случае захвата врагом отправиться ко дну. ТЭЦ-5 «Красный Октябрь» переходит на военное положение. Городские энергообъекты располагают полумесячным запасом топлива. Тысячи ленинградцев отправляются на заготовку дров и торфа.

22 НОЯБРЯ 1941 года

Открывается Дорога жизни: по льду Ладожского озера грузовики доставляют в осаждённый город продовольствие и эвакуируют людей. Однако топливо для подстанций заканчивается. В декабре решено вернуть оборудование Волховской ГЭС из эвакуации.



Финский залив

В этом году в Санкт-Петербурге отметят сразу две важные даты. 75 лет назад, в сентябре 1942 года, была прервана энергетическая блокада Ленинграда. Долгие месяцы город был почти полностью обесточен, вся энергия направлялась на оборонные заводы. Самым тяжёлым днём в истории Ленинградской энергосистемы стало 25 января 1942 года.

В. Голос. Гравюра. Георгий Келовалов / Фотоархив ТАСС

**25 ЯНВАРЯ
1942 года**

Самый тяжёлый день для энергетики Ленинграда. В строю остаётся лишь ГЭС-1 на Обводном канале, она выдаёт 3000 кВт мощности – с трудом хватает на хлебозавод, госпиталь и Смольный. Единственный раз за всю блокаду не вышла газета «Ленинградская правда» – номер был готов, но в обесточенной типографии его не смогли напечатать.

**МАРТ
1942 года**

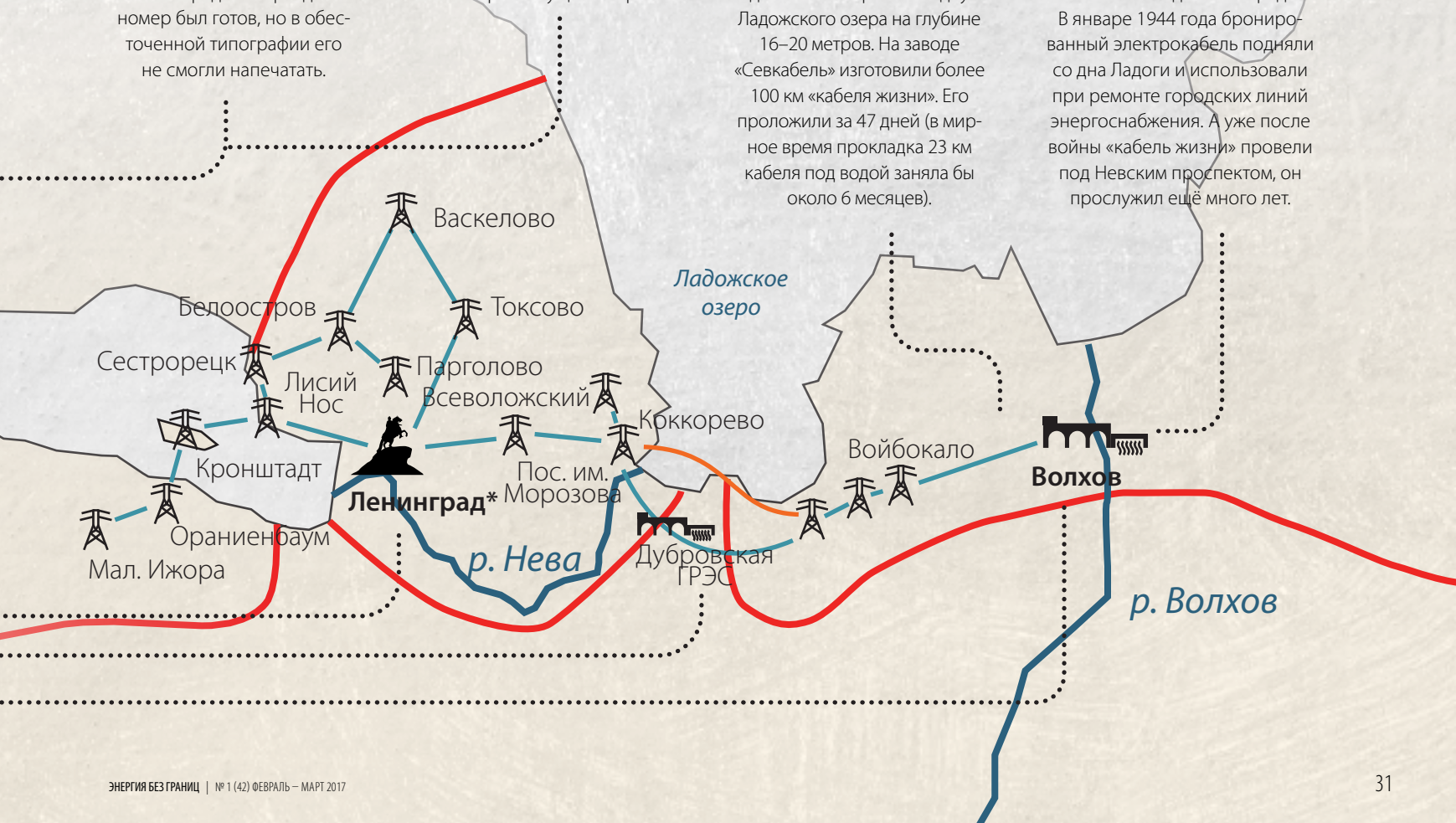
Заработал один из котлов ТЭЦ-5 «Красный Октябрь», переделанный под сжигание фрезерного торфа. Запущены грузовые и пассажирские трамваи. Пришли первые эшелоны с оборудованием Волховской ГЭС, и уже в апреле первый агрегат пущен в строй.

