

Энергостратегия- 2035: долгосрочное планирование

12

Ректор МЭИ Николай Роголёв рассказывает о лучших кадрах для отрасли

18

Латинская Америка - стратегический партнёр и перспективный рынок

26

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

журнал об энергетике России

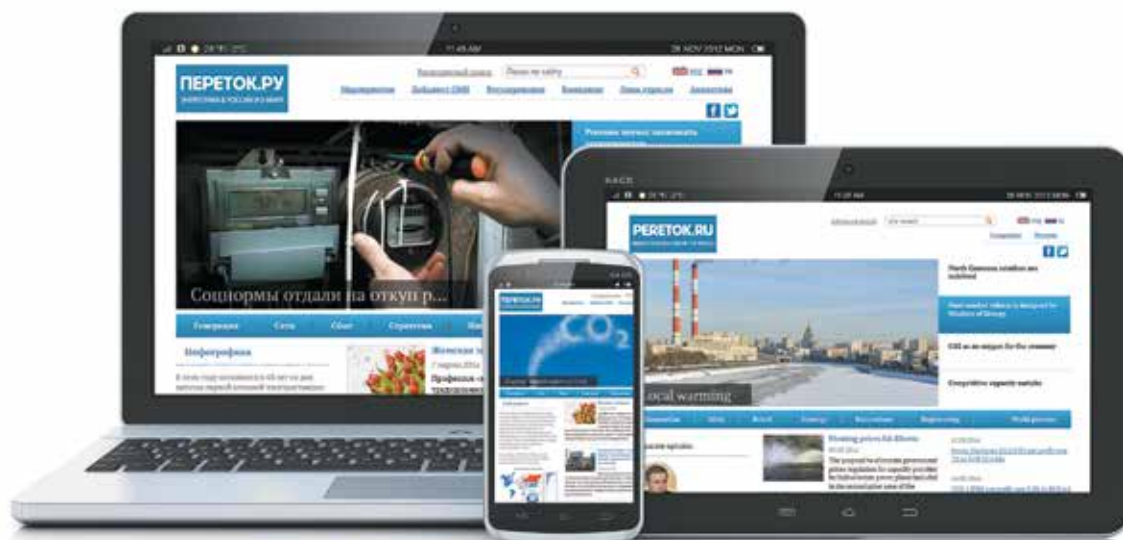
№ 2 (33) июнь – август 2015

ИНТЕР  РАО ЕЭС

Своё, отечественное

Энергетические компании принимают собственные программы по импортозамещению производства, сервисного и ремонтного обслуживания оборудования





НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

peretok.ru

ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ И В МИРЕ



МЫ В СЕТИ!

Энергия без границ

Заряжено – подключайся



iPad



iPhone



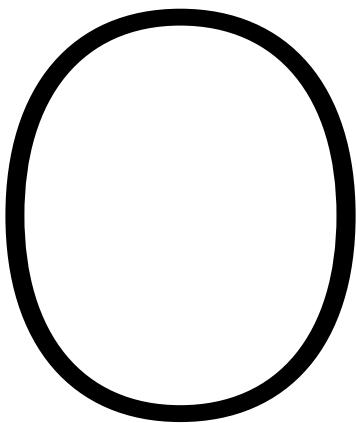
Android



Зайдите со своего устройства в AppStore или Google Play, найдите и установите приложение «Энергия без границ» или воспользуйтесь qr-кодом из макета



Уважаемые читатели!



чередной номер журнала получился на порядок оптимистичнее многих предыдущих. Долгое время на отрасль давили масштабные инвестиционные обязательства, а затем – решение правительства по заморозке тарифов. Сегодня наконец мы увидели на электроэнергетическом рынке рост.

Акции крупнейших генераторов прибавляли в стоимости начиная с февраля, а к концу весны тренд стал по-настоящему устойчивым – акции «Интер РАО», например, подорожали более чем на треть. Весомую роль в этом процессе сыграли результаты деятельности самих компаний за прошлый год и первые кварталы текущего.

На этом фоне «Интер РАО» уверенно выступает трендсеттером на рынке. В компании утверждена Программа обеспечения финансовой стабильности, которая направлена на оперативный

контроль финансовых и операционных рисков в ходе кризисных явлений в экономике. В частности, программа включает в себя мероприятия, направленные на поддержание операционного денежного потока Группы, повышение эффективности управления оборотным капиталом, сокращение затрат и финансовое оздоровление компаний Группы, а также на оптимизацию долговой нагрузки Группы и снижение подверженности рыночным рискам. Именно последовательная реализация этой программы позволила увеличить скорректированный показатель EBITDA в первом квартале на 54,6% – до 25 млрд рублей. Схожая динамика по итогам первого квартала есть и у других российских энергокомпаний. Так, показатель EBITDA «Мосэнерго» вырос на 15,4% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года – до 12 млрд 334 млн рублей, а у ОГК-2 – на 5,3% – до 5 млрд 126 млн рублей.

Флагманская роль «Интер РАО» проявилась и в наиболее приоритетном на сегодня в экономике страны направлении – замещении импорта, которому и посвящена тема номера.

Прошедшее 29 мая годовое собрание акционеров компании решило после долгого перерыва вновь выплатить дивиденды. Их размер составил 25% от чистой прибыли по российским стандартам бухучёта. Кроме того, акционеры продлили на пять лет полномочия председателя правления «Интер РАО» Бориса КОВАЛЬЧУКА и избрали Совет директоров. Его председателем был переизбран Игорь СЕЧИН. При этом в совете увеличилось число независимых директоров: их присутствие призвано повысить прозрачность и эффективность работы компании. На одну из таких позиций был избран ректор Национального исследовательского университета «МЭИ» Николай РОГАЛЁВ, который поделился с «Энергией без границ» своими прогнозами относительно будущего российской электроэнергетики.

Искренне ваш,
главный редактор

Антон НАЗАРОВ

4 **НОВОСТИ**

6 **ЭНЕРГЕТИКА В МИРЕ**

8 **ТЕМА НОМЕРА**

Выпускной российское

К началу июля российское правительство намерено окончательно определиться, как именно поддерживать замену импорта отечественным производством. В электроэнергетике этот вопрос особенно актуален: некоторых видов оборудования в России нет даже на уровне разработок. В такой ситуации ещё до выработки полноценной госполитики в процесс замены импортных аналогов включились сами энергокомпании.

12 **ЭКСПЕРТ-КЛУБ** **Стратегия будущего**

Весной правительство представило на обсуждение новую версию Энергетической стратегии России на период до 2035 года. Почему была подготовлена обновлённая редакция энергопрограммы, какие параметры в ней заложены и насколько они выполнимы, говорят руководители правительства, учёные и отраслевые эксперты.

14 **ИНФОГРАФИКА** **Задолженность на рынке электроэнергии**

16 **СБЫТЫ** **Финишная прямая**

Правительство готовится закрыть прорехи в законодательстве, позволявшие недобросовестным потребителям не платить за энергоресурсы. Соответствующий законопроект подготовлен ко второму чтению в Госдуме и должен заработать уже с осени.



18

ИНТЕРВЬЮ

«Ситуация с зарплатами инженеров скоро изменится»

Главному энергетическому вузу страны исполняется 85 лет. К этой дате МЭИ подошёл в статусе Национального исследовательского университета, имеющего соглашения с крупнейшими отраслевыми работодателями, а его ректор Николай РОГАЛЁВ вошёл в состав Совета директоров «Интер РАО». О спросе на энергетиков, адаптации студентов к производству и влиянии санкций на карьеру выпускников он рассказал корреспонденту «Энергии без границ» Александру КЛЕНИНУ.



23

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Налоговый сюрприз

С начала 2015 года налоговые органы перестали соглашаться с применением льготных ставок налога на имущество по некоторым объектам энергокомпаний.

24

РЕГИОН

Не только пряники

Тульская область – индустриальный регион, здесь производят машиностроительную, химическую и металлургическую продукцию. Его отличие от других промышленных регионов – в высокой концентрации предприятий оборонно-промышленного комплекса: в области их 25. Очевидно, что для такой индустриальной мощи нужна соответствующая энергетическая система.

26

ЗА РУБЕЖОМ

Развитие в ритме латино

Латинская Америка становится одним из самых динамичных мировых рынков энергетического строительства. Аномальная жара, экономический рост, урбанизация и рыночные реформы – у каждой



страны свои причины, но одна общая необходимость: срочно развивать свою энергосистему. В этом процессе участвуют и российские энергетики.

28

ИННОВАЦИИ

Хакеры против электриков

Кибератаки, которыми так убедительно пугал зрителей Голливуд, стали повседневной реальностью. Сегодня с помощью IT-технологий вполне возможно обесточить крупную энергосистему, а то и целую страну, как это с лёгкостью делали террористы в последнем «Крепком орешке». На помощь российским энергетикам должен прийти не супергерой в исполнении Брюса Уиллиса, а меры по обеспечению корпоративной и национальной кибербезопасности.

30

ФИНАНСЫ

Весна без сенсаций

Итоги основных игроков электроэнергетической отрасли за первый квартал 2015 года были в целом ожидаемы, считают большинство экспертов. К условиям заморозки тарифов предприятия постепенно адаптируются, но вызвать явный интерес со стороны инвесторов получается далеко не у всех. Самочувствие бумаг на рынке сегодня определяет не столько отчётность, сколько экспортные возможности и дивидендные планы компаний.

32

НВ

Крупнее, выше, мощнее

В Книге рекордов Гиннесса зафиксировано несколько рекордов, связанных с электроэнергетикой. Так, например, в июне 2014 года в Гонконге группа из 20 человек сутки крутила педали специальных велосипедов, способных вырабатывать электроэнергию. За 24 часа они произвели почти 27 кВт, что более чем в два раза превысило предыдущий результат. «Энергия без границ» собрала другие энергетические рекорды.

34

КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в июне – сентябре 2015 года.

36

ФОТО НОМЕРА

Крылатое солнце

Продолжается первый в истории кругосветный перелёт лайнера на солнечных батареях Solar Impulse 2.



Учредитель и издатель:

ПАО «Интер РАО»

№ 2 (33) июнь – август 2015

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

Редакционный совет ПАО «Интер РАО»:

Александр БОРИС, член правления –

председатель редакционного совета;

Антон НАЗАРОВ, директор по связям с обще-

ственностью – руководитель блока информационной политики – заместитель председателя

редакционного совета;

Павел ОКЛЕЙ, член правления – руководитель блока производственной деятельности;

Сергей ПУЧКА, руководитель блока управления

персоналом и организационного развития;

Юрий ШАРОВ, член правления – руководитель блока инжиниринга.



12+

105120, г. Москва, Нижняя Сыромятническая, д. 10, стр. 9, тел.: +7 (495) 640-08-38,

+7 (495) 640-08-39, www.medialine-pressa.ru,

e-mail: info@medialine-pressa.ru.

Генеральный директор: Лариса РУДАКОВА

Руководитель проекта: Екатерина БОБРОВА

Выпускающий редактор: Ирина ДЁМИНА

Шеф-дизайнер: Мария ТЫРЫЛГИНА

Дизайнеры: Инна ТИТОВА, Алексей СУКОНКИН,

Татьяна КАМЕНСКАЯ

Цветокорректор: Андрей КЛОЧКОВ

Корректра: Лариса НИКОЛИНА,

Алина БАБИЧ, Галина БОНДАРЕНКО

Фото: Дмитрий ЧИСТОПРУДОВ, Виталий РАГУЛИН,

пресс-службы компаний Группы «Интер РАО»,

SHUTTERSTOCK, РИА «Новости»,

фотобанк «Лори»

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@idml.ru,

a_perevezentseva@medialine-pressa.ru

Номер подписан в печать 30.06.2015

Отпечатано в типографии «Тволи Медиа»

7,5-9%

составит рост тарифов на тепло в 2016 году по прогнозам Минэкономразвития.

На

5,61%

снизилась энергоёмкость ВВП России за семь лет.

В иске отказано

Группе Е4 отказано в иске к Альфа-Банку и «Интер РАО – Электрогенерации» о запрете совершать выплаты по банковской гарантии.

9 июня 2015 года Арбитражный суд Москвы отказал Группе Е4 в удовлетворении иска к Альфа-Банку и «Интер РАО – Электрогенерации» о запрете Альфа-Банку осуществлять выплаты по банковской гарантии на 2,28 млрд рублей.

В марте текущего года Альфа-Банк не исполнил требования «Интер РАО» о выплате 2,28 млрд рублей по банковской гарантии, выданной в мае 2014 года в обеспечение обязательств инжиниринговой компании Группы Е4 по возврату авансового платежа на строительство Пермской ГРЭС. Находящаяся в банкротстве Группа Е4 пыталась доказать в суде, что действия «Интер РАО» являются злоупотреблением правами. По мнению «Интер РАО», иск был инициирован исключительно в целях получения обеспечительных мер – формального основания для неисполнения банком обязательств по банковской гарантии.

Несмотря на отказ Е4 в иске в соответствии с нормами АПК РФ, обеспечительные меры сохраняют свою силу до вступления решения в законную силу или до их отмены отдельным судебным актом. Примечательно, что в отношении банковских гарантий Альфа-Банка подрядчики неоднократно за последний год прибегали к данному способу блокирования выплат кредиторам. Так, в ноябре 2014 года были приостановлены выплаты по банковской гарантии Альфа-Банка, выданной в пользу другой компании – «Автодор». Однако вышестоящие суды отменили принятые фактически в пользу Альфа-Банка обеспечительные меры по иску к «Автодору». По словам руководителя блока правовой работы «Интер РАО» Александра Пахомова, в конце мая компания обратилась с письмом в Верховный суд РФ, чтобы обратить внимание на проблему использования банками процессуальных схем, позволяющих не исполнять обязательства по банковским гарантиям. 10 июня Арбитражный суд города Москвы принял иск «Интер РАО» о взыскании с Альфа-Банка 2,28 млрд рублей долга по банковской гарантии. ■

Совет директоров – 2015

На годовом собрании акционеров ПАО «Интер РАО» Игорь СЕЧИН переизбран председателем Совета директоров. А Борису КОВАЛЬЧУКУ акционеры продлили полномочия руководителя компании ещё на пять лет.

В новый Совет впервые вошли ректор Национального исследовательского университета «МЭИ» Николай РОГАЛЁВ, директор департамента развития электроэнергетики Министерства энергетики Павел СНИККАРС и генеральный директор ЗАО «Лидер» Анатолий ГАВРИЛЕНКО. Были переизбраны: член правления, первый заместитель генерального директора по операционному управлению ГК «Росатом» Александр ЛОКШИН, президент и главный исполнительный директор GE в России и СНГ Рональд ПОЛЛЕТТ, заместитель генерального директора ГК «Ростехнологии» Дмитрий ШУГАЕВ, заместитель генерального директора ОАО «ГМК «Норильский никель» Андрей БУГРОВ, председатель правления ОАО «ФСК ЕЭС» Андрей МУРОВ и генеральный директор ООО «Газпромэнергохолдинг» Денис ФЁДОРОВ. ■



Солнце увеличит мощность

В России в ближайшие пять-шесть лет планируется увеличить в 10 раз число электростанций, работающих на основе возобновляемой энергии. Об этом заявил первый заместитель министра энергетики РФ Алексей ТЕКСЛЕР на форуме «Устойчивая энергетика для всех» в штаб-квартире ООН.

«Мы активно занимаемся возобновляемой энергетикой. В ближайшие

пять-шесть лет мы планируем увеличить источники генерации на основе возобновляемой энергетики – это вода, солнце, биомасса – в 10 раз», – сказал он.

Согласно принятой в 2013 году программе поддержки «зелёной» энергетики, к 2020 году в стране должны начать работу солнечные, ветряные электростанции и малые ГЭС совокупной мощностью порядка 6 ГВт. ■



До 5,3 трлн долларов
повысится
субсидирование
энергетики в мире
по данным МВФ.

На 10–12% прогнозируется
рост цен
на электроэнергию
в рознице.

Есть на кого опереться!

В Москве в 10-й раз вручена премия «Золотая опора». Её получают самые надёжные и эффективные клиенты энергосбытовых компаний Группы «Интер РАО».

