

Платёжная дисциплина:
«неотключаемых»
больше нет

4

ЖКХ на пороге
изменений. Интервью
с Мариной Файрушиной

16

Событие года:
Российская
энергетическая неделя

24

журнал об энергетике России

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

№ 5 (46) октябрь – ноябрь 2017

ИНТЕР  РАО ЕЭС

Угольная генерация устарела? Как бы не так. Новейшие технологии снимают проблему неэкологичности угля, экономически же твёрдое топливо подчас оказывается выгоднее, чем газ или ВИЭ. Наш обзор актуальных тенденций в российской угольной генерации позволяет взглянуть на этот сектор электроэнергетики объективно

Вечные ценности



ЭЛИТНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС НА ПЕТРОВСКОМ ОСТРОВЕ



Застройщик: ООО «ЛСР. Недвижимость — СЗ». Проектная декларация на сайте www.lsr.ru.

Санкт-Петербург, Петровский проспект, 9-11

-  Исторический центр
-  Рядом с водой, в окружении зелени
-  Своя набережная 500 м
-  Идеальные квартиры



neva-haus.ru

NEVA
HAUS
ВЫ В СВОЕЙ СТИХИИ

(812) 688-88-88 LSR.RU





Уважаемые читатели!

М

инувшее лето, вслед за одной из самых продолжительных зим, стало очередным испытанием для российской энергосистемы. Перебои с энергообеспечением Крыма, кратковременное размыкание энергосистемы на западную и восточную части, фактическое обесточивание Дальнего Востока... Эти и другие события широко обсуждались в экспертном сообществе, но в конечном итоге сводились к поиску дальнейших путей развития и модернизации Единой энергосистемы РФ.

Пути, по которым предстоит пойти энергетикам для обновления генерирующих мощностей, сетевого хозяйства и развития сопутствующих сегментов, начинают вычерчиваться.

Из свежего номера журнала «Энергия без границ» вы узнаете, как энергетики и машиностроители совместно с властями ищут инструменты для наполнения внутреннего рынка энергооборудования отечественной продукцией. Ещё один положительный пример – в обзоре перспектив развития угольной генерации, которая при внедрении современных технологий может быть и экологичной, и экономически эффективной, и, что немаловажно, будет способствовать повышению энергобезопасности России.

Но если контуры развития отчасти намечены, то с источником финансирования работ ясности нет. После проведения конкурентного отбора мощности на 2021 год стало понятно, что ежегодные аукционы, определяющие цены на мощность, вряд ли в ближайшей перспективе станут источником получения средств, достаточных для проведения модернизации. В вопросе запуска программы «ДПМ-штрих» также нет ясности, и это ключевая точка в масштабах всего российского энергорынка. Очевидно, что тема финансирования модернизации станет одной из важнейших на крупнейшем профильном форуме России – «Российской энергетической неделе», которая проходит в Москве 3–7 октября. Понимая значимость этого мероприятия для сектора, мы посвятили ему специальный блок в номере, который вы сейчас держите в руках.

Жду откликов на наш редакционный адрес: editor@interrao.ru.

Приятного чтения!

Искренне ваш,
главный редактор

Антон НАЗАРОВ

СОДЕРЖАНИЕ



4 Новости

8 Энергетика в мире

10 Тема номера

Непыльное будущее угольной генерации

Миф о несовременности угольной генерации и стремительном её вытеснении другими типами электростанций разбивается о статистику. Новейшие технологии позволили практически решить вопрос «неэкологичности» угля, а экономически твёрдое топливо подчас оказывается выгоднее, чем газ, который всё шире применяется в качестве сырья, а не топлива. «Энергия без границ» подготовила обзор актуальных тенденций в российской угольной генерации, которые позволяют взглянуть на сектор объективно.

14 Эксперт-клуб Новая «перекрёстка»?

На Восточном экономическом форуме в сентябре обсуждались меры поддержки электроэнергетики Дальнего Востока. В частности, за новые электростанции в регионе вновь предлагается заплатить потребителям оптового рынка. Насколько эффективны предлагаемые механизмы, отвечают эксперты отрасли.

16 Перспективы Машиностроители и энергетики определяют нужное

Власти в сотрудничестве с машиностроителями и генераторами пытаются решить вопрос об обеспечении энергетики отечественным оборудованием. Рабочая группа, созданная при Межведомственном координационном совете по вопросам развития энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности, готовит перечень энергетического

оборудования, при производстве которого российские компании смогут получать льготы от государства. В начале сентября принципы формирования списка и его предварительная версия обсуждались на совместном заседании Комитета по энергетическому машиностроению Союза машиностроителей России и Ассоциации «Совет производителей энергии».