**7 АВГУСТА
1942 года**

Решено за два месяца построить линию электропередачи с Волховской гидростанции в Ленинград общей протяжённостью более 150 км, соорудить три трансформаторные подстанции. Средняя часть линии – бронированный кабель, который должен был пройти по дну Ладожского озера на глубине 16–20 метров. На заводе «Севкабель» изготовили более 100 км «кабеля жизни». Его проложили за 47 дней (в мирное время прокладка 23 км кабеля под водой заняла бы около 6 месяцев).

**23 СЕНТЯБРЯ
1942 года**

Утром в 09:40 электричество с Волховской станции стало поступать в Ленинград. Энергетическая блокада прервана – на 2 часа в день в домах появляется свет. Однако регулярное снабжение города топливом стало возможно только в январе 1943 года, когда закончилась блокада Ленинграда. В январе 1944 года бронированный электрокабель подняли со дна Ладоги и использовали при ремонте городских линий энергоснабжения. А уже после войны «кабель жизни» провели под Невским проспектом, он прослужил ещё много лет.



КАЛЕНДАРЬ ДНЕЙ РОЖДЕНИЯ — 2017

1 МАРТА



АРБУЗОВ Вячеслав Петрович (1970 г.), председатель Совета директоров АО «Зарубежэнергопроект»

КОВАЛЁВ Леонид Николаевич (1951 г.), председатель Государственного комитета Республики Саха (Якутия) по геологии и недропользованию



МИННИХАНОВ Рустам Нургалиевич (1957 г.), президент Республики Татарстан — председатель Совета директоров ПАО «Татнефть»

2 МАРТА

БЕРЕСНЕВ Сергей Александрович (1976 г.), директор кировского филиала ПАО «Т Плюс»

ЧЕРЁМУШКИН Константин Михайлович (1971 г.), министр природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края

3 МАРТА

КАРМИНСКАЯ Татьяна Дмитриевна (1957 г.), ректор Югорского государственного университета

5 МАРТА

КУЧЕРЕНКО Валерий Михайлович (1961 г.), директор Серовской ГРЭС — филиала ПАО «ОГК-2»

7 МАРТА

НИКИПЕЛОВ Андрей Владимирович (1968 г.), член правления ГК «Росатом» — генеральный директор АО «Атомэнергомаш» (дивизион атомного энергомашиностроения)

8 МАРТА



МЕЛЬНИЧЕНКО Андрей Игоревич (1972 г.), председатель Совета директоров ОАО «Сибирская угольная энергетическая компания» (СУЭК) — председатель Совета директоров ООО «Сибирская генерирующая компания»