Торжественная церемония состоялась в рамках IX ежегодной конференции «Российская энергетика», организованной газетой «Ведомости». Победителями стали

потребители электроэнергии, добросовестно соблюдающие договорные обязательства, демонстрирующие высокую платёжную дисциплину и внедряющие энергосберегающие технологии.

Награда вручалась в семи номинациях: «Промышленность», «Малый и средний бизнес», «Предприятия, оказывающие коммунальные услуги», «Жилищные организации», «Сельхозпроизводители», «Бюджетные учреждения», а также в спецноминации для председателей товариществ собственников жилья «Образцовый дом».

В конкурсе принимают участие как муниципальные предприятия, так и коммерческие организации. По итогам 2014 года лучшими потребителями стали Орловское городское трамвай-



но-троллейбусное предприятие, «РН-Юганскнефтегаз» (Москва), «Алтаймьясопром», «Инжавинская птицефабрика» (Тамбов), «Красный октябрь» из Санкт-Петербурга, «ОмскВодоканал», Саратовский мясокомбинат «Дубки», Томский электротехнический завод и столичный филиал «Мегафона».

– Нам приятно, что компания «Мегафон» отмечена такой знаменательной наградой. Это верный признак того, что мы подтверждаем репутацию надёжного бизнес-партнёра, – заявил главный

энергетик столичного филиала «Мегафон» Александр БОГОСЛАВСКИЙ, получая награду.

Конкурс «Золотая опора» проводится с 2005 года. Его основная цель – повышение эффективности взаимоотношений с потребителями. Лауреатов и победителей отбирают по целому ряду критериев, среди которых полное и своевременное выполнение договорных обязательств, соблюдение режимов электропотребления, применение современных систем учёта и контроля. ■

«Интер РАО» – среди лидеров инвестиционного рейтинга Thomson Reuters

Председатель правления «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК, член правления – руководитель блока стратегии и инвестиций Ильнар МИРСИЯПОВ, а также руководитель направления по взаимодействию с инвесторами Лариса САДОВНИКОВА впервые включены в число лидеров ежегодного рейтинга Thomson Reuters Extel Survey, который считается ключевым индикатором достижений компаний в сфере инвестиций и управления активами. Он демонстрирует успех в управлении компанией в целом, а также в сег-

ментах buy-side, sell-side, корпоративных инвестиций и профессионалов по связям с инвесторами (IR).

В этом году топ-менеджеры «Интер РАО» впервые заняли верхние позиции в топ-20 европейских компаний промышленного сектора, опередив не только представителей других российских компаний, но и большинство крупнейших западных игроков рынка. Председатель правления «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК вошёл в десятку наиболее авторитетных европейских менеджеров и занял 7-е место среди лучших CEO (в 2014 году – 29-е),

Ильнар МИРСИЯПОВ занял 9-е место среди лучших финансовых стратегов, значительно опередив иные российские компании (в прошлом году не был номинирован). Команда «Интер РАО» по взаимодействию с инвесторами, значительно повысив уровень и качество взаимодействия с инвестиционным сообществом под новым руководством директора по стратегическому развитию Евгения МИРОШНИЧЕНКО, попала в число лидеров, заняв 14-е место, а руководитель направления по взаимодействию с инвесторами компании Лариса



САДОВНИКОВА вошла в двадцатку лучших IR-специалистов (2014 год – 91-е место).

В панъевропейском голосовании Thomson Reuters Extel Survey участвуют более 1000 профессионалов из многих стран мира. Результаты опроса являются общепризнанными и служат индикатором ключевых достижений на общеевропейском финансовом рынке. Широта и глубина охвата делают этот рейтинг уникальным и исчерпывающим источником информации о ведущих профессионалах корпоративного сектора. ■

ЧЕХИЯ

Ставка на атом

Главными источниками производства электроэнергии в Чехии в ближайшие десятилетия станут АЭС и ВИЭ. Об этом говорится в новой энергетической концепции страны, одобренной правительством республики. Цель концепции – обеспечение чешского потребителя надёжными, безопасными и приемлемыми с точки зрения экологии поставками электроэнергии. В 2040 году, согласно документу, 46–58% необходимой электроэнергии будет выработано на АЭС, 18–25% – получено из альтернативных возобновляемых источников, 11–21% – за счёт использования угля. Природный газ будет покрывать 5–15% потребностей Чехии.



ОАЭ

Солнечный отель

Отель, который будет полностью обеспечивать себя электричеством за счёт солнечной энергии, откроется в Дубае в первой половине 2017 года. Гостиница на 170 номеров появится в новом жилом районе города. По словам разработчиков, в отеле также предусмотрена полная утилизация всех сточных вод и отходов. Общая мощность солнечных батарей проекта составит 10 МВт. Все они будут подключены к городской электросети.



ВЕНЕСУЭЛА

Меньше работай – больше экономь

Правительство Венесуэлы сократило рабочий день для госслужащих до пяти с половиной часов. Таким образом в стране рассчитывают экономить электроэнергию. По словам вице-президента Венесуэлы Хорхе АРРЕАСЫ, госслужащие теперь будут работать с 7:30 до 13:00. Причиной стала аномально жаркая погода, из-за которой в стране стали намного больше пользоваться кондиционерами. Частные компании обязали использовать собственные генераторы, чтобы снизить нагрузку на национальную энергосеть.



САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

Нефть, до свидания!

Самая богатая страна по объёму доказанных запасов нефти намерена к 2040 году отказаться от чёрного золота. Об этом рассказал министр нефти и минеральных ресурсов королевства Али аль-НАЙМИ. Он уверен, что в будущем страна станет глобальным игроком на рынке солнечной и ветровой энергетики и займётся экспортом электроэнергии, а не углеводородов. О намерении снизить зависимость от добычи нефти в Саудовской Аравии заявили в 2012 году. В планах королевства – производить 41 ГВт энергии (около трети от объёма потребления в стране) за счёт солнечных станций к 2032 году.

ИНДИЯ



Рекордный рост

В 2014 году Индия нарастила мощности ВИЭ на 13%. Страна добавила к своему потенциалу энергии из возобновляемых источников 4089 МВт, что на 8,5% больше запланированных 3770 МВт. Мощности генерации электроэнергии от ветра – 2,3 ГВт, от солнца – 1,1 ГВт. Общая мощность возобновляемых источников Индии за 2014–2015 годы составила 35,77 ГВт. К 2022 году правительство страны планирует достичь мощности 175 ГВт.



РЕСПУБЛИКА КОРЕЯ



Самый дешёвый электромобиль

Южнокорейская компания Power Plaza Co представила концепт электромобиля под названием Yebbujana R с рекордно низкой ценой. Компания планирует начать продажи модели в 2016 году по цене около 57 тысяч долларов, то есть в 2,5 раза дешевле популярного электромобиля Tesla. Общая ёмкость аккумуляторов Yebbujana R составляет 54 кВт·ч, этого хватает на 571 километр. Электромобиль потребляет 10 Вт·ч на каждый километр, что в 2 раза меньше, чем тратит Model S.

КИТАЙ



Свой реактор

Китайская национальная атомная корпорация (CNNC) анонсировала строительство первого ядерного реактора третьего поколения собственной разработки АСР-1000 (китайское название «Хуалун-1»). Генеральный директор CNNC Цянь ЧЖИМИНЬ заявил, что более 20 стран заинтересовались АСР-1000. По его словам, корпорация уже заключила соглашение на поставку реактора в Пакистан и Аргентину.

ЯПОНИЯ



Прерванный полёт

Самолёт на солнечной энергии Solar Impulse 2, совершающий кругосветное путешествие, на неделю задержится в японском городе Нагоя. 2 июня во время вынужденного приземления в Японии из-за сложных погодных условий сильный ветер повредил левое крыло. После завершения ремонта самолёт возьмёт курс на Северную Америку. Подробности уникального перелёта читайте на стр. 36.



К началу июля российское правительство намерено окончательно определиться, как именно поддерживать замену импорта отечественным производством. В электроэнергетике этот вопрос особенно актуален: некоторых видов оборудования в России нет даже на уровне разработок. В такой ситуации ещё до выработки полноценной госполитики в процесс замены импортных аналогов включились сами энергокомпании.

Выпускай российское

ПОД УГРОЗОЙ 10% ЕЭС

В апреле Минпромторг утвердил 19 профильных планов импортозамещения, то же самое сделали отраслевые министерства, в том числе и Минэнерго РФ. «В общей сложности речь идёт примерно о 2,5 тысячах проектов, которые будут реализовываться в России с целью замещения той продукции и тех видов оборудования, технологий, которые рационально замещать, по которым может быть реальный коммерческий эффект», – сообщил на апрельском совещании по импортозамещению вице-премьер Аркадий ДВОРКОВИЧ. По его словам, на сегодня главная задача – выработать полный комплекс инструментов поддержки в данной сфере. «Срок для этой работы – 1 июля в соответствии с антикризисным планом правительства», – сообщил ДВОРКОВИЧ.

Хотя продукция для электроэнергетики не попала в санкционный список, вопрос замещения импортных образцов тем не менее превратился для правительства и участников рынка из долгосрочного в насущный и острый. Зависимость от зарубежных поставок давно волнует отрасль, и причин тому несколько. Генерирующие и сетевые компании не просто отделены от зарубежных поставщиков длинным транспортным плечом. Высокая зависимость от импортного оборудования несёт потенциальную угрозу энергобезопасности страны и фактически представляет собой «технологическую иглу» в стратегически важном секторе экономики.

Подорожание валют вынудило обратить на ситуацию ещё большее внимание. Из-за курсовой разницы подорожало как само оборудование, так и его обслуживание.

Высокая зависимость от импортного оборудования несёт потенциальную угрозу энергобезопасности страны и фактически представляет собой «технологическую иглу» в стратегически важном секторе экономики



Кроме того, существует некоторая вероятность усиления санкционного режима. Согласно мартовскому отчёту ОАО «СО ЕЭС», в таком случае под риск вывода может попасть парогазовое оборудование мощностью 24 ГВт. Это примерно 10% от общей установленной мощности Единой энергетической системы России.

НЕЗАМЕНИМАЯ ЕВРОПА

Пока позитивных подвижек в этом направлении не очень много, признают в Минпромторге. «Доля закупки импортного оборудования энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной продукции в последние годы постоянно увеличивалась, – говорит директор департамента металлургии, станкостроения и тяжёлого машиностроения Алексей МИХЕЕВ. – На сегодняшний день доля импортного оборудования составляет около 50% от планируемых закупок по отрасли с учётом скрытого импорта».

По оценке первого замгендиректора ОАО «Россети» Дана БЕЛЕНЬКОГО, в электросетевом комплексе этот показатель в среднем составляет 40%, но на отдельных направлениях доходит до 90%.

В Минпромторге констатируют, что проблемы есть и у сетевиков, и у генераторов. Российские производители особенно отстают в выпуске кабельной продукции и высоковольтного оборудования, комплектующих для АСУ ТП и устройств релейной защиты, а также в разработке, производстве и обслуживании мощных газовых турбин.

Чиновники объясняют положение дел постперестроечным периодом, когда из-за экономических встрясок промышленность и энергетика едва не остановились в своём развитии. «Российская

энергетика, которая в советские времена полностью закрывала свои потребности в оборудовании с помощью отечественных производителей, за последние 20 лет претерпела серьёзные структурные изменения, – рассказывает Алексей МИХЕЕВ. – В 1990-е годы в связи с тяжёлой экономической ситуацией были сведены к минимуму инвестиционные программы энергетических компаний. С одной стороны, это привело к высокому уровню износа основных фондов – около 56% в среднем по отрасли. С другой – отсутствие спроса вызвало резкий спад производства отечественного оборудования».

О том, что задел в сфере газотурбинных технологий, который был в стране до 1990-х годов, практически утрачен, говорит и руководитель блока инжиниринга, член правления ПАО «Интер РАО» Юрий ШАРОВ. Такое оборудование – основа для парогазовых установок, которые на сегодня являются одной из самых экологичных и эффективных технологий по выработке электроэнергии. В компании отмечают, что большинство объектов ДПМ построено с применением зарубежных газотурбин и достойных российских аналогов на рынке нет.

«В обозримой перспективе возможности разработки и освоения конкурентоспособных и надёжных отечественных энергетических ГТУ большой мощности крайне ограничены, – считает Юрий ШАРОВ. – Это связано с длительным сроком разработки и доводки новой модели турбины – около 10 лет – и значительным объёмом требуемых НИОКР. Такие работы должны опираться на результаты фундаментальных исследований в области материаловедения, газодинамики, прочности, механики разрушения, что также требует весьма значительных финансовых и временных затрат».

По существу, в достаточной степени освоены и локализованы только газотур-

бины мощностью до 25 МВт. Имеющиеся образцы более мощных турбин требуют существенной доработки и практически не могут эксплуатироваться в нормальном режиме. С этим утверждением согласен глава «Газпром энергохолдинга» Денис ФЁДОРОВ. «Газотурбинные технологии европейских производителей остаются сегодня незаменимыми», – говорил он журналистам.

СПЕЦГРУППА ПО ТУРБИНАМ

В нефтегазовой отрасли заменить импортные образцы российскими рассчитывают за три-четыре года. В электроэнергетике процесс может длиться и дольше, опасаются специалисты: дефицитная номенклатура слишком широка, а российских наработок немного. Потому многократно возрастает роль государственной поддержки.

В плане мероприятий Минпромторга по импортозамещению потребности крупнейших потребителей просчитаны до 2020 года. «Согласно плану, по некоторым видам продукции доля импорта должна снизиться более чем на 50%, – продолжает директор департамента Министерства промышленности и торговли Алексей МИХЕЕВ. – Например, к 2018 году планируется существенно увеличить производство на территории РФ высоковольтного оборудования».

Для снижения зависимости от иностранных газотурбинных технологий создана Межведомственная рабочая группа, куда, помимо министерских чиновников, вошли представители различных НИИ и проектных институтов, а также производителей и заказчиков оборудования. В рамках Группы обсуждалась поддержка по линии таможенно-тарифного регулирования, рассказали её участники. Также создаётся механизм установки приоритета российского оборудования при госзакупках, а многие компании уже изменили соответствующим образом свои регламенты.

Среди финансовых мер, озвученных Минпромторгом, – субсидирование процентных ставок, в том числе и в рамках проектного финансирования, субсидии на компенсацию затрат на НИОКР, а также льготные займы через Фонд развития



промышленности. Капитал последнего составляет 20 млрд рублей и рассчитан на предпроизводственное финансирование проектов, которое необходимо, чтобы наладить выпуск уникальных отечественных разработок. В то же время, по состоянию на середину мая, в Фонд поступило более 860 заявок на общую сумму свыше 290 млрд рублей. Из них только 4% относились к энергетической отрасли.

СДЕЛАЙ САМ

По словам участников рынка, зарубежные изготовители сегодня в целом не очень заинтересованы в дальнейшем развитии производств на российской территории. После завершения программ ДПМ спрос на их оборудование не гарантирован, а с учётом геополитической обстановки полностью полагаться на зарубежные поставки не совсем правильно.

В ситуации, когда на иностранных производителей надежды мало, а государственная политика только вырабатывает-

ся, крупнейшие компании приняли собственные программы импортозамещения, в различной степени увязанные с планами правительства.

Соответствующие проекты развернулись ещё летом прошлого года. Так, «Газпром энергохолдинг» начал с того, что перевёл свои генераторы на российское сервисное и ремонтное обслуживание. Советы директоров подконтрольных компаний – Мосэнерго, ОГК-2 и ТГК-1 – поддержали идею заключить долгосрочные договоры с ООО «ТЭР-Сервис», которое занялось обслуживанием новых энергоблоков сразу на нескольких крупных ТЭЦ компании. Одновременно было решено договориться с Уральским турбинным заводом о производстве запчастей для основного оборудования.

Позднее компания официально пересмотрела свои планы по импортозамещению. «Мы не готовы брать на себя риски по несвоевременной поставке оборудования, да ещё и с потерей авансов. Плюс рост курсовых разниц. Поэтому мы наращиваем сотрудничество с российскими поставщиками энергетического оборудования», – процитировали в ГЭХ заявление гендиректора холдинга Дениса ФЁДОРОВА.