9 МАРТА

ГУЦЕРИЕВ Михаил Сафарбекович (1958 г.), председатель Совета директоров АО «Нефтяная компания «Нефтиса» — председатель Совета директоров ПАО «НК «РуссНефть»

БУКИН Олег Юрьевич (1966 г.), генеральный директор АО «Первая грузовая компания»

САДЬКОВ Виталий Витальевич (1959 г.), председатель Совета директоров ГК «Римера»

СЛЫЩЕНКО Константин Григорьевич (1965 г.), член Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

10 МАРТА

ЕВСТАФЬЕВ Аркадий Вячеславович (1960 г.), генеральный директор ЗАО «Инвестиционный холдинг «Энергетический союз»

ЗУБИЦКИЙ Евгений Борисович (1968 г.), президент ООО «Ж «Промышленно-металлургический холдинг»

ПЕТРОВ Сергей Владимирович (1956 г.), генеральный директор АО «Атомэнергоремонт»

11 МАРТА

БОЛЬШАКОВ Юрий Александрович (1948 г.), директор ФГУП «Научно-технический и сертификационный центр по комплексной защите информации «Атомзащитаинформ»

ЗОЛОТОВ Кирилл Вадимович (1970 г.), генеральный директор ОАО «Газпромтрубинвест»

МАМАСУЕВ Виктор Максимович (1951 г.), генеральный директор ОАО «МЭЛ»

12 МАРТА

ЭБЗЕЕВ Борис Борисович (1975 г.), председатель правления — генеральный директор ПАО «МРСК Юга»

13 МАРТА

МАСТЕРНАК Евгений Анатольевич (1974 г.), генеральный директор ООО «Компания «Востсибуголь», управляющий директор угольного бизнеса Еп+, член Совета директоров Тувинской горно-рудной компании

14 МАРТА

КУТУМОВ Виктор Викторович (1972 г.), генеральный директор управляющей компании ЗАО «Энергоатом-инжиниринг»



МОЛОДЦОВ Кирилл Валентинович (1968 г.), заместитель министра энергетики РФ

САБИРОВ Рустам Наильевич (1958 г.), генеральный директор ОАО «Холдинговая компания «Татнефтепродукт»

16 МАРТА

КУЙВАШЕВ Евгений Владимирович (1971 г.), губернатор Свердловской области

17 МАРТА

АВДЕЕВ Игорь Валерьевич (1964 г.), министр природопользования и экологии Рязанской области

МАРУНОВ Андрей Юрьевич (1964 г.), директор Уфимской ТЭЦ-4 — филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

ШУКАЙЛОВ Михаил Иннокентьевич (1958 г.), генеральный директор АО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК)

18 МАРТА

КРЮКОВ Олег Васильевич (1954 г.), член правления — директор по государственной политике в области радиоактивных отходов, отработавшего ядерного топлива и выведения из эксплуатации ядерных и радиационно опасных объектов ГК «Росатом»

ХОЦЕНКО Виталий Павлович (1986 г.), министр энергетики, промышленности и связи Ставропольского края

19 МАРТА

ШАТАЕВ Анатолий Андреевич (1954 г.), председатель комитета по развитию ТЭЖ правительства Хабаровского края

21 МАРТА

ШЕЙБАК Юрий Владимирович (1953 г.), директор Кузбасского филиала ООО «Сибирская генерирующая компания»

22 МАРТА

ВАГАНОВ Леонид Владимирович (1953 г.), директор ОАО «Уральский проектно-исследовательский институт «ВНИПИЭТ»

ПУМПЯНСКИЙ Дмитрий Александрович (1964 г.), председатель Совета директоров ОАО «Трубная металлургическая компания»

Март

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

АФОНИН Юрий Вячеславович (1977 г.), первый заместитель председателя Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

24 МАРТА

БУДУЕВ Николай Робертович (1974 г.), заместитель председателя Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

25 МАРТА

МИХАЙЛОВ Владимир Евгеньевич (1959 г.), генеральный директор ОАО «НПО по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова» (НПО ЦКТИ)

25 МАРТА

НОВИКОВ Андрей Владимирович (1965 г.), генеральный директор ФГУП «Комбинат Электрохимприбор»

26 МАРТА



ДВОРОКОВИЧ Аркадий Владимирович (1972 г.), заместитель председателя Правительства РФ — председатель Правительственной комиссии по вопросам топливно-энергетического комплекса, воспроизводства минерально-сырьевой базы и повышения энергетической эффективности



МУРОВ Андрей Евгеньевич (1970 г.), председатель правления ПАО «ФСК ЕС», член Совета директоров ПАО «Интер РАО»

30 МАРТА

БАХТИЗИН Рамиль Назифович (1955 г.), ректор Уфимского государственного нефтяного технического университета (УГНТУ)

31 МАРТА

КАЖИН-ООЛ Роман Викторович (1969 г.), министр топлива и энергетики Республики Тыва

КОРОЧКИН Сергей Борисович (1961 г.), генеральный директор ООО «Рязанская теплосетевая компания»

ключевых персон топливно-энергетического комплекса России.

Апрель

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

1 АПРЕЛЯ



НИКОЛАЕВ Андрей Александрович (1973 г.), директор Костромской ГРЭС и Ивановских ПГУ – филиала АО «Интер РАО – Электрогенерация»

2 АПРЕЛЯ



ПЕЛЫМСКИЙ Олег Анатольевич (1962 г.), генеральный директор АО «Томская генерация»

НИКОЛАЕВ Николай Петрович (1970 г.), председатель Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

РАДАЕВ Валерий Васильевич (1961 г.), губернатор Саратовской области

3 АПРЕЛЯ



КРАВЧЕНКО Вячеслав Михайлович (1967 г.), заместитель министра энергетики РФ

ПЕТРИКЕВИЧ Дмитрий Владимирович (1972 г.), вице-президент ОАО «Фортум», региональный исполнительный директор – директор филиала «Энергосистема «Западная Сибирь»

4 АПРЕЛЯ

ИНКОВ Сергей Викторович (1959 г.), президент – генеральный директор ОАО «ЭНЕРКС»

ЛАРИОНОВ Александр Иванович (1957 г.), министр лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области

5 АПРЕЛЯ

ТРОПКО Леонид Александрович (1952 г.), председатель Совета директоров ОАО «ТГК-2»

7 АПРЕЛЯ

ГАМЗАТОВ Тимур Гамзатович (1964 г.), директор Дагестанского филиала ПАО «Русгидро»

8 АПРЕЛЯ

БЕРДНИКОВ Александр Васильевич (1953 г.), глава Республики Алтай

НОВИКОВ Олег Анатольевич (1963 г.), председатель правления АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»

9 АПРЕЛЯ

ГОЛУБОВ Дмитрий Аркадьевич (1972 г.), генеральный директор ГУП МО «Мособлгаз»

ИВЛЕВ Евгений Геннадьевич (1972 г.), генеральный директор ООО «КВАРЦ Групп»

КРАЙНЕВ Сергей Александрович (1979 г.), заместитель председателя правительства Самарской области – министр энергетики и ЖКХ

10 АПРЕЛЯ

КЛАК Наталья Владимировна (1978 г.), начальник управления по регулированию тарифов и энергосбережению Пензенской области

ПЕТРОВ Юрий Александрович (1947 г.), первый заместитель председателя Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

11 АПРЕЛЯ

КАСПАРОВ Орест Сетракович (1973 г.), заместитель руководителя Федерального агентства по недропользованию РФ

СМОЛИН Владимир Владимирович (1963 г.), заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования РФ

12 АПРЕЛЯ

ТОКМАЧЁВ Сергей Александрович (1970 г.), директор Заинской ГРЭС – филиала АО «Татэнерго»

13 АПРЕЛЯ

ГОЛОВЛЁВ Андрей Владимирович (1962 г.), генеральный директор ООО «Центр энергоэффективности «Интер РАО»



КОДИН Александр Викторович (1971 г.), генеральный директор ПАО «Томскэнергобыт»