Есть собственная дорожная карта по замещению импорта и в «РусГидро». Документ, одобренный Советом директоров компании в апреле, рассчитан на период до 2020 года. Закупаемые импортные образцы планируется замещать отечественными поэтапно, пояснили в пресс-службе «РусГидро». Ранее руководство компании отмечало, что большая часть заказов уже размещается на «Силовых машинах», поэтому проблема импортозамещения для генератора стоит не так остро, как у других коллег.

ВСЁ СВОЁ

Несмотря на дефицит готовых к промышленному применению разработок, замена импортных образцов российскими аналогами стала основным направлением

В ситуации, когда на иностранных производителей надежды мало, а государственная политика только вырабатывается, крупнейшие компании приняли собственные программы импортозамещения, в различной степени увязанные с планами правительства

Стратегии развития «Интер РАО» на период до 2020 года.

Согласно планам компании, планирует полностью перейти на отечественные паровые котлы, увеличить долю российских паровых турбин до 95%, а генераторов – до 70%.

С газовыми турбинами дело обстоит сложнее. Из-за невысокой степени локализации и технологического отставания сразу в нескольких отраслях объём отечественных закупок по этому направлению удастся довести лишь до 40% в 2015 году и до 60% – к концу срока реализации Стратегии.

У российских компаний накопился неудачный опыт эксплуатации российского газотурбинного оборудования. Так, на ТЭЦ-9 Мосэнерго неудачно опробовали ГТЗ-65 производства «Силовых машин». В свою очередь «Интер РАО» ежегодно несёт штрафы из-за ненадёжности образца ГТД-110 – последней советской разработки в сегменте турбин средней мощности. Есть надежда, что на НПО «Сатурн» её всё же доработают до серии. Для использования этих турбин нужны льготные механизмы, но идея смягчить действующий регламент для отечественного оборудования пока не нашла понимания в правительстве.

Однако надежда выправить ситуацию всё-таки есть. «Освоение выпуска в России энергетических ГТУ должно базироваться на использовании передового зарубежного опыта и создании совместных с иностранными производителями предприятий с последующим выкупом лицензий на ГТУ и долей, – говорит Юрий ШАРОВ. – На базе таких производств можно будет разрабатывать линейки ГТУ уже без ограничений, накладываемых лицензией».

АЛЕКСЕЙ ТЕКСЛЕР, ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ РФ:

«Производство газовой турбины должно стать достаточно массовым. Нет смысла создавать оборудование, если у нас не будет использоваться хотя бы 10 и более таких турбин. Потребность в такого рода установках неизбежно возникнет из-за необходимости плановых замен действующего оборудования».

На заседании Межведомственной рабочей группы по вопросу разработки программы импортозамещения оборудования энергетического машиностроения в области газотурбинных технологий, апрель 2015 года

ГДЕ ОТСТАЁМ

По данным Минпромторга, значительное отставание наблюдается в производстве:

- газовых турбин, особенно для мощности более 35 МВт;
- высоковольтного оборудования для напряжения выше 220 кВ;
- комплектующих для АСУ ТП и РЗА;
- оборудования для ВИЭ.



Недавно в Рыбинске открыли совместное предприятие Объединённая двигателестроительная корпорация, «Интер РАО» и General Electric. По американской лицензии СП «Русские газовые турбины» производит ГТУ 6FA мощностью 80 МВт. Инвестиции в производство достигают 5 млрд рублей, а максимальная мощность предприятия составит до 20 турбин ежегодно. Как сообщила гендиректор совместного предприятия Надежда ИЗОТОВА, в течение пяти лет локализация комплектующих будет доведена до 50%.

Также в рамках реализации Стратегии содействия развитию систем распределённой электрогенерации компания реализует проекты НИОКР, направленные на развитие компетенций в газотурбостроении. Фондом поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности «Энергия без границ», созданным по инициативе компании, реализуются проекты по разработке отечественных когенерационных парогазовых установок малой и средней мощности для обеспечения электротеплоснабжения небольших городов и промпредприятий, со сниженными затратами на производство электроэнергии и тепла. В частности, на территории ОАО «ВТИ» запланировано строительство опытного образца ПГУ 20–25. «Это масштабный проект, имеющий импортозамещающую направленность: ПГУ 20–25 предназначена для электро- и теплоснабжения небольших городов, городских районов с населением до 25 тысяч жителей, промышленных предприятий. Весь проект разработан с использованием оборудования только отечественного производства», – говорит Дмитрий ГРИНЧЕНКО, управляющий Фондом «Энергия без границ». Оборудование, не выпускаемое в России, «Интер РАО» планирует замещать техникой из развивающихся стран – по неограниченным лицензиям или после реинжиниринга. Речь идёт прежде всего о поставке газовых турбин и их запчастей из Индии, Турции и Китая.

Как уже имеющиеся, так и разрабатываемые газовые турбины компания рассчитывает обслуживать и ремонтировать своими силами. К примеру, активно развивается единая энергоремонтная компания «Кварц Групп».

ИСПЫТЫВАТЬ В ПИТЕРЕ – ДОКУПАТЬ НА ВОСТОКЕ

Масштабные меры по импортозамещению предусмотрели и в едином электросетевом холдинге «Россети». Программа по снижению импортной зависимости на период до 2019 года предполагает уменьшение доли иностранных закупок с нынешних 40 до 14%. Как рассказал первый замгендиректора «Россетей» по инвестиционной деятельности Дан БЕЛЕНЬКИЙ на совещании в Торгово-промышленной палате, в первую очередь необходимо заместить импортные КРУЭ, силовые кабели и трансформаторы. По его словам, нагрузка российских производителей составляет сегодня 50–80%, а значит, есть ресурс для наращивания объёмов. Со своей стороны холдинг готов гарантировать многолетние заказы, заверил представитель «Россетей».

Как и генераторы, электросетевики активно формируют совместные предприятия с иностранными и российскими партнёрами. В частности, вместе с госкорпорацией «Ростех» холдинг создаёт Центр технического заказчика – структуру, которая должна централизовать политику по импортозамещению в электросетевом сегменте. В рамках совместного плана также реализуется проект Единого центра компетенции по производству и поставке импортозамещающего оборудования. Как пояснял первый замгендиректора госкорпорации Владимир АРТЯКОВ, это поможет российским компаниям получить финансирование на НИОКРы и таким образом стимулировать импортозамещение.

В целях поддержки отечественного производителя «Россети» также займутся созданием Федерального испытательного центра, который планируется построить в Санкт-Петербурге до 2017 года. Предполагается, что в нём можно будет проводить весь перечень испытаний оборудования, закреплённых российскими и международными стандартами.

Более долгосрочные планы у входящей в холдинг «Россети» Федеральной сетевой компании. Корпоративная программа импортозамещения увязана с действующей на сегодня Энергостратегией России на период до 2030 года. К этому сроку ФСК рассчитывает снизить долю импорта в своих закупках до уровня 3–5%. Как уточнили в пресс-службе компании, к концу 2015 года этот показатель не должен превысить 50%.

ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ, ПРЕМЬЕР-МИНИСТР РФ:

«Импортозамещение – процесс не короткий, это не ситуативное мероприятие, а наше стратегическое направление работы на ближайшие годы – вне контекста всякого рода санкций и т. д. Курс на то, чтобы определённые рыночные ниши были заполнены российскими товарами, естественно, отвечает в полной мере нашим национальным интересам. Мы неоднократно говорили о снижении зависимости экономики от сырьевой составляющей, о том, что нужно наращивать выпуск продукции с более высокой добавленной стоимостью, то есть продукции более высоких переделов».

На совещании по реализации отраслевых программ импортозамещения, апрель 2015 года

Замещать западные поставки планируется одновременно и отечественными образцами, и продукцией из других государств. Часть оборудования ФСК рассчитывает закупать в странах Таможенного союза. Одновременно обсуждается создание мощностей по выпуску электротехники с восточными партнёрами, например южнокорейской Hyundai. Таким образом, вместе с остальными компаниями электроэнергетического сектора ФСК постепенно переориентирует свои закупки в соответствии с геополитической ситуацией.

Тем временем сами российские производители энергооборудования дали понять, что готовы и самостоятельно создавать новые конкурентоспособные разработки. В мае «Силовые машины» сообщили о планах заменить своей продукцией агрегаты, выпущенные украинским заводом «Турбоатом». Компания уже разрабатывает соответствующие пакеты модернизации и планирует участвовать в замене украинской продукции не только в России, но и по всему миру.

Это подтверждает, что в РФ всё же не исчерпан технический потенциал для самообеспечения оборудованием, отмечают участники рынка. Остаётся лишь сделать использование российской техники привлекательным для генераторов, которые пока несут издержки, поддерживая отечественного производителя. ■

Юлия МАКАРОВА

12 | Стратегия будущего



**ДМИТРИЙ
МЕДВЕДЕВ,**
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ*

– Осенью, после окончания обсуждения, мы рассмотрим на заседании правительства окончательный вариант этого документа. Затем на его основе будут подготовлены генеральные схемы и программы развития отраслей ТЭК – нефтяной, газовой, угольной и электроэнергетики.

Очевидно, что в дальнейшем мы будем обязаны опираться на тот потенциал, который накоплен в энергетической сфере. Но модель, когда топливно-энергетический комплекс и вся экономика развивались только за счёт постоянного увеличения добычи на освоенных месторождениях и экспорта энергоресурсов, уже не работает в полной мере. В стратегии 2035 года должны быть предложены прогнозные оценки производства и потребления энергоресурсов, просчитанные варианты решения проблем, которых в ТЭКе накопилось немало.

В последнее время добавились замедление внутреннего экономического роста, увеличение себестоимости добычи и затрат на транспортировку. И конечно, мы должны учитывать, что конкуренция на энергетических рынках становится всё более жёсткой. Наш топливно-энергетический комплекс должен на 100% обеспечивать безопасность страны. Промышленные и сельскохозяйственные предприятия, ЖКХ, люди в домах и квартирах должны получать все необходимые энергоресурсы, хорошего качества и по приемлемым ценам. Нужно предусмотреть специальные меры для увеличения собственного производства энергоресурсов в северных и восточных регионах, развивать энергетику Калининградской области и Крымского федерального округа, которые находятся на особом положении. В стратегии должна быть заложена последовательная система действий правительства по улучшению инвестиционного климата в энергетике.



**АЛЕКСАНДР
НОВАК,**
МИНИСТР
ЭНЕРГЕТИКИ РФ*

– Предыдущая стратегия была принята в 2009 году на период до 2030 года. Нынешняя корректировка обусловлена тем, что нужно учесть изменения, происходящие на глобальных мировых рынках энергетики, а также внутренние вызовы. Решения, которые были приняты в последние годы, отражены в проекте стратегии. В частности, это налоговый манёвр, это либерализация экспорта сжиженного природного газа, это вопросы, связанные с развитием электросетевого комплекса, – импортозамещением и принятым вектором в Азиатско-Тихоокеанский регион. Стратегия направлена на инновационное развитие топливно-энергетического комплекса. Также она учитывает необходимость подготовки высококвалифицированных кадров и специалистов. В целом объём инвестиций до 2035 года в проекте стратегии составляет 2,5 трлн долларов.

В проекте заложено два сценария. Один – консервативный, основанный на прогнозе Министерства экономического развития, с учётом более низких цен, которые сегодня есть на энергетических рынках, более консервативного развития экономики и санкций, которые сегодня применены в отношении топливно-энергетического комплекса. Этот прогноз подразумевает рост валового внутреннего продукта в консервативном сценарии в 1,4 раза до 2035 года, то есть 1,6% в среднем. Второй сценарий – целевой, учитывает рост ВВП на 80% к 2035 году со средними темпами роста 2,7% ежегодно. При этом до 2022 года оба сценария похожи, начиная с 2022 года в целевом сценарии темпы роста выше, и в последнее десятилетие они составляют 4% ВВП, то есть это более оптимистичный сценарий – с реализацией проектов, с инвестициями в больших объёмах, чем в консервативном сценарии.



СЕРГЕЙ ПИКИН,
ДИРЕКТОР ФОНДА
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ:

– На мой взгляд, последняя версия энергостратегии является наиболее реалистичной. Параметры, которые в ней фигурируют, сформированы с учётом всех последних негативных тенденций, которые сейчас наблюдаются в экономике. Вполне возможно, что некоторые вещи могут оказаться лучше, чем описано в стратегии. Всё будет зависеть от того, как будут развиваться взаимоотношения России с миром. Дело в том, что энергостратегия – это один из немногих документов, который описывает не то, как страна будет развиваться внутри, а то, как её развитие взаимодействует с мировым спросом на энергоресурсы, изменениями в сфере технологий, лучшими практиками освоения тех или иных ресурсов, системами финансовой поддержки, инвестирования и т. д. Пока развивается негативный сценарий, который в документе обозначен в качестве консервативного. Но если ситуация изменится – снимут санкции, улучшатся взаимоотношения с ЕС, изменится риторика по поставкам газа в ЕС. Если мы будем, не снижая темпов, развивать сотрудничество со странами Азии, то сможем приблизиться к оптимистичному сценарию. Однако многие вещи зависят от внутреннего управления – финансовой и налоговой систем, кредитования, поддержки тех или иных видов научных изысканий, кадров и образования. Это целый спектр задач, без решения которых невозможно дальнейшее развитие. Самое сложное – прогнозирование внешних вызовов. Повторюсь: наш ТЭК не живёт обособленно. Большинство продуктов комплекса ориентировано на внешние рынки, поэтому любые внешние факторы непосредственно влияют на продажу этих продуктов. Таким образом, энергостратегия – это многофакторное целеполагание.

Весной правительство представило на обсуждение новую версию Энергетической стратегии России на период до 2035 года. Почему была подготовлена обновлённая редакция энергопрограммы, какие параметры в ней заложены и насколько они выполнимы, говорят руководители правительства, учёные и отраслевые эксперты.



ЮРИЙ ПЕТРЕНА,
ЧЛЕН-КОРРЕСПОН-
ДЕНТ РАН –
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ДИРЕКТОР
ОАО «СИЛОВЫЕ
МАШИНЫ»:

– Стране необходима не просто стратегия, декларирующая некие целевые показатели, а программа целенаправленных действий с условным названием «Энергетика России как система будущего», к которой должна быть жёстко привязана и программа разработки перспективного отечественного энергооборудования, как это делается в таких существующих долгосрочных зарубежных проектах, как японская Cool Earth, европейская AD700 или американская Vision XXI.

В «Энергетике России» должны быть выстроены и понятны критерии и требования к энергетике в целом: топливные балансы, структура генерации, уровень эффективности, к которому мы стремимся, технологии, за счёт которых хотим достичь этой эффективности, какая наука будет сопровождать нас к целям, какие отраслевые институты надо восстановить и поднять, какие поставлены цели для снижения компаниями-генераторами себестоимости электроэнергии и тепла. Должно быть понятно, откуда на это возьмутся деньги, в каких регионах будем строить, то есть к чему мы идём и каким путём должны идти, – всё это должно быть выстроено по годам, на 20–30 лет вперёд. Долгосрочные проекты должны выстраиваться так, чтобы они содержали чёткие цели с прочерченными маршрутами и последовательностью действий, внутри которых будут решаться и другие, более специфично заточенные задачи с подтягиванием науки и бизнеса, финансов, с планированием длинных инновационных циклов, присущих той же большой энергетике. Если мы не воссоздадим проектного планирования такого масштаба, ни о каком сохранении конкурентоспособности в глобальном масштабе уже в недалёкой перспективе говорить не придётся.



**АЛЕКСАНДР
ПАСЕЧНИК,**
РУКОВОДИТЕЛЬ
АНАЛИТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ
ФОНДА
НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ:

– Для того чтобы что-то планировать, необходимо видение того, как нужно развиваться. Мы не говорим о какой-то конкретике, но генеральная линия необходима. В энергостратегии есть несколько базовых сценариев, которые основываются на конъюнктурных параметрах рынка и геополитической ситуации. Тем не менее документ может быть пересмотрен – любая энергетическая революция (например, появление сланцевых технологий) или серьёзные изменения на энергетических рынках полностью меняют глобальный инвестиционный сценарий и, конечно, отражаются на российском энергетическом бизнесе. Собственно, технологический фактор в энергостратегии практически не учитывается. А он может в корне всё изменить и сделать документ необъективным.

Энергостратегия ещё не раз будет корректироваться. Но если исходить из того, что существует конечность углеводородного сырья, а атомная составляющая даже на горизонте 2035 года будет примерно той же, мы имеем возможность планировать развитие энергетики.

Что же касается конкретных целевых показателей стратегии, то я думаю, что в документе учитывались результаты деятельности и вклад отдельных компаний. То есть предыдущие тенденции были экстраполированы на период до 2035 года. Конечно, эти планы по цифрам могут не точно совпадать с положениями стратегии, но в общем документ ставит цели, прописанные в стратегиях компаний, это не эфемерные цифры.



**АЛЕКСАНДР
ГРИГОРЬЕВ,**
РУКОВОДИТЕЛЬ
ДЕПАРТАМЕНТА
ИССЛЕДОВАНИЙ
ТЭК ИНСТИТУТА
ПРОБЛЕМ
ЕСТЕСТВЕННЫХ
МОНОПОЛИЙ
(ИПЕМ):

– Этот документ родом из энергопрограммы времён советской плановой экономики. В советских реалиях такой документ не вызывал вопросов: тогда государство обладало всеми рычагами, министерство спускало план, он выполнялся. В той командно-административной системе было понятно, кто будет добиваться его выполнения и нести ответственность. Но сейчас, если государство прописывает, сколько ресурсов будет добываться, нужно прописать, кто их будет потреблять. Иными словами, такой документ не может полноценно работать в условиях рыночной экономики: никто не может с такой точностью оценить спрос на ресурсы через 10 и уж тем более 20 лет. Поэтому если государство чего-то требует, оно должно совместно нести риски с компаниями. На мой взгляд, энергостратегия должна содержать механизмы взаимодействия частного бизнеса и государства, а также оценку рисков и возможностей. Например, появления новых технологий, которые могут поставить под угрозу наши возможности как экспортёра энергоресурсов. Необходимо также оценить, какое влияние на нас как на экспортёров может оказать развитие электромобилей и т. д. Кроме того, в документе должно быть прописано, через какие промежуточные этапы и на основании каких принципов он может быть серьёзно пересмотрен, а не просто откорректирован. И самое главное: необходимо прописать конкретную цель, которой мы хотим добиться. Учитывая особенности нашей страны, такой целью должна стать минимизация затрат потребителей на энергоресурсы для обеспечения конкурентных преимуществ отечественных производителей и российской экономики в целом.

14 | Задолженность на рынке

* Данные 31 мая 2015 года. Млрд рублей

Минэнерго подготовило законопроект, который в случае его принятия заставит должников наконец платить по счетам. О мерах, предложенных профильным министерством, читайте на стр. 16.

Генерирующие компании оптового рынка

Гарантирующие поставщики / энергосбытовые компании

Сетевые компании



50,2



92,9

54,7

191

■ – Задолженность на оптовых рынках
■ – Задолженность на розничных рынках

12,7% 10,6%



Южный ФО

8,3%

28,9%



Центральный ФО

10,4% 12%



Северо-Западный ФО

4,4% 10,7%



Сибирский ФО

60,4%

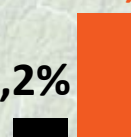
9,1%



Северо-Кавказский ФО

2,2%

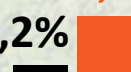
17,3%



Приволжский ФО

0,2%

7,4%



Уральский ФО

электроэнергии

Потребители
розничных рынков

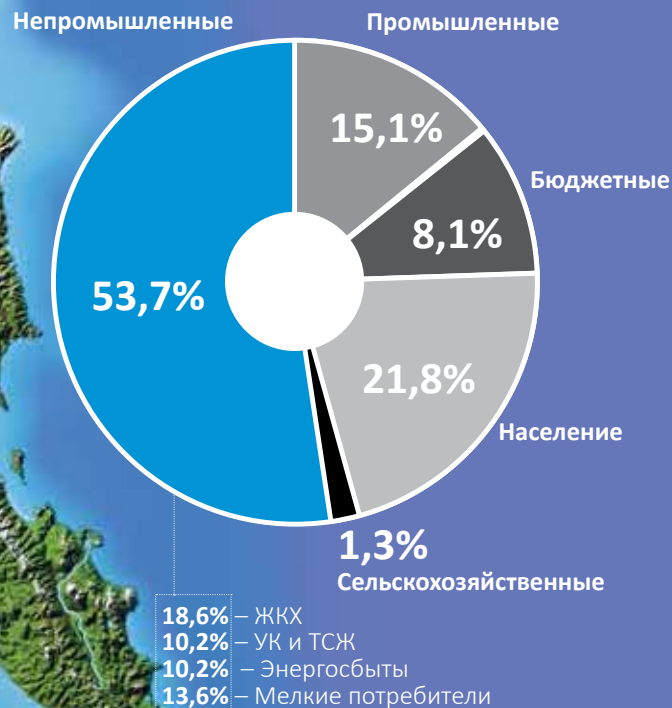


1,4% 4%

Дальневосточный ФО

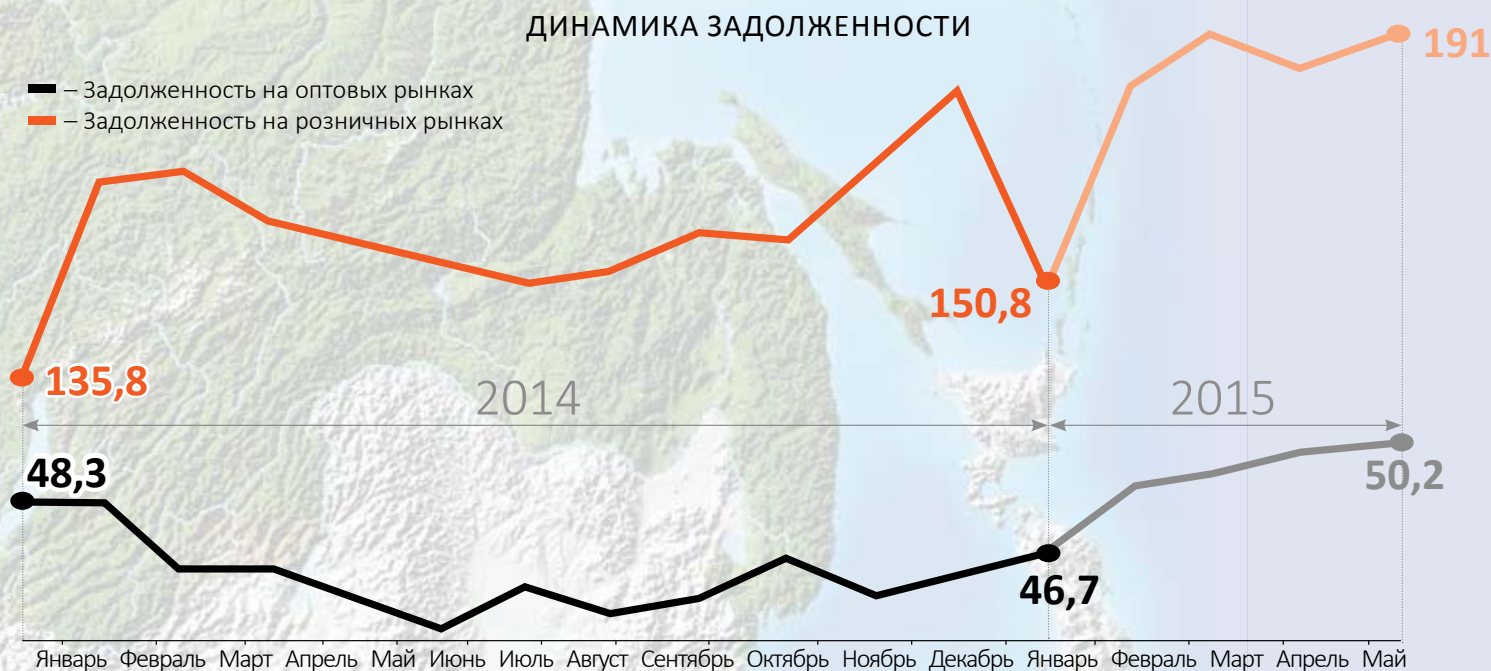
СТРУКТУРА ЗАДОЛЖЕННОСТИ ЗА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

перед гарантирующими поставщиками
на розничных рынках по группам потребителей



ДИНАМИКА ЗАДОЛЖЕННОСТИ

— Задолженность на оптовых рынках
— Задолженность на розничных рынках



Источник: НП «Совет рынка»

16 | Финишная прямая

Правительство готовится закрыть прорехи в законодательстве, позволявшие недобросовестным потребителям не платить за энергоресурсы. Соответствующий законопроект 9 июня был принят во втором чтении в Госдуме и должен заработать уже с осени.

Энергетика как любая сложная отрасль имеет много проблем. Но далеко не все из них добираются до самого высокого уровня и звучат из уст первых лиц страны. Теме долгов за энергоресурсы, можно сказать, повезло – разобраться с ней поручил сам президент страны Владимир ПУТИН. «Есть вопросы текущего характера, связанные с необходимостью повышения дисциплины, в том числе дисциплины в расчётах за тепло, за электроэнергию. Долги растут прежде всего у так называемых неотключаемых потребителей. Прошу вас с соответствующими предприятиями поработать как следует», – сказал Владимир ПУТИН на совещании с членами правительства в начале апреля.

ДОЛГОВАЯ ЯМА

По данным, которые привёл министр энергетики Александр НОВАК в середине апреля, долги на розничном рынке составляют порядка 200 млрд рублей, на оптовом – 47 млрд рублей, за тепло – 380 млрд рублей, за газ – 160 млрд рублей. Гигантские цифры, сопоставимые с годовым объёмом инвестиций в сетевом комплексе.

При этом задолженность розничных потребителей нарастает, увеличиваясь за последние два года на 15–20 млрд рублей ежегодно, пояснила «Энергии без границ» заместитель председателя правления НП «Совет рынка» Наталья ЗАЙКИНА. Только за три месяца этого года долги розничных потребителей перед гарантирующими поставщиками

выросли почти на 30 млрд рублей (это больше, чем за аналогичный период 2014 года), что отразилось на всей цепочке расчётов. Надо отметить, что в первом квартале задолженность в рознице традиционно растёт, снижаясь в летние месяцы. Но факт, что ситуация с долгами в текущем году хуже, чем раньше, – сыграл свою роль кризис в экономике.

Сбытовые компании одни из первых почувствовали его на себе. «Из-за ухудшения экономической ситуации и роста ключевой ставки ЦБ расходы сбытов резко выросли: если раньше кредиты предоставляли под 10–12% годовых и банковскую гарантию можно было получить достаточно просто, то теперь кредитные ставки

поднялись до 20–25%», – рассказал на конференции «Российская энергетика» руководитель блока розничного бизнеса «Интер РАО» Дмитрий ОРЛОВ.

Чтобы закрыть дыры, позволяющие недобросовестным потребителям не платить за энергоресурсы, Минэнерго разработало законопроект, предусматривающий несколько важных нововведений. «Это повышенный размер пени за просрочку платежей, введение института обеспечения платежей для категорийных потребителей, включая финансовые гарантии, введение административной и уголовной ответственности, обязательность расторжения договора об аренде в случае неуплаты арендатором платежей за ресурс», – перечислил некоторые из них Александр НОВАК. При этом данные меры будут касаться не только электроэнергии, но и тепла, газа и воды.



ЗАКРЫТЬ ПРОРЕХИ

Большинство предлагаемых изменений затронет деятельность организаций. Частным лицам стоит обратить внимание на блок про штрафные санкции за несвоевременную оплату электроэнергии, воды, газа и тепла. Сегодня законодательством установлена пеня за просрочку платежей в размере 1/300 от ставки рефинансирования ЦБ ежемесячно.

«То есть фактически это составляет примерно 10% годовых и не мотивирует потребителей расплачиваться за коммунальные услуги, поскольку проще прокредитоваться за счёт того, чтобы не оплачивать поставляемые энергоресурсы», – сказал Александр НОВАК.

Обсуждались различные варианты повышения этой пени. Последний вариант такой: для населения пеня будет начисляться начиная со второго месяца просрочки в размере 1/130 ставки рефинансирования ЦБ. Для прочих потребителей – с первого месяца взиматься в размере 1/170, со второго – 1/130 ставки рефинансирования, пояснили «Энергии без границ» в Некоммерческом партнёрстве гарантирующих поставщиков и энергосбытовых компаний (НП ГП и ЭСК).

Второй важный блок поправок связан с положением так называемых неотключаемых потребителей. То есть таких, ограничение режима потребления электрической энергии которых может привести к экономическим, экологическим, социальным последствиям (см. врез). «Практика свидетельствует, что именно эти потребители входят в группу злостных неплательщиков. Для решения этой проблемы необходимо законодательно предусмотреть механизмы обязательного гарантирования оплаты энергоресурсов со стороны неотключаемых потребителей, а также усовершенствовать механизм отключения подобной категории», – сказала

НОВОЕ – ОСЕНЬЮ

Поправки в законодательство были приняты 9 июня т. г. Госдумой во втором чтении.

По словам Дмитрия МЕДВЕДЕВА, принятие этого закона надо ускорить, чтобы новый механизм заработал с осени текущего года. В Минэнерго считают, что новый закон существенно снизит темпы роста долгов за энергоресурсы. Но что делать с уже накопленными 200 млрд рублей долгов – отдельный вопрос, на который этот законопроект не ответит.

«Энергии без границ» председатель правления НП ГП и ЭСК Наталья НЕВМЕРЖИЦКАЯ.

Этот механизм включает в себя финансовые гарантии – их будут обязаны предоставить организации, допускающие просрочку платежей. К слову, аналогичная система действует с 2013 года на оптовом рынке электроэнергии. Если покупатели опта задерживают платежи (причём на крайне незначительные сроки), они обязаны предоставить банковскую гарантию. Банки выдают эти гарантии не очень охотно и крайне внимательно проверяют организации, которые желают их получить. На оптовом рынке система доказала свою эффективность, поэтому ничего удивительного, что подобный механизм предложено распространить на розницу.

Ещё одна дыра в законодательстве, способствующая росту долгов, связана с деятельностью организаций, которые арендуют объекты ЖКХ у муниципальных предприятий и ГУПов. При накоплении задолженности арендаторы ликвидируются и создают новое предприятие. «И так цепочка до десяти раз доходит. Законодательство сегодня не позволяет обеспечить механизм взыскания этой задолженности», – сказал Александр НОВАК. Поэтому предлагается ввести особый порядок заключения и расторжения договоров

аренды объектов жилищно-коммунального хозяйства, который будет включать механизм выбора добросовестных арендаторов и возможность ускоренного расторжения договоров с неплательщиками.

В поправках в законы есть и другие предложения, в частности усилить санкции за самовольное подключение к сетям и безучётное потребление энергоресурсов.

ДАЛЬШЕ – БОЛЬШЕ

Поправки предлагаются, безусловно, масштабные. Но при всём этом участники рынка говорят, что можно сделать больше.

Так, в Мосэнергосбыте считают, что следовало бы законодательно закрепить право гарантирующего поставщика отказывать юрлицу в заключении договора энергоснабжения в случае наличия непогашенной задолженности по предыдущему договору, а также установить обязанность недобросовестных потребителей осуществлять 100%-ную предоплату электрической энергии. Для частных лиц, которые с упорством, достойным лучшего применения, копят долги, можно было бы ввести ограничения на продажу недвижимости и выезд за пределы страны, говорят в компании.