14 АПРЕЛЯ

АФОНАСЬЕВ Дмитрий Николаевич (1975 г.), директор департамента тарифной политики, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа



ВОРОБЬЁВ Андрей Юрьевич (1970 г.), губернатор Московской области

ОДИНЦОВА Людмила Викторовна (1964 г.), директор Саратовской ГЭС – филиала ПАО «Русгидро»

ЧЕФРАНОВ Михаил Эдуардович (1965 г.), управляющий директор «Белгородской генерации» – филиала ПАО «Квадра»

15 АПРЕЛЯ

ПОПОВ Александр Николаевич (1976 г.), генеральный директор ОАО «Энергомашинностроительный альянс»

16 АПРЕЛЯ



АУЕВ Борис Ильич (1957 г.), председатель правления АО «СО ЭЭС» – председатель

Российского национального комитета «СИГРЭ», член Совета директоров ПАО «Интер РАО»

ГАЗГИРЕЕВ Юшаа Орснакиевич (1958 г.), член Комитета ГД РФ по энергетике

19 АПРЕЛЯ

ПОВАРОВ Владимир Петрович (1957 г.), заместитель генерального директора – директор Нововоронежской АЭС – филиала АО «Концерн Росэнергоатом»

20 АПРЕЛЯ

ГАВРИЛОВ Андрей Валерьевич (1978 г.), председатель комитета по ТЭК Ленинградской области

ЛОКТЮШОВ Владимир Михайлович (1960 г.), и. о. начальника управления Алтайского края по промышленности и энергетике

ПАШНИН Пётр Анатольевич (1977 г.), генеральный директор ООО «Мечел-Энерго»

21 АПРЕЛЯ

РУДЕНКО Сергей Михайлович (1961 г.), директор «Амурской генерации» – филиала АО «Дальневосточная генерирующая компания»

22 АПРЕЛЯ

ФРОЛОВ Александр Германович (1983 г.), директор нижегородского филиала ПАО «Т Плюс»

23 АПРЕЛЯ

БУРКОВ Александр Леонидович (1967 г.), член Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

24 АПРЕЛЯ

КУРИЛО Алексей Алексеевич (1966 г.), директор «Липецкой генерации» – филиала ОАО «Квадра»

25 АПРЕЛЯ

ДЕНИСОВ Константин Иванович (1960 г.), заместитель генерального директора ГК «Росатом»



ЩЕРБАКОВ Алексей Анатольевич (1960 г.), генеральный директор ПАО «Саратовэнерго»

26 АПРЕЛЯ

ЛЕБЕДЬ Дмитрий Викторович (1966 г.), директор «Приморской генерации» – филиала АО «Дальневосточная генерирующая компания»

НИКИТИН Александр Валерьевич (1976 г.), губернатор Тамбовской области

27 АПРЕЛЯ

ПОНОМАРЁВ Алексей Петрович (1965 г.), директор Уфимской ТЭЦ-3 – филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

РЕМЕЗЕНЦЕВ Александр Борисович (1960 г.), генеральный директор ОАО «Инженерный центр энергетики Поволжья»

28 АПРЕЛЯ

СИМАКОВ Валерий Петрович (1957 г.), руководитель инспекции государственного экологического надзора – главный государственный инспектор Камчатского края

СТРЕЛЬЦОВ Сергей Викторович (1959 г.), генеральный директор «МЭС Северо-Запада» – филиала ПАО «ФСК ЭЭС»

29 АПРЕЛЯ

ГАПЛИКОВ Сергей Анатольевич (1970 г.), глава Республики Коми

30 АПРЕЛЯ

КРАСНЫХ Борис Адольфович (1950 г.), заместитель руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ

XLII Ближневосточная международная выставка энергетической промышленности Middle East Electricity – 2017 Дубай, ОАЭ



Middle East Electricity –

крупнейшая тематическая выставка на Ближнем Востоке,

традиционно ожидаемое событие в сфере электроэнергетики. В этом году выставка будет представлена пятью тематическими направлениями: генерация электроэнергии, энергосбережение, электротехника, атомная и водная энергетика. Всего посетители смогут посетить более 400 секторов электротехнической и энергетической продукции.