В свою очередь другим законопроектом – о внесении изменений в Жилищный кодекс – изменяется механизм оплаты коммунальных ресурсов, потребляемых на общедомовые нужды (ОДН). При этом простым переносом общедомовых нужд в жилищную услугу вопрос не решается, необходимо определить механизм по распределению обязательств по оплате сверхнормативных объёмов ОДН между управляющей компанией и конечными потребителями. «Это позволит снизить риск неполучения ресурсоснабжающими организациями денег за ОДН и мотивирует управляющие компании и жильцов проводить мероприятия по энергосбережению и снижению потребления на общедомовые нужды», – прокомментировала «Энергии без границ» заместитель председателя Комиссии РСПП по жилищно-коммунальному хозяйству Марина ФАЙРУШИНА. ■

Чтобы закрыть дыры, позволяющие недобросовестным потребителям не платить за энергоресурсы, Минэнерго разработало законопроект, предусматривающий несколько важных нововведений

Анна МИЛИНА

«Ситуация с зарплатами инженеров скоро изменится»

Главному энергетическому вузу страны исполняется 85 лет. К этой дате МЭИ подошёл в статусе Национального исследовательского университета, имеющего соглашения с крупнейшими отраслевыми работодателями, а его ректор Николай РОГАЛЁВ вошёл в состав Совета директоров «Интер РАО». О спросе на энергетиков, адаптации студентов к производству и влиянии санкций на карьеру выпускников он рассказал корреспонденту «Энергии без границ» Александру КЛЕНИНУ.

«ВСЕ ДОГОВОРЁННОСТИ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ»

Когда ваши студенты могут начинать практическую деятельность? И есть ли для этого возможности, ведь устроиться на подработку в инженерное подразделение – совсем не то же самое, что продавать сотовые телефоны после лекций?

Мы разрешаем своим студентам активно переходить к практике с третьего курса при условии, что они хорошо учатся. Поскольку МЭИ является национальным

исследовательским университетом, вуз хорошо оснащён научным оборудованием. Поэтому ребята, склонные к научной деятельности, могут проявить себя в наших стенах. Многие начинают работать на кафедрах. Тем не менее раньше третьего курса, на мой взгляд, переключать акцент на практику не стоит – сначала необходимо заложить основы и организовать базовую подготовку будущего энергетика.

А как попасть будущему выпускнику непосредственно в реальный сектор, если он не готов посвящать себя науке?

Мы придаём огромное значение организации практики: это не только инженерный, но и человеческий, социальный опыт, который поможет в дальнейшем адаптироваться на предприятии. Сейчас таких возможностей меньше, чем в советские годы, когда проблема решалась директивно. Поэтому МЭИ создал уникальную учебно-экспериментальную электростанцию, на которой ребята в реальных условиях проходят обучение. В итоге они выходят из наших стен с точным пониманием, как действует энергообъект, что происходит в котле, турбине, генераторе и как со всем этим обращаться в условиях реального производства.

Некоторая часть наших студентов работает на московских электростанциях, на рабочих должностях. Это помогает сохранить их профессиональную ориентацию и не потерять потенциального энергетика.

Многие студенты и выпускники трудятся в областях, связанных с энергосбережением и энергоэффективностью: на этом рынке есть много небольших инженеринговых компаний, которым нужны хорошие мозги для относительно несложных инженерных проектов.

Ещё одно направление – аналитические структуры и подразделения, куда мы тоже отправляем студентов практиковаться. Была даже практика в Минэнерго РФ и государственных учреждениях Москвы.

Среди партнёров МЭИ по выбранным приоритетным направлениям развития университета – ведущие игроки энергетического рынка. В чём заключается партнёрство и помогает ли оно трудоустройству студентов?

У МЭИ есть соглашения со всеми крупными отраслевыми компаниями – «Интер РАО», «Россети», ФСК ЕЭС, «РусГидро», готовятся договорённости с «Газпром энергохолдингом». И пожалуй, одна из главных заслуг вуза состоит в том, что ведущие рыночные игроки видят в нас генерального партнёра. Во всех названных организациях наши студенты проходят практику.

Одновременно МЭИ ведёт активную переподготовку и повышение квалификации уже действующих специа-

БИОГРАФИЯ

Николай Дмитриевич РОГАЛЁВ

Окончил теплоэнергетический факультет МЭИ в 1985 году, защитил кандидатскую и докторскую диссертации. В начале 2000-х годов возглавил кафедру экономики промышленности и организации предприятий МЭИ, руководил, в частности, исследованиями по коммерциализации технологий и инновационной деятельности в вузах. В 2003–2007 годах работал проректором МЭИ по инновационной деятельности, а в 2013 году на конференции сотрудников вуза был избран на должность ректора. 29 мая 2015 года вошёл в состав Совета директоров «Интер РАО».



листов, в год обучение у нас проходят более 9 тысяч человек.

Чтобы образование полнее соответствовало потребностям рынка, в прошлом году мы с коллегами по академической среде создали энергетический образовательный консорциум. Помимо нас в него вошли 10 национальных и федеральных университетов и два энергетических института из Иванова и Казани. Задача новой структуры – определить, что нужно сделать для эффективной подготовки энергетических кадров. В этом процессе, разумеется, связь с компаниями играет первостепенную роль, помогая действовать в правильном направлении.

Насколько, по вашему опыту, предприятия сами заинтересованы во взаимодействии с вузом, в студентах-практикантах?

Диалог выстраивается на уровне первых лиц компаний, поэтому все достигнутые договорённости выполняются. Не бывает такого, чтобы ребята пришли на практику и оказались брошенными, ничему не научились. Даже наши студенческие строительные отряды успешно работают исключительно на энергетических объектах, занимаются монтажом подстанций или линий электропередачи.

29 мая Общим годовым собранием акционеров вы были избраны в Совет директоров ПАО «Интер РАО». Как вы отнеслись к этому событию?

Это честь для МЭИ и меня лично! И, возможно, оценка роли коллектива нашего университета в подготовке кадров и научной деятельности для энергетики. «Интер РАО» сегодня – многопрофильный энергетический холдинг, а МЭИ – университет, который «присутствует» во всех секторах генерации, передачи и конечного использования энергии.

САНКЦИИ – ЭТО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

В 2014 году МЭИ получил статус генерального партнёра «Интер РАО» в сфере научно-технических работ. Чего вы ожидаете от этого сотрудничества?

Уже можно говорить не об ожиданиях, а о результатах. Целый спектр работ ведётся с фондом «Энергия без границ». Одновременно мы реализуем проекты в координации или содружестве со Всероссийским теплотехническим институтом (ВТИ), который тоже входит в контур «Интер РАО», причём сотрудничаем по самым актуальным направлениям, связанным с тепловой генерацией.

У нас есть несколько серьёзных совместных начинаний – доработка газовой турбины ГТД-110, создание ТЭЦ нового поколения на 100–120 МВт. Регулярно вместе с ВТИ подаём заявки на участие в федеральных целевых программах.

На базе вуза существует возможность создания малых инновационных предприятий. Насколько это востребованная схема и как она реализуется?

Такие предприятия создаются, чтобы трансформировать разработки МЭИ в конечный коммерческий продукт –



ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ ЗАСЛУГ ВУЗА СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ВЕДУЩИЕ РЫНОЧНЫЕ ИГРОКИ ВИДЯТ В НАС ГЕНЕРАЛЬНОГО ПАРТНЁРА

устройство, прибор или программное обеспечение, которое может продаваться на рынке. Есть несколько успешных примеров. Так, компания «Цикл Плюс» недавно получила премию Правительства РФ за энергоэффективный привод для теплоэнергетики, а компания «Саяны» успешно производит измерительную аппаратуру для бытового сектора. Есть небольшие предприятия по выпуску систем водоподготовки, контроля качества электроэнергии и другие. Разработчиками выступают студенты и сотрудники МЭИ: если становится понятно, что продукт может быть востребован, создаётся отдельное предприятие, куда вуз передает интеллектуальную собственность.

Как вуз участвует во внедрении энергосберегающих технологий, которые сегодня входят в число государственных приоритетов в энергетической сфере?

Поскольку МЭИ присутствует во всех сегментах, связанных с электроэнергетикой и теплом, то у нас нарабатана серьёзная база инженерных решений, которые позволяют эффективнее использовать энергию. С предприятиями мы заключаем хозяйственные договоры – например, на экспертное обследование объекта на предмет энергоэффективности и возможных улучшений, дальнейшего использования решений МЭИ.

Как сложившаяся экономическая обстановка может повлиять на динамику российских разработок в энергетике и востребованность специалистов?

Думаю, для ребят, которые уже занимаются эксплуатацией оборудования, мало что изменится. А вот у выпускников, чья специальность связана с разработкой техники, её внедрением и модернизацией, сейчас появятся дополнительные возможности. К примеру, рынок газовых турбин на 80% занят импортными изделиями, в том числе и из-за того, что отечественная наука и инновации долгое время были жёстко недофинансированы. Теперь, уверен, ситуация начнет меняться в лучшую сторону.

То есть планы Минэнерго России по повышению доли российского энергооборудования вы считаете реалистичными?

Если заглянуть в историю развития российской энергетики, начиная с плана ГОЭЛРО, то мы увидим, что отрасль не раз достигала потрясающих результатов за очень короткие сроки. До 1980-х годов энергетика СССР уступала по своей эффективности только японской, даже США отставали от нас. И если мы смогли сделать это 40 лет назад, то почему бы не сделать снова?

ЮРИСТЫ НЕ РАБОТАЮТ НА ТУРБИНАХ

Старожилы-энергетики сетуют, что в советские времена технические и инженерные специальности были самыми модными, а сейчас молодёжь не торопится идти в инженеры. Как вернуть инженерным специальностям престиж?

Действительно, существует стереотип, что инженер в России никому не нужен и работа его практически

СЕГОДНЯ ЭКОНОМИКА РОССИИ УЖЕ ДАЛЕКО НЕ ТА, ЧТО 20 ЛЕТ НАЗАД. ТРУДОЛЮБИВЫЕ И ТАЛАНТЛИВЫЕ ЛЮДИ МОГУТ ЗАРАБАТЫВАТЬ ЗДЕСЬ СОПОСТАВИМЫЕ С ЕВРОПОЙ ДЕНЬГИ

не оплачивается. На самом деле кризис профессии был временным явлением. Спрос на таких специалистов резко падал в связи со стагнацией в российской промышленности в 1990-е годы. Но сегодня инженерные специальности снова востребованы, и престиж у профессии инженера, безусловно, есть.

Тем не менее технические вузы активно предлагают обучение по популярным направлениям – например, в области связей с общественностью или менеджмента...

Необязательно рассматривать подобные специальности в отрыве от энергетики. Энергетическим предприятиям тоже нужны и управленцы, и логисты, и пиарщики, и другие «непрофильные» специалисты, которым для успешной работы требуется глубокое знание отрасли. Поэтому многие трудолюбивые и способные ребята инженерных профессий получают, в том числе и у нас, дополнительное образование по таким направлениям, как экономика или тот же менеджмент. А дополнительные знания – это всегда хорошее конкурентное преимущество.

За последние годы сильно изменился конкурс при поступлении на технические специальности?

Проследить динамику сложно, так как в российских вузах менялись подходы к набору студентов. Вводился ЕГЭ – сначала в виде эксперимента, а затем и на постоянной основе. Сейчас на специальности в сфере электроэнергетики мы получаем по системе ЕГЭ 6–8 заявлений на одно место, то есть ни о каком дефиците поступающих на технические факультеты, а тем более на электроэнергетику, речи точно не идёт.

Насколько такая популярность среди поступающих связана с реальными запросами рынка труда?

Не стоит забывать, что ни юристы, ни экономисты, конечно, не могут работать на котлах, турбинах или реакторах. Всем энергетическим компаниям нужны инженеры, от этого никуда не уйти.

Промышленность и энергетика с каждым годом становятся всё более высокотехнологичными, требуют всё более высокой компетенции. У гигантов индустрии открываются целые подразделения научных исследований и разработок в регионах присутствия. Все эти структуры

МЭИ СЕГОДНЯ – ЭТО

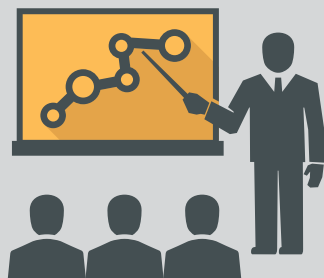


12 институтов;

70 кафедр;

176 научно-исследовательских лабораторий;

более **200** тысяч подготовленных специалистов.



ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ:

10 академиков;

359 докторов наук;

1024 кандидата наук.

очень заинтересованы в талантливых выпускниках технических специальностей.

Какие специальности, предлагаемые МЭИ, пользуются у работодателей повышенным спросом?

Если говорить про большую энергетику – генерацию и сети, то востребованы буквально все специальности. Например, повышенным спросом пользуются такие направления, как релейная защита и автоматика, электрическая часть теплостанций, подготовка воды и топлива, электротехника, теплотехника.

Поскольку у нас институт с хорошей конструкторской проработкой, многих электротехников из МЭИ просто отрывают с руками западные компании. В целом я бы не жаловался на невостребованность наших выпускников.

«НА РАЗВИТИЕ ВУЗА СМОТРЮ С БОЛЬШИМ ОПТИМИЗМОМ»

Однако многие из выпускников недовольны своей специальностью. К примеру, по данным исследования портала Career.ru, около 25% студентов ещё до окончания обучения разочаровываются в выбранной профессии. Причём среди технарей, неудовлетворённых специальностью, этот процент ещё выше. Почему так происходит?

У технических специалистов остаётся некоторая неудовлетворённость уровнем зарплат, хотя они, безусловно, растут. Но тут важно соотносить сложность работы и оплаты. Человек с техническим образованием может за сопоставимый с инженерным оклад пойти продавать сотовые телефоны, не отвечая за их надёжность и эксплуатацию. А если ты работаешь на электростанции, то уровень ответственности совсем иной.

Но уверен, ситуация с зарплатами технических специалистов в реальном секторе экономики уже вскоре поменяется. Тому есть несколько предпосылок – прежде всего ориентация сектора на инновации и активная политика импортозамещения.

Не произойдёт ли снова утечки мозгов? Особенно с учётом того, насколько активны в технических инновациях западные компании.

Сегодня экономика России уже далеко не та, что 20 лет назад. Трудолюбивые и талантливые люди могут зарабатывать здесь сопоставимые с Европой деньги. Так что уезжают у нас фактически единицы. Напротив, мы как

международный вуз продолжаем готовить у себя иностранных студентов из 68 стран. Среди них есть ребята из государств G7, хотя традиционно нашим главным образовательным партнёром остаются регионы, с которыми у России исторически сложились крепкие отношения ещё с царских и советских времен: Азия, Ближний Восток, Восточная и Центральная Европа.

Нередко работодатели жалуются на качество образования выпускников. Насколько достаточно им знаний, получаемых в МЭИ?

Плохого выпускника, слабого как специалиста, незачем держать на предприятии. Но давайте посмотрим, кто работает в тех же западных компаниях на территории России. Это наши выпускники – от топ-менеджмента до среднего звена. А в российских компаниях и подавно.

Более того, в МЭИ действует программа двух дипломов с европейскими университетами, которая позволяет нашим студентам выучить английский, понять, как работает система образования и бизнес в нашей стране и в странах ЕС.

Эта система даёт нам возможность оценить, как ребят готовят за границей, какого качества их дипломные работы и диссертации. Всё, что мы сегодня видим, подтверждает: российское образование, дипломатично говоря, точно не хуже, чем европейское.

Если же оценивать в российском разрезе, то ребята из МЭИ и по электротехнике, и по математике всегда на первых местах.

А как сами выпускники оценивают своё образование?

Недавно мы провели среди них специальный опрос на эту тему, в котором приняли участие больше 600 человек. Мы попросили выпускников проставить оценки полученным в МЭИ знаниям в контексте того, насколько эти знания помогают им в карьере. А затем сопоставили полученные данные с оценками, которые выставляли этим же студентам в вузе. Мнение респондентов о своих знаниях, причём уже опробованных на практике, оказалось гораздо выше, чем баллы, выставленные преподавателями. То есть выпускники были даже больше готовы к практической работе, чем мы ожидали.

Получается, вы своим студентам не даёте спуска и держите в чёрном теле?

Ничего подобного. МЭИ – это совсем не монастырь науки, где студентам на шесть лет надевают вериги, а потом выпускают мрачными учёными. Наши студенты ведут разностороннюю социальную жизнь, даже чемпионат мира по кубуку Рубика проходит.

В институте много возможностей и для работы, и для отдыха – свой спорткомплекс, студенческий лагерь в Крыму. Есть студенты, которые занимаются робототехникой и ещё десятками интереснейших вещей. У нас просто шикарные ребята, и благодаря им я смотрю на юбилей МЭИ и дальнейшее развитие вуза с большим оптимизмом. ■

фото: Лидия НАДЕИНА

**МЫ КАК МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВУЗ
ПРОДОЛЖАЕМ ГОТОВИТЬ У СЕБЯ
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ИЗ
68 СТРАН. СРЕДИ НИХ ЕСТЬ РЕБЯТА
ИЗ ГОСУДАРСТВ G7**

23 | Налоговый сюрприз

С начала 2015 года налоговые органы перестали соглашаться с применением льготных ставок налога на имущество по некоторым объектам энергокомпаний.

Льготы предусмотрены постановлением правительства уже более 10 лет, они касаются объектов инфраструктуры, к которым относятся в числе прочего электросети, распределительные устройства и трансформаторы.

Генераторы имели возможность платить налог на имущество за эти объекты по пониженной ставке, но в последнее время такую льготу стали давать только сетевым компаниям.

Руководители компаний «РусГидро» Евгений ДОД, «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК, Волжской ТГК Борис ВАЙНЗИХЕР и ТГК-2 Андрей КОРОЛЁВ отправили письма руководителю Федеральной налоговой службы Михаилу МИШУСТИНУ и министру энергетики Александру НОВАКУ, а также в комитет по энергетике Государственной Думы с просьбой сохранить налоговые льготы для генерирующих компаний.

«С 2014 года в отсутствие изменений в налоговом законодательстве в отношении объекта льготы налоговые органы стали исходить из субъектного права на льготу и ограничивать её только электросетевыми организациями. Указанный подход получил поддержку в арбитражных судах, – говорится в их письмах, копии которых есть в редакции «Энергии без границ». – При этом следует отметить, что налоговая льгота была предоставлена законодателем для всех без исключения энергетических компаний, на балансе которых находилось оборудование, независимо принадлежности компаний к категориям вырабатывающих электроэнергию, передающих её по линиям электропередачи (сетевых компаний) или сбытовых. Объясняется это тем, что в 2004 году (когда было издано постановление правительства, предоставляющее льготу. – *Ред.*) системные реформы в отрасли ещё не были реализованы и энергетические активы не были разделены между субъектами отрасли по видам деятельности... В период предоставления льготы использующие её субъекты электроэнергетики



За объекты инфраструктуры генераторы имели возможность платить налог по пониженной ставке

сочетали в своей коммерческой деятельности все три вида деятельности».

В пресс-службе «РусГидро» «Энергии без границ» подтвердили, что компания направила обращения в государственные органы по этому вопросу. «ОАО «РусГидро» совместно с рядом энергокомпаний подготовило и направило в ФНС, Минэнерго и комитет Госдумы по энергетике обращения о содействии в продолжении применения льготных ставок налога на электросетевое оборудование, находящееся на балансе генерирующих компаний. Налоговый кодекс распространяет действие данной льготы на все энергокомпании, независимо от принадлежности владельца имущества к генерирующему или любому другому несетевому сектору электроэнергетики», – сказали в пресс-службе.

Эксперты предполагают, что внимание к льготам энергокомпаний может быть обусловлено дефицитом региональных бюджетов. «Налог на имущество в полном объёме зачисляется в региональные бюджеты. Данный налог составляет 12–13% собственных ежегодных доходов регионов. Большинство региональных бюджетов последние два года сильно дефицитны из-за выросших расходных обязательств. В этом году финансировать

дефициты будет сложнее из-за сравнительно высоких рыночных ставок заимствования, а конкуренция за федеральные кредиты велика», – пояснил ведущий аналитик Центра экономического прогнозирования Газпромбанка Дмитрий КУЛИКОВ. «В этих условиях регионы борются за все возможные доходы. Вероятно, внимание к льготам генерирующих компаний – это одно из проявлений данной проблемы», – полагает эксперт.

Дополнительные начисления для энергетиков в случае закрепления судебной практики по отказу в применении льготных ставок могут составить миллиарды рублей, что в условиях не лучшего положения дел в секторе негативно скажется на финансировании инвестиционных программ.

В «РусГидро» сообщили, что дополнительных начислений налога на данный вид имущества для компании пока не было. «Тем не менее мы совместно с другими генерирующими компаниями намерены отстаивать свою позицию и продолжать аргументированно и последовательно доказывать регулирующим органам негативный характер иных трактовок данного положения Налогового кодекса», – сказали в пресс-службе «РусГидро». ■

Анна МИЛИНА

24 Не только пряники

Тульская область – индустриальный регион, здесь производят машиностроительную, химическую и металлургическую продукцию. Его отличие от других промышленных регионов – в высокой концентрации предприятий оборонно-промышленного комплекса: в области их 25. Очевидно, что для такой индустриальной мощи нужна соответствующая энергетическая система.

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Площадь: 25 679 км²

Население: 1 513 570

Федеральный округ: Центральный

Основные предприятия: Новомосковская акционерная компания «Азот», Черепетская ГРЭС, Конструкторское бюро приборостроения, Тульский оружейный завод

Основные поставщики электроэнергии и мощности

ЧЕРЕПЕТСКАЯ ГРЭС

Установленная мощность: 1510 МВт

Собственник: ОАО «Интер РАО – Электрогенерация»

Год запуска: 1953

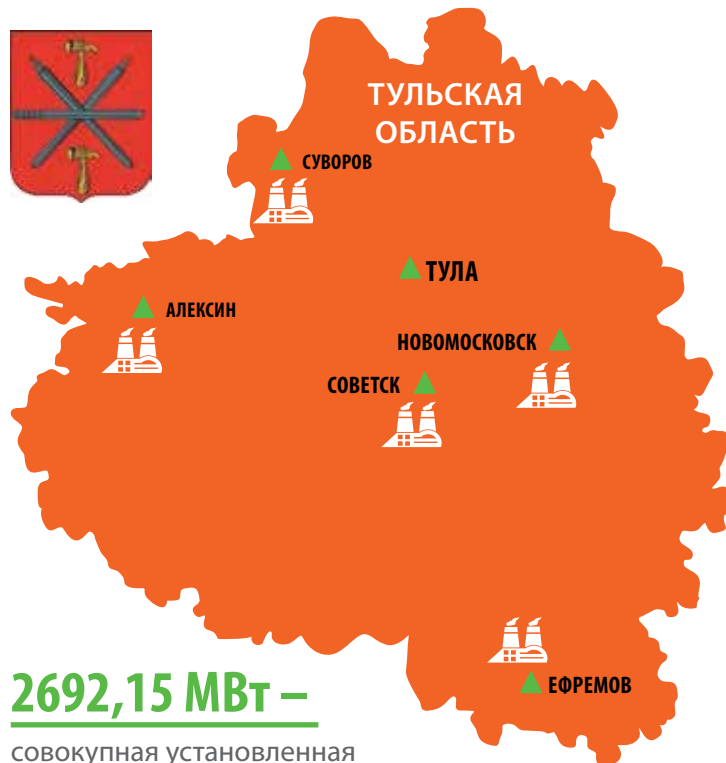
Основное топливо: каменный уголь Кузбасса

Особенности: первая в Европе мощная паротурбинная электростанция, рассчитанная на сверхвысокие параметры пара (давление – 170 атмосфер, температура – 550 °С). Пылеугольные энергоблоки № 8 и 9, введенные в эксплуатацию в 2014–2015 годах, оснащены первой на российском рынке интегрированной системой сухой пылесероочистки дымовых газов с электростатическими фильтрами.

Перспективы: в этом году на станции планируется вывод из эксплуатации энергоблоков № 1, 2, 3 первой очереди по 140 МВт, в 2016 году – энергоблоков № 5 и 6 второй очереди мощностью по 300 МВт.

Факты: в настоящее время на станции работают шесть энергоблоков – три дубль-блока по 140 МВт каждый, два моноблока мощностью по 300 МВт каждый и один дубль-блок мощностью 265 МВт.

Черепетская ГРЭС строилась юго-западнее Тулы, вблизи шахт Подмосквового угольного бассейна, для покрытия быстро-растущих нагрузок потребителей Московской, Тульской, Орловской, Брянской и Калужской областей.



2692,15 МВт –

совокупная установленная мощность электростанций Тульской области*.

* По состоянию на 01.01.2015.

ЩЕКИНСКАЯ ГРЭС

Установленная мощность: 400 МВт

Собственник: ОАО «Квадра»

Год запуска: 1950

Основное топливо: природный газ

Особенности: строительство станции велось ударными темпами – первые шесть турбин были смонтированы всего за год. К концу 1965 года, после ввода двух энергоблоков по 200 МВт каждый, Щекинская ГРЭС стала самой мощной тепловой станцией СССР и Европы с суммарной мощностью 1065 МВт.

Факты: основной потребитель вырабатываемой здесь тепловой энергии – жилой фонд, социальные объекты, а также предприятия города Советска.

Для обеспечения электростанции водой на реке Упе создано водохранилище объемом 21 млн кубометров.

В настоящее время в состав оборудования Щекинской ГРЭС входят два энергоблока мощностью 200 МВт каждый, два паровых котла типа 67-СП.

НОВОМОСКОВСКАЯ ГРЭС

Установленная мощность: 323,7 МВт (с учётом вывода из эксплуатации с 1 января 2015 года турбоагрегата № 5 и вводом в эксплуатацию в 2013 году ПГУ-190 МВт)

Собственник: ОАО «Квадра»

Год запуска: 1934

Основное топливо: газ

Особенности: на станции впервые были установлены воздухонагреватели, разработанные во Всесоюзном теплотехническом институте.

В 2013 году в рамках инвестиционной программы по обновлению генерирующих мощностей на Новомосковской ГРЭС была введена в эксплуатацию ПГУ-190 МВт – современная высокоэкономичная парогазовая установка.

Факты: изначально электростанция называлась Бобринской – по названию города Бобрики Тульской области. В 1934 году город переименовывают в Сталиногорск, а станцию – в Сталиногорскую ГРЭС. И лишь в 1961 году с новым названием города – Новомосковск – ГРЭС получила свое нынешнее имя.

В 1941 году эвакуация оборудования электростанции завершилась всего за четыре дня до захвата города немецкими войсками, всё, что осталось, взорвали и уничтожили.

Перспективы: в ближайшее время на станции планируется реконструкция водоподготовительной установки блока ПГУ-190 МВт. Это позволит ГРЭС эффективнее работать в летний период – топливо не будет сжигаться на старой части, а отпуск тепла потребителям будет происходить только от ПГУ-190 МВт.

В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ТАКЖЕ ВХОДЯТ:

- электростанции промышленных предприятий общей установленной мощностью 230,5 МВт;
- распределительные сети 0,4–10 кВ общей протяжённостью ЛЭП 32 757,96 км;
- 11 подстанций 220 кВ и 137 подстанций 110 кВ;
- транзитные воздушные линии электропередачи напряжением 110–220 кВ, которые связывают энергосистему Тульской области с энергосистемами смежных регионов;
- четыре энергосбытовые организации в статусе гарантирующего поставщика и 15 энергосбытовых компаний – субъектов ОРЭМ.

ПЕРСПЕКТИВЫ

Согласно Программе развития электроэнергетики Тульской области на 2016–2020 годы, спрос на электрическую энергию и в регионе к 2020 году вырастет на 2,15% (по сравнению с 2014 годом), а потребление электроэнергии увеличится с 9,869 млрд кВт·ч в 2014 году до 10,085 млрд кВт·ч к 2020 году.



АЛЕКСИНСКАЯ ТЭЦ

Установленная мощность: 62 МВт

Тепловая мощность: 150 Гкал/ч (с учётом вывода из эксплуатации турбоагрегата № 4)

Собственник: ОАО «Квадра»

Год запуска: 1941

Основное топливо: газ

Особенности: на ТЭЦ работает несколько трудовых династий, многие из них по сумме общего стажа проработали по несколько столетий. Династия РОГОВЫХ – 367 лет, МАЛИКОВЫХ – 324 года, ЧИЖОВЫХ – 315 лет.

Факты: впервые о строительстве Алексинской ТЭЦ № 15 Мосэнерго упоминается в материалах Государственной комиссии по электрификации России. Она была включена в третью очередь плана ГОЭЛРО. Электростанция выдала первый ток за три месяца до начала Великой Отечественной войны. Алексинская ТЭЦ одной из первых в России начала замену старых масляных выключателей на элегазовые. Среди крупных потребителей станции – ФКП «Алексинский имический комбинат», ЗАО «Алексинская бумажно-картонная фабрика», ОАО «Тяжпромарматура», ООО «Алексинская теплоэнергокомпания» и др. Также станция снабжает теплом левобережную часть Алексина, где проживает около 30 тысяч человек.

Перспективы: в ближайшие три года на Алексинской ТЭЦ планируется ввод в эксплуатацию современной парогазовой установки электрической мощностью 115 МВт.

ЕФРЕМОВСКАЯ ТЭЦ

Установленная мощность: 160 МВт

Собственник: ОАО «Квадра»

Год запуска: 1933

Основное топливо: природный газ

Особенности: за годы Великой Отечественной войны электростанцию эвакуировали два раза.

Факты: электростанция обеспечивает теплоснабжение практически всех объектов промышленности города Ефремова (самые крупные среди них – ОАО «Ефремовский завод СК» и ООО «Каргилл») и порядка 90% ЖКХ города.

Андрей ЦУКИН

26 | Развитие в ритме латино

Латинская Америка становится одним из самых динамичных мировых рынков энергетического строительства. Аномальная жара, экономический рост, урбанизация и рыночные реформы – у каждой страны свои причины, но одна общая необходимость: срочно развивать свою энергосистему. В этом процессе участвуют и российские энергетики.

БРАЗИЛИЯ: ЖАРКАЯ ЗИМА

Минувшей зимой, которая в Южном полушарии самое тёплое время года, огромная 190-миллионная Бразилия мучилась от аномальной жары и её последствий. Сильнейшая за последние 85 лет засуха не только ограничила доступ к пресной воде для миллионов людей, но и поставила под угрозу системную надёжность энергосистемы – около 70% установленной мощности бразильских электростанций приходится на ГЭС, водохранилища которых обмелели до рекордно низкого уровня.

Для энергетики страны, зависящей от гидрогенерации, подобная жара – худшее, что можно представить: снижение выработки происходит одновременно с растущим спросом. Чтобы избежать блэкаутов, бразильские энергетики нарастили импорт электроэнергии из Аргентины и Уругвая, задействовали резервные генераторы и начали запускать в работу старые законсервированные ТЭС, а это дорогое удовольствие. Например, на станции «Уругуайана» (640 МВт) в южном штате Рио Гранде ду Сул, ради которой начался импорт газа из Африки, стоимость выработки составила 164 долл./МВт – вдвое дороже, чем на действующих газовых ТЭС.

Кроме того, сетевые компании начали проводить аукционы по закупке электроэнергии у промышленных предприятий, обладающих собственной генерацией. Это решение оказа-

лось особенно актуальным: в феврале 2015 года энергопотребление промышленными потребителями сократилось на 4,6% по сравнению с предыдущим годом (энергетику выручил общий экономический спад в стране).

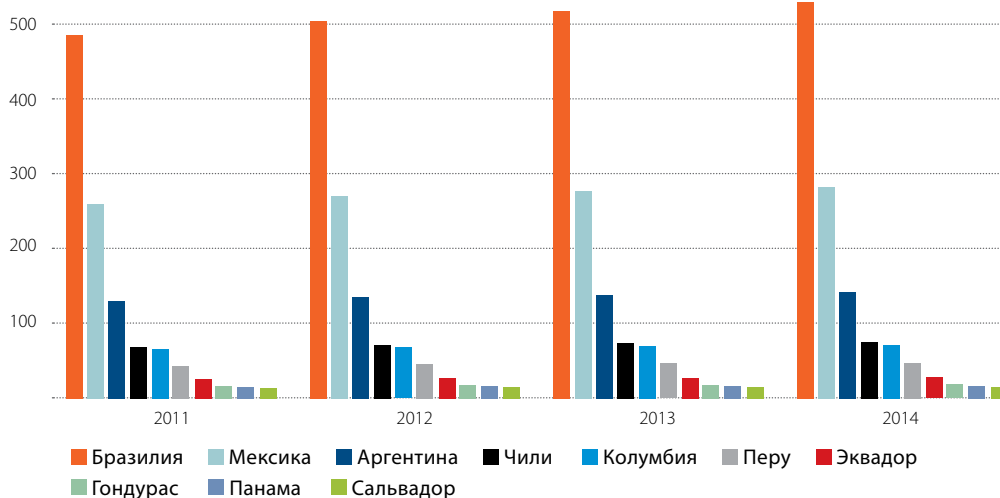
В будущем энергосистема должна укрепиться за счёт многомиллиардной инвестпрограммы Eletrobras, в рамках которой предусмотрен, в частности, ввод циклопической ГЭС «Бело Монте» мощностью 11,2 ГВт и ещё нескольких крупных ГЭС. Кроме того, в рамках диверсификации топливного баланса Бразилия продолжит развивать атомную энергетику, результатом чего должно стать строительство АЭС «Ангра-III» (1350 МВт).