Гости познакомятся с наиболее передовыми достижениями в энергетике, реализующимися на Дальнем Востоке, и примут участие в технических семинарах.

Ежегодно MEE привлекает к себе внимание участников энергетического рынка тем, что охватывает все направления и аспекты производства электроэнергии. По мнению организаторов, в 2017 году MEE ожидает большой успех: 85% площадей было забронировано ещё в ходе предыдущей выставки.



14.02–16.02

Февраль – март



XIV специализированная выставка «НЕФТЬ. ГАЗ. ЭНЕРГО – 2017» Оренбург, Россия



Основные задачи выставки – продемонстрировать достижения нефтегазовой отрасли и наладить контакты между компаниями, работающими в этой сфере. Экспозиция состоит из множества тематических разделов, среди которых добыча нефти и газа, геология и геофизика, транспортировка нефтепродуктов, строительство объектов нефтяной и газовой промышленности, охрана окружающей среды и промышленная безопасность.

15.02–17.02

15.02–17.02



XXIII Международная специализированная выставка-форум «Энергетика-2017»

Самара, Россия



Крупнейший энергетический форум Поволжья. Участники и гости выставки рассмотрят проблемы региональной энергетики, предложат, как решить некоторые из них, применяя ресурсо- и энергосберегающие технологии, оборудование и материалы нового поколения.

В рамках выставки пройдёт ряд научно-практических конференций с участием руководителей и специалистов отрасли, научно-исследовательских организаций и предприятий.

XVI Международный инвестиционный форум «Сочи-2017»

Сочи, Россия



По предложению премьер-министра РФ Дмитрия МЕДВЕДЕВА с 2017 года инвестиционные форумы в Сочи будут проходить не осенью, а зимой. Форум был инициирован властями Краснодарского края в 2002 году для привлечения инвести-

ций в регион, в частности в рамках подготовки к сочинской Олимпиаде. Сейчас Международный инвестиционный форум «Сочи» – современная площадка для конструктивного диалога бизнеса и власти, обсуждения перспектив инвестиционного и инновационного будущего нашей страны, а также для презентации масштабных инвестиционных проектов регионов России. Форум проводится ежегодно и собирает около 9000 участников из регионов РФ и зарубежных стран.

27.02–28.02



XII Международный конгресс «Энергоэффективность. XXI век»

Москва, Россия



Форум пройдёт в рамках выставки «МИР КЛИМАТА». Его основной темой станут инженерные методы снижения энергопотребления зданий. Представители административных структур, бизнес-сообщества, финансовых и страховых

компаний, национальных объединений и общественных организаций соберутся, чтобы наметить векторы развития России в направлении энергосбережения и вынести ряд предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы в этой области. Участники также обсудят принятый в 2009 году Федеральный закон «Об энергосбережении» и продолжат разрабатывать правовую и методическую базу для его эффективного исполнения.



28.02–01.03

01.03–03.03

XI Международная неделя интеллектуальной энергетики World Smart Energy Week 2017

Токио, Япония



Неделя интеллектуальной энергетики проходит в Японии дважды в год – весной и осенью. В марте в выставочном центре Tokyo Big Sight откроется девять профильных выставок по наиболее перспективным направлениям современной интеллектуальной энергетики, среди которых интеллектуальные энергосистемы, энергия биомассы, водородные топливные элементы, генерация солнечной энергии и другие. Впервые пройдёт выставка геотермальных энергетических технологий (Thermal Power Expo).

За пять лет World Smart Energy Week стала крупнейшей профильной выставкой в Японии и зарекомендовала себя как эффективная площадка для расширения бизнеса и заключения деловых соглашений.



XVI Международная выставка кабельно-проводниковой продукции Cabex-2017

Москва, Россия



Самая крупная специализированная кабельная выставка в России и значимый отраслевой форум в Европе и в мире. Cabex занимает лидирующие позиции благодаря всё возрастающей потребности российских предприятий в кабельно-проводниковой продукции, высокопрофессиональному составу участников и мощной информационной поддержке выставки большим числом СМИ (более 50 издательств, специализированных газет и журналов, интернет-порталов, радио и ТВ).