АРГЕНТИНА: В ОЖИДАНИИ РОССИЙСКИХ ТУРБИН

О необходимости диверсифицировать энергетику, чтобы избежать печального опыта Бразилии, говорила и президент Аргентины Кристина ФЕРНАНДЕС ДЕ КИРШНЕР, запуская в конце февраля энергоблок АЭС «Атуча-II» мощностью 800 МВт. Позже его ввод помог Аргентине создать достаточный резерв мощности,

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПО СТРАНАМ, ГВт



чтобы справиться с рекордным пиком потребления, который был зафиксирован в энергосистеме 12 марта и составил 23,3 ГВт.

Однако внимание аргентинской общественности сейчас приковано к будущим энергетическим проектам, один из которых – ГЭС «Чиуидо-1» (637 МВт), в реализации которого будет принимать участие Группа «Интер РАО». В декабре 2014 года победителем тендера на строительство этой электростанции в провинции Неукен был признан консорциум аргентинских инженеринговых компаний, чьим номинированным субподрядчиком по поставке всего комплекса электро- и гидромеханического оборудования выступает ООО «Интер РАО – Экспорт» (специализированная компания Группы «Интер РАО», занимающаяся международными инженеринговыми проектами).

В апреле этого года г-жа КИРШНЕР посетила Россию с официальным визитом, во время которого был подписан многосторонний протокол по реализации проекта, зафиксировавший взаимные обязательства Группы «Интер РАО», ГК «Внешэкономбанк», правительства Аргентины и консорциума аргентинских компаний, выступающего генподрядчиком.

Незадолго до этого региональные законодатели Неукена одобрили выделение земли под строительство ГЭС (около 22 000 га). Губернатор Хорхе САПАГ называет строительство «Чиуидо-1» поворотной точкой в истории провинции. Помимо энергетической стабильности, это создаст тысячи рабочих мест. Кроме того, появится водохранилище площадью 18 000 га, что будет способствовать развитию туризма и сельского хозяйства.



Гидрокомплекс «Тоачи-Пилатон» — один из проектов «Интер РАО» в Эквадоре

МАКСИМ СЕРГЕЕВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ООО «ИНТЕР РАО – ЭКСПОРТ»:

– Экспорт энергооборудования и инженеринговых услуг в Латинскую Америку – одно из перспективных направлений развития внешней торговли России. Во-первых, продукция энергомашиностроительного комплекса и опыт наших специалистов обладают достаточно высоким экспортным потенциалом. Во-вторых, ещё в советское время был заложен фундамент для сотрудничества, когда нашими инженерами был построен целый ряд станций в Южной Америке и на Кубе. В-третьих, в последние годы нам удаётся осуществлять прорыв на новые рынки, с которыми раньше Россию вообще мало что связывало, например в Эквадор.

МЕКСИКА: ПУТЬ РЕФОРМ

В прошлом году власти Мексики запустили комплексные реформы во всём топливно-энергетическом комплексе страны, направленные на его либерализацию и привлечение частных инвестиций.

По словам министра энергетики Педро ХОАКИНА КОЛДУЭЛЛА, первоначальный приток инвестиций составит порядка 62,5 млрд долларов. Средства будут привлечены в проекты трубопроводов, новые нефтяные блоки, электрогенерацию и сетевой комплекс.

Изменения в секторе электроэнергетики чем-то напоминают российскую реформу: из государственной монополии CFE будут выделены отдельные компании, занимающиеся производством, передачей и распределением электроэнергии, будет создан конкурентный энергорынок.

Сейчас CFE в партнёрстве с частными компаниями прорабатывает 48 инвестиционных проектов общей стоимостью 11,5 млрд долларов. При этом в ближайшие 15 лет, по словам чиновников, должны быть введены 66 ГВт новой мощности.

К 2017 году CFE намерена сократить долю нефти в балансе своей генерации на 90% по сравнению с уровнем 2013 года за счёт перевода станций на газ, доля ВИЭ в энергобалансе к 2024 году должна вырасти до 35%.

АНДСКИЙ РЕГИОН: ПИКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Почти каждый месяц фиксируются новые рекорды спроса на электроэнергию в высокогорных странах Андского региона – Перу, Боливии и Эквадоре.

Так, в Боливии рост потребления составляет порядка 10% относительно прошлого года, однако увеличивается и установленная мощность энергосистемы. Эта страна, богатая газом и гидроресурсами, намерена стать региональным экспортёром электроэнергии. Если в 2014 году производство электроэнергии составило 1614 МВт при внутреннем спросе 1298 МВт, то к 2025 году показатели должны достигнуть, соответственно, 7695 и 3359 МВт.

В энергосистеме Перу рекорд спроса в этом году обновлялся каждый месяц с января по март (до 6036 МВт). По прогнозам сетевого оператора COES, к 2018 году спрос вырастет до 8351 МВт, потребление увеличится с нынешних 41,5 ТВт·ч до 53 ТВт·ч, а резерв энергосистемы составит 20–25%.

Почти каждый месяц растут и пиковые показатели в Эквадоре (рекорд от февраля 2015 года – 3523 МВт). В стране реализуется масштабная программа развития энергетики: по данным Министерства координации и стратегических секторов, в ближайшие годы инвестиции в крупнейшие проекты в ТЭК должны составить 24 млрд долларов. В электроэнергетике речь идёт об 11 ГЭС общей установленной мощностью 4,5 ГВт, а также проектах в газовой генерации.

Свой вклад в исторический рывок эквадорской энергетики вносят и российские энергетики Группы «Интер РАО». По линии «Интер РАО – Экспорт» в стране реализуются два крупных проекта. Первый – поставка и монтаж электромеханического оборудования в рамках строительства гидрокомплекса «Тоачи-Пилатон» (253,4 МВт). Второй – расширение ТЭС «Термогас-Мачала» (расположена на юго-западе страны) путём строительства газотурбинной установки и паровой турбины, в результате чего установленная мощность увеличится со 130 до 308 МВт, а сама электростанция станет первой в Эквадоре ТЭС, работающей в парогазовом цикле. Оба объекта имеют стратегическое значение для энергетики Эквадора, а их ввод увеличит установленную мощность энергосистемы страны на 11%.

Таким образом, интенсивная модернизация энергетического сектора Южной Америки не только открывает новую страницу в истории социально-экономического развития стран региона, но и создаёт отличные возможности для укрепления их экономических связей с Россией. ■

Вячеслав ЛЕОНОВ

28 | Хакеры против электриков

Кибератаки, которыми так убедительно пугал зрителей Голливуд, стали повседневной реальностью. Сегодня с помощью IT-технологий вполне возможно обесточить крупную энергосистему, а то и целую страну, как это с лёгкостью делали террористы в последнем «Крепком орешке». На помощь российским энергетикам должен прийти не супергерой в исполнении Брюса Уиллиса, а меры по обеспечению корпоративной и национальной кибербезопасности.



МИШЕНЬ – АСУ ТП

Промышленные сети, в том числе те, что контролируют энергетические объекты, находятся в двойной опасности. С одной стороны, они подвержены обычным киберугрозам, от которых часто страдают корпоративные компьютеры. С другой – на инфраструктуру зачастую направлены атаки, перед которыми бессильны стандартные средства защиты. Через компьютерные сети хакерам относительно легко нарушить работу автоматизированных систем управления

технологическим процессом (АСУ ТП), отвечающих за основные производственные операции.

«Изначально сети предприятий электроэнергетики были разработаны так, чтобы выполнять единственную задачу: обеспечивать операторов информацией о состоянии электросети, – поясняет вице-президент по развитию бизнеса компании RAD Моти АНАВИ. – Кибербезопасность не рассматривалась даже в качестве отдалённой перспективы.

В XX столетии кибератаки были практически неизвестны в промышленной среде».

По мере своего усложнения из изолированных устройств АСУ ТП превратились в часть огромной инфраструктуры, работающей на базе стандартных протоколов передачи данных, таких как TCP/IP. Так, например, компьютерная информационная система «Интер РАО», помимо корпоративного сегмента локальной вычислительной сети, включает и технологические сети АСУ ТП. «Более того, речь идёт об автоматизированных системах управления процессами на критически важных объектах, – сообщил управляющий Фондом «Энергия без границ» Дмитрий ГРИНЧЕНКО, – поэтому в 2015 году запланирован аудит всех электростанций Группы на предмет киберзащитённости АСУ ТП с выходом на единый корпоративный стандарт по обеспечению кибербезопасности АСУ ТП объектов генерации».

БЫСТРАЯ КАТАСТРОФА

Как подсчитали в 2012 году эксперты Positive Technologies, примерно половина российских АСУ ТП была уязвима для кибератак на момент проведения исследования. Ситуация улучшается, но пока не критически, признают участники рынка. Существующие технологии защиты важных электроэнергетических объектов пока не дают 100%-ной гарантии от вторжения.

Прежде всего это объясняется сложностью систем, с помощью которых такие объекты контролируются. В работе одновременно участвуют тыся-

Существующие технологии защиты критически важных электроэнергетических объектов пока не дают 100%-ной гарантии от вторжения

чи приборов и агрегатов, а объём обрабатываемой информации колоссален.

Каждая более или менее значимая промышленная установка оснащена целым комплексом датчиков и управляющих систем, которые отвечают за измерения и оказывают воздействие на тысячи всевозможных показателей, но следить за получаемой информацией и управлять такими системами в конечном итоге должен человек (оператор). Для оператора в свою очередь предусмотрено автоматизированное рабочее место. Попросту говоря, компьютер на базе Windows, где установлен программный пакет для отображения технологического процесса. Данное ПО, общеизвестное как SCADA (Supervisory control and Data acquisition), позволяет управлять механизмами в ручном режиме и менять параметры процессов. «Хотя системы SCADA используются не только в энергетике, они применяются в сети предприятий электроэнергетики для управления критически важным оборудованием, – отмечалось в отчёте RAD. – Потеря связи с таким оборудованием или любые, даже незначительные сбои в системе связи могут быстро послужить причиной возникновения катастрофических ситуаций, сопровождающихся отключением электроэнергии на несколько дней, недель или даже месяцев».

СЮРПРИЗ ОТ РАЗРАБОТЧИКА

Сама по себе возможность организации кибератак уже стала причиной нескольких международных скандалов. Так, в ноябре прошлого года правительство Германии заявило о намерении закрыть свой технологический рынок для американских предприятий из-за угроз в киберсфере и опасности утечек.

Зарубежным происхождением применяемых АСУ ТП озабочены многие страны. Дело не только в зависимости от поставок импортного оборудования, объясняют представители отрасли. При разработке любого сложного ПО в программный

пакет могут быть встроены различные скрытые закладки, позволяющие контролировать объекты в удалённом режиме.

Среди наиболее известных и вредоносных вирусов на сегодня – семейство Stuxnet, которое многие по-прежнему считают специальной разработкой израильских и американских спецслужб против ядерных объектов Ирана. В 2010 году подобная программа вывела из строя центрифуги на заводе по обогащению урана в Натанзе.

Вирус, атакующий ПО компании Siemens, способен менять параметры работы выпускаемых этой фирмой контроллеров. Программа проникает в SCADA-систему, имеющую доступ к технологическому процессу, и поражает все доступные автоматизированные рабочие места.

Объём уязвимостей АСУ ТП для вирусов Stuxnet и другого вредоносного ПО непрерывно растёт. В течение последних 10 лет в каждый последующий год число уязвимостей стабильно превышало их общую сумму за все предыдущие годы. Чаще всего «дыры» обнаруживались в технологиях Siemens, на втором месте шли продукты GE.

С точки зрения российской электроэнергетики это особенно опасная тенденция, поскольку многие энергообъекты в РФ работают на АСУ ТП зарубежного производства.

Основные направления государственной политики нацелены на предотвращение всевозможных угроз в области обеспечения безопасности АСУ ТП, в том числе на критически важных объектах (КВО). К данным объектам отнесены элементы инфраструктуры, нарушение работы которых приведёт к необратимым последствиям для экономики в масштабах страны, а также снижению уровня безопасности населения. «Многие объекты электроэнергетики также отнесены к КВО, – пояснили в этой связи в «Интер РАО». – Поэтому применяемые нами технологии полностью отвечают требованиям Совета безопасности, зафиксированным в основных направлениях госполитики. Повышенное внимание к IT-инфраструктуре и уровню её защиты позволит избежать потенциальных сбоев, связанных с кибератаками на сети компании». ■

Ксения КУЗНЕЦОВА

11 000

**ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
И КОМПЬЮТЕРНОЙ
ИНФОРМАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
В 2014 ГОДУ, ПО ДАННЫМ БЮРО
СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ
МЕРОПРИЯТИЙ МВД РОССИИ.**

30 | Весна без сенсаций

Итоги основных игроков электроэнергетической отрасли за первый квартал 2015 года были в целом ожидаемы, считают большинство экспертов. К условиям заморозки тарифов предприятия постепенно адаптируются, но вызвать явный интерес со стороны инвесторов получается далеко не у всех. Самочувствие бумаг на рынке сегодня определяет не столько отчётность, сколько экспортные возможности и дивидендные планы компаний.

«ВЕЛЕС КАПИТАЛ»: СПАСИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПОРТ

В начале текущего года большинство экспертов прогнозировали повышение интереса к экспортным поставкам электроэнергии. Предполагалось, что на фоне снижения курса рубля валютная выручка станет одним из самых мощных финансовых драйверов для генерирующих компаний. Ожидания оправдались, констатируют аналитики «Велес Капитал».

Так, комментируя операционные результаты Группы «Интер РАО» за первый квартал, эксперты обратили особое внимание на рост объёма экспорта на 45%. По мнению аналитика «Велес Капитал» Александра КОСТЮКОВА, этот показатель – ключевой в квартальном отчёте генкомпаний. «С учётом нейтрального сальдо по выручке генерации и теплогенерации результаты экспортного направления выглядят более чем впечатляюще», – считает он.

Такой рост закономерно отразился на основных финансовых показателях. Общая выручка Группы «Интер РАО» увеличилась в первом квартале практически вдвое – показатель вырос на 93,2% – до 13,2 млрд рублей, в том числе от экспорта – с 5,5 до 10,7 млрд рублей.

Соотношение цен в России и странах – импортерах электроэнергии, по мнению Александра КОСТЮКОВА, и дальше будет стимулировать экспорт, повышая маржинальность для поставщиков.

UFS INVESTMENT COMPANY: «РОССЕТИ» БЕЗ СИМВОЛИЧЕСКИХ ВЫПЛАТ

«Россети», отчитавшиеся за 2014 год одними из последних, не слишком обнадежили рынок результатами по МСФО. Чистый убыток сократился в шесть раз, отмечают аналитики UFS Investment Company, а скорректированная чистая прибыль снизилась на 6,1% при росте выручки на 0,5%. По мне-

нию экспертов, наблюдается «постепенное улучшение показателей компании»: при относительно стабильной выручке удалось нарастить свободный денежный поток и скорректированный показатель EBITDA. «Отчётность в целом выглядит не очень примечательно, в то время как прогнозы руководства звучат более обнадеживающе», – говорят в UFS Investment Company.

Полученный убыток позволяет компании не выплачивать дивиденды, и «Россети» не планируют делать этого даже по привилегированным акциям, напоминают аналитики. Но, по их словам, многие эксперты ожидали хотя бы символических выплат по результатам прошлого года. Принятое Советом директоров решение может быть «локально воспринято негативно», констатируют в UFS.