Круглый стол «Будущее централизованного теплоснабжения в России»

Москва, Россия



Ежегодная конференция «Российская энергетика», которую проводит газета «Ведомости», в этом году состоится в формате круглого стола.

Эксперты – руководители крупных российских энергетических компаний, государственных подразделений и предприятий смежных отраслей бизнеса – обсудят актуальные проблемы развития российской системы централизованного теплоснабжения.

Организаторы выделяют три важные темы конференции: точки роста и потенциал повышения энергоэффективности, инвестиционные гарантии и повышение надёжности и качества услуг, предоставляемых в системе теплоснабжения.

02.03

21.03–23.03

XV Сибирский промышленно-инновационный форум «Промтехэкспо-2017»

Омск, Россия



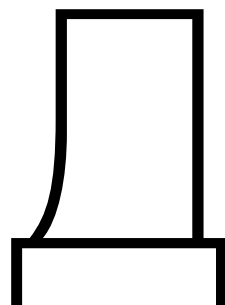
Многопрофильное мероприятие межрегионального уровня, представляющее всю технологическую цепочку производства – от научных инновационных разработок до конечных изделий и продуктов промышленных производств. За годы своего существования форум уже стал традиционным и в то же время одним из наиболее популярных деловых событий в регионе. Неизменно вызывает профессиональный интерес специалистов из регионов России и зарубежья.





Максим КИМЕРЛИНГ / ТАСС

36 | На линии нападения



Двадцатипятиметровые «спортсмены» теперь «играют в футбол» на строительной площадке Пермской ГРЭС. Две порталные опоры линии электропередачи, предназначенные для поддержания высоковольтных проводов напряжением 220 кВ от трансформатора № 2 к секции ОРУ 220 кВ, выполнены в виде бегущих друг к другу футболистов с мячом. Вес каждого «спортсмена» – без малого 30 тонн! В скором будущем новые ЛЭП планируют ещё украсить подсветкой.

Прежде чем опоры были смонтированы, их успешно испытали на полигоне Центра инжиниринга воздушных линий в подмосковном Хотькове – подвергли механическому воздействию и тем максимальным нагрузкам, которые испытывают линии электропередачи в период эксплуатации. Получив положительное заключение экспертов, конструкцию разобрали и по железной дороге перевезли на строительную площадку ГРЭС.

Установка необычных опор в виде футболистов приурочена к чемпионату мира по футболу, который пройдёт в России в 2018 году. ■



НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

peretok.ru

ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ И В МИРЕ



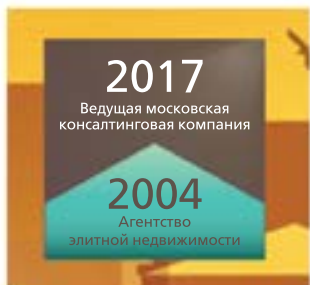
МЫ В СЕТИ!

WELHOME

REAL ESTATE CONSULTING

EUROPEAN
PROPERTY
AWARDS
REAL ESTATE
in association with
The Telegraph
2016-2017

В настоящее время компания предоставляет полный комплекс услуг на рынке элитной недвижимости:



Жилая
недвижимость
в Москве и
Подмосковье

Стратегический
консалтинг и
аналитика

Коммерческая
недвижимость
в Москве

Брокеридж и
сопутствующие
услуги

Зарубежная
недвижимость

Инвестиционные
проекты

Объекты в портфеле компании - это высококлассные квартиры, дома и апартаменты, расположенные в самых престижных районах Москвы и Подмосковья.

Мы гарантируем юридическую чистоту каждого объекта, полную конфиденциальность сделки и профессионализм команды «WELHOME».

Вам будет комфортно с нами!



МОСКВА, Остоженка: пентхаус 281 кв. м с красивым видом на храм Христа Спасителя и набережную Москвы-реки.



БАРВИХА: дом 730 кв. м в современном стиле на лесном участке с вековыми соснами 23 сотки в элитном поселке.

+7 (495) 256-21-82

www.welhome.ru