Рекомендация аналитиков компании по акциям «Россетей» – «держаться».

РАЙФАЙЗЕНБАНК: СЕТИ В УМЕРЕННОМ ПОЗИТИВЕ

Сдержанную оценку получили и опубликованные во втором квартале результаты ОАО «ФСК ЕЭС» по МСФО за 2014 год. Компания сохраняет высокий уровень убытков от переоценки основных средств – около 71 млрд рублей, что и повлекло за собой годовой убыток, отметили аналитики Райффайзенбанка.

Но есть и позитивные тенденции. В частности, даже на фоне заморозки тарифов на передачу электроэнергии компании удалось увеличить выручку.

По словам экспертов, начиная с первого квартала ФСК собирала существенный объём средств за счёт платы за технологическое присоединение. При этом рост расходов остался на уровне прошлого года.

Свободный денежный поток ФСК был практически на нуле и по итогам года принял отрицательное значение – 1,6 млрд рублей. Однако и годовой



объём инвестиций параллельно снизился с примерно 125 до 74,4 млрд рублей. В Райффайзенбанке напоминают, что сейчас обсуждается корректировка инвестиционных планов магистральной сетевой компании, и общее снижение инвестиций на период 2015–2019 годов может достичь 40% по сравнению с ранее одобренной инвестпрограммой.

«Мы не исключаем, что дальнейшее сокращение инвестиций может позволить ФСК достичь положительного значения

чистого денежного потока в 2015–2016 годах», – отмечают в Райффайзенбанке. Пока результаты сетевой компании оцениваются умеренно позитивно.

ГАЗПРОМБАНК:
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ – НЕ ПОВОД
ДЛЯ ЩЕДРОСТИ**

Предложения Совета директоров Мосэнерго по дивидендам за 2014 год – 0,01 рубля на акцию – в целом отражали рыночный прогноз и не привели

к существенным изменениям котировок. «Доходность по предлагаемым дивидендам составляет 0,9%. Объём выплат соответствует нашим ожиданиям», – отметили, комментируя новость о дивидендах, эксперты Газпромбанка.

Зато опубликованные результаты компании за первый квартал 2015 года по РСБУ оказались более впечатляющими. При росте выручки на 2,2% EBITDA увеличилась на 20,7%, а чистая прибыль – на 22,1%. По словам аналитика Газпромбанка Матвея ТАЙЦА, улучшение показателей объясняется двумя основными причинами. В конце прошлого года был запущен новый энергоблок на ТЭЦ-16, в результате чего увеличились темпы прироста производства на высокоэффективных энергоблоках. Кроме того, шло перераспределение тепловой нагрузки между котельными МОЭК и ТЭЦ Мосэнерго, в результате чего отпуск тепловой энергии вырос на 5,3%.

Хорошие результаты за первый квартал поддержат котировки акций Мосэнерго, полагают в Газпромбанке.

ПРОМСВЯЗЬБАНК:
ДИВИДЕНДЫ НА ВОДЕ И НА СУШЕ

Дивиденды «РусГидро» за 2014 год будут смотреться на рынке довольно скромно, предполагают аналитики Промсвязьбанка. Совет директоров рекомендовал направить на эти цели 6 млрд рублей, то есть 25% от чистой прибыли по МСФО.

Таким образом, будет выплачено по 0,01561855 рубля на акцию. Оставшиеся средства, а это почти 25 млрд рублей, пойдут в фонд накопления и резервный фонд «РусГидро». По подсчётам аналитиков, относительно 2013 года рост выплат небольшой и составляет 15%.

Исходя из текущих котировок акций «РусГидро», дивидендная доходность оценивается в 2,5%, что ниже среднего значения по индексу ММВБ, признают эксперты Промсвязьбанка.

Гораздо более интересными выглядят планы МРСК Урала: акционерам рекомендовано выплатить 0,0058 рубля на акцию. Таким образом, подсчитали эксперты банка, выплаты будут увеличены в 5,7 раза. С учётом стоимости акций МРСК Урала их дивидендная доходность, по мнению аналитиков Промсвязьбанка, смотрится неплохо и составляет 7,7%. ■

Юлия МАКАРОВА



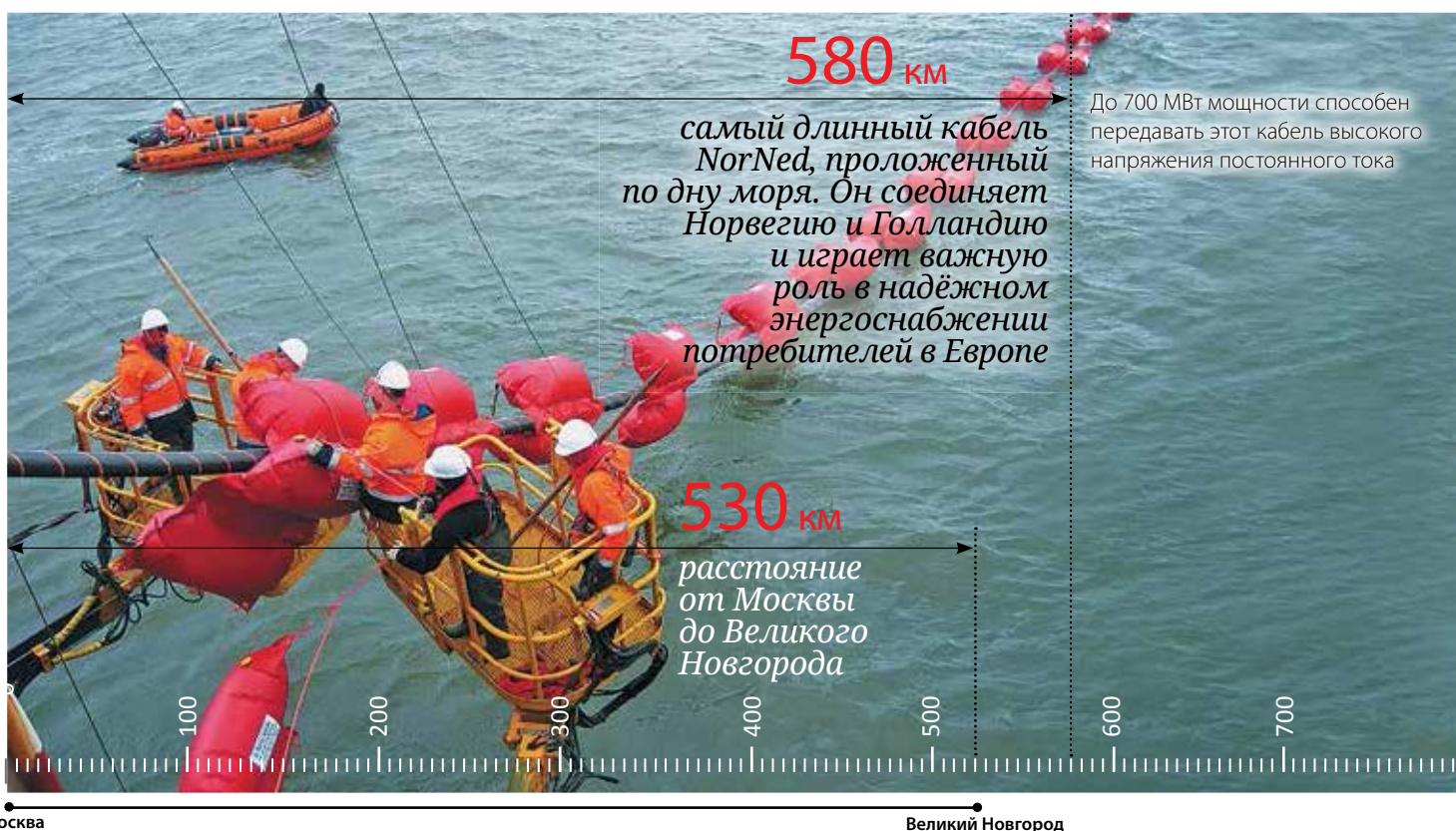
32 | Крупнее, выше,

В Книге Гиннеса зафиксировано несколько рекордов, связанных с электроэнергетикой. Так, например, в июне 2014 года в Гонконге группа из 20 человек сутки крутила педали специальных велосипедов, способных вырабатывать электроэнергию. За 24 часа они произвели почти 27 кВт, что более чем в два раза превысило предыдущий результат. «Энергия без границ» собрала другие энергетические рекорды.



⚡ 8 ГВт

установленная мощность самого крупного ветропарка Ганьсу, расположенного в одноимённой китайской провинции



МОЩНЕЕ



419,7 метра

самая высокая в мире труба электростанции установлена на Экибастузской ГРЭС-2 в Казахстане

Кстати, высота труб электростанций обуславливается экологическими требованиями, поэтому неудивительно, что рекорд принадлежит именно угольной станции.



⚡ 22,5 ГВт

установленная мощность самой крупной электростанции в мире – ГЭС «Три ущелья» в Китае (такая величина может покрыть с избытком потребности всего Московского региона)



540 метров

высота Останкинской телебашни

370 метров

самая высокая опора ЛЭП находится в Китае, в восточной провинции Чжэцзян

Предназначена для передачи электроэнергии на островной архипелаг Чжоушань. Для сравнения: самое высокое здание в Европе – 95-этажный небоскрёб «Башня Федерация» в «Москва-Сити» – после завершения строительства будет сопоставимой высоты – 374 метра. 6000 тонн – вес самой высокой опоры ЛЭП.

Июнь – сентябрь



Силовые и распределительные трансформаторы. Реакторы. Системы диагностики. «ТРАВЭК»

23.06–24.06, Москва

XXI Международная научно-техническая и практическая конференция проводится при поддержке Российской академии наук, Академии электротехнических наук РФ, Министерства энергетики и Минпромторга.

Мероприятие рассчитано на руководителей и технических специалистов компаний – потребителей высоковольтного электротехнического оборудования. В рамках конференции ведущие предприятия – изготовители электроэнергетического оборудования из России, СНГ и стран дальнего зарубежья продемонстрируют инновационное оборудование и перспективные технологии. К участию приглашены ведущие учёные, разработчики, представители научно-исследовательских и проектных организаций, вузов.



BIOMASS 2015

25.06–28.06, Брно, Чехия

Международная выставка посвящена использованию возобновляемых источников энергии в сельском и лесном хозяйстве. В рамках форума состоится выставка оборудования для переработки биомассы для сельского и лесного хозяйства, двигателей, работающих на биотопливе, и систем преобразования биогаза в энергию.

«ИННОПРОМ»: VI Международная промышленная выставка 08.07–11.07, Екатеринбург

«ИННОПРОМ» – международная промышленная выставка – проводится в Екатеринбурге ежегодно с 2010 года. В этом году страной – партнёром форума выбран Китай. Посетителей ждут китайская



промышленная экспозиция и культурная программа Поднебесной в Екатеринбурге. Значительная часть выставки будет посвящена энергоэффективности и энергосберегающим технологиям.

Развитие возобновляемой энергетики на Дальнем Востоке России

25.06–27.06, Якутск

III Международная конференция «Развитие возобновляемой энергетики на Дальнем Востоке России» традиционно проходит летом в Якутске. Это ключевая дискуссионная площадка, где обсуждаются развитие энергетики и внедрение ВИЭ на территории Дальневосточного федерального округа. На повестке дня конференции 2015 года – вопросы, связанные с опытом реализации проектов ВИЭ, тарифным регулированием и законодательным обеспечением возврата инвестиций, с практикой финансирования и особенностями эксплуатации объектов.



GREENERGY & BIOGAS, BRASIL-2015

22.07–24.07, Сан-Паулу, Бразилия



Традиционная международная выставка, посвящённая всем аспектам возобновляемой энергетики. На экспозиции будут представлены инновационные разработки по геотермальной энергии, мини-гидроэлектростанций, биотопливу и экологически чистому транспорту.

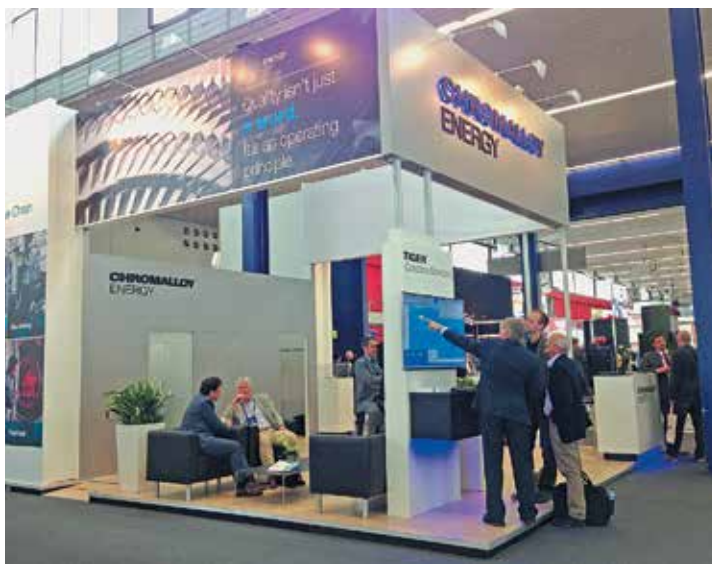


POWER-GEN, Asia-2015

01.09–03.09,
Бангкок, Таиланд



POWER-GEN Asia – форум, посвящённый новейшим технологиям и инновациям в энергетике – собирает на своей площадке более 200 международных экспонентов из 40 стран и посетителей из 60 стран. Выставка стала авторитетным международным мероприятием Азиатского региона. Экспозиция посвящена быстроразвивающейся отрасли возобновляемых источников энергии и устойчивому развитию энергетического рынка.



Современный город. Энергетика. Ресурсосбережение. Экология

05.08–07.08, Белгород

Специализированная выставка «Энергетика. Ресурсосбережение. Экология» проводится в 12-й раз. Она предоставляет реальную возможность продемонстрировать свою продукцию, технологии и услуги, изучить спрос и возможности рынка Белгородской области и соседних регионов, найти деловых партнёров, обменяться знаниями и опытом между специалистами отрасли.

К участию в мероприятии приглашаются предприятия-производители и поставщики электротехнической, энергетической, светотехнической, сантехнической продукции, оборудования и материалов для систем отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции, кондиционирования, водоочистки, торговые предприятия, банки, специализированные издательства.



Энергетика Дальневосточного региона. Энергосбережение-2015

16.09–19.09, Хабаровск

Межрегиональная специализированная выставка пройдёт в Хабаровске в 14-й раз. Она охватывает все аспекты, актуальные для развития Дальневосточного региона: выработку и транспортировку всех видов энергопродукции, электро- и светотехнику, нефтегазовый комплекс, энергетическую безопасность и экологию, альтернативные источники энергии, благоустройство жилого фонда и инновации в области ТЭК и ЖКХ.

36 | Крылатое солнце



Продолжается первый в истории кругосветный перелёт лайнера на солнечных батареях. Самолёт Solar Impulse 2 вылетел из Абу-Даби 9 марта. Он уже посетил

Оман (Маскат), Индию (Варанаси), Мьянму (Мандалай) и Китай (Чунцин и Нанкин).

В Нанкине Solar Impulse 2 провёл больше месяца, готовясь к перелёту через Тихий океан на Гавайи.

Однако 30 мая из-за непогоды лайнер совершил вынужденную посадку в японском городе Нагое.

После перелёта через Тихий океан самолёт отправится в Финикс и Нью-Йорк. Затем вернётся в Старый Свет – запланированы остановки в Южной Европе, и финиш – в Абу-Даби. По планам организаторов, кругосветное путешествие займёт пять месяцев, из них 25 суток машина проведёт в воздухе. Общая протяжённость маршрута составит примерно 35 000 километров.

Solar Impulse 2 – первый самолёт, способный облететь вокруг земного шара, используя только солнечную энергию. Размах его крыла составляет 72 метра, вес – 2,3 тонны. На крыльях и фюзеляже машины расположены 17 200 солнечных панелей, а на корпусе установлены литий-ионные батареи, с помощью которых самолёт способен двигаться даже ночью. При полной зарядке Solar Impulse 2 может развивать скорость 140 км/ч. ■

ИНТЕР  РАОЕЭС

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