18 Интервью Марина ФАЙРУШИНА: «Целесообразность развития энергосистем не должна определяться местечковыми интересами»

В последнее время реформы в жилищно-коммунальной сфере идут семимильными шагами. Это чувствуется и на бытовом уровне: для населения прозрачнее становится система тарифообразования, разнообразнее и доступнее – способы оплаты коммунальных услуг. А недавно в обиход вошли новые понятия: альтернативная котельная, эталонный сбыт, единая





Российская Энергетическая Неделя 2017

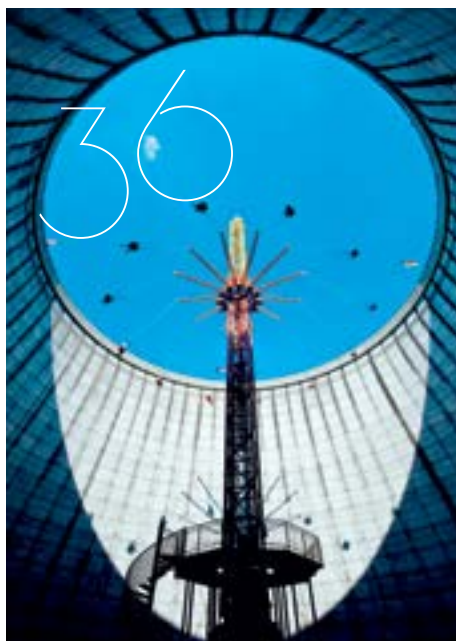
теплоснабжающая организация. О сути нововведений рассказывает первый заместитель исполнительного директора НП «ЖКХ Развитие».

23 Российская энергетическая неделя — 2017

Масштабный международный форум по энергосбережению и развитию энергетики пройдёт сразу в двух городах, в Москве и Санкт-Петербурге, с 3 по 7 октября 2017 года. Основные события форума, РЭН в цифрах и ожидания участников — глав крупных энергетических компаний — в журнале «Энергия без границ».

28 Технологии Простые схемы, конкретные алгоритмы

Как рассчитать фактические показатели газотурбинной установки (ГТУ), знают специалисты ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО». Кратко охарак-



теризуем их методику расчёта ГТУ для заполнения макета 15506 в дополнении к РД 34.08.552–95.

30 Мнение Вся информация как на ладони

Вовремя выявить, что при реализации проекта для промышленного, инфраструктурного и гражданского строительства «что-то пошло не так», поможет система автоматизации рабочих процессов от KERTNI lab. Подробности — в интервью с директором по развитию консалтинговой компании Екатериной БУЛГАКОВОЙ.

32 Календарь дней рождения

ключевых лиц ТЭК России в ноябре — декабре.

34 Календарь мероприятий

Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в октябре — ноябре 2017 года.

36 Фото номера Атомная карусель

Парк развлечений на заброшенной АЭС в Германии.



Учредитель и издатель:
ПАО «Интер РАО»
№ 5 (46) октябрь — ноябрь 2017

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС77–54414 от 10.06.2013

Адрес редакции:

Российская Федерация, 119435, г. Москва,
ул. Большая Пироговская, д. 27, стр. 2

Тел.: +7 (495) 664-88-40

Факс: +7 (495) 664-88-41; editor@interrao.ru

Главный редактор:

Антон Анатольевич НАЗАРОВ

Ответственный секретарь:

Александр Александрович КЛЕНИН

Редакционный совет ПАО «Интер РАО»:

Александр БОРИС, заместитель председателя правления — председатель редакционного совета;

Ильнар МИРСИЯПОВ, член правления — руководитель блока стратегии и инвестиций;

Антон НАЗАРОВ, директор по связям с общественностью — руководитель блока информационной политики — заместитель председателя редакционного совета;

Павел ОКЛЕЙ, член правления — руководитель блока производственной деятельности;

Сергей ПИКИН, директор Фонда энергетического развития;

Сергей ПУЧКА, руководитель блока управления персоналом и организационного развития;

Лариса СИЛКИНА, заместитель главы представительства Electricité de France в России;

Юрий ШАРОВ, член правления — руководитель блока инжиниринга.

Коммуникационная группа
MEDIALINE

12+

105120, г. Москва, Нижняя Сыромятническая ул., 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

Фото: пресс-служба компаний Группы «Интер РАО», Shutterstock, фотобанк «Лори», ТАСС, РИА «Новости»
Материалы, набранные курсивом, публикуются на правах рекламы

По вопросам рекламы обращайтесь по тел.: +7 (495) 640-08-38/39, доб. 150; моб.: +7 (962) 924-38-21

Менеджер по рекламе: Алла ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА, a_perevezentseva@medialine-pressa.ru

Номер подписан в печать: 28.09.2017

Дата выхода в свет: 05.10.2017

Отпечатано в типографии «Медиакопир»

Адрес типографии: г. Москва, ул. Вольная, д. 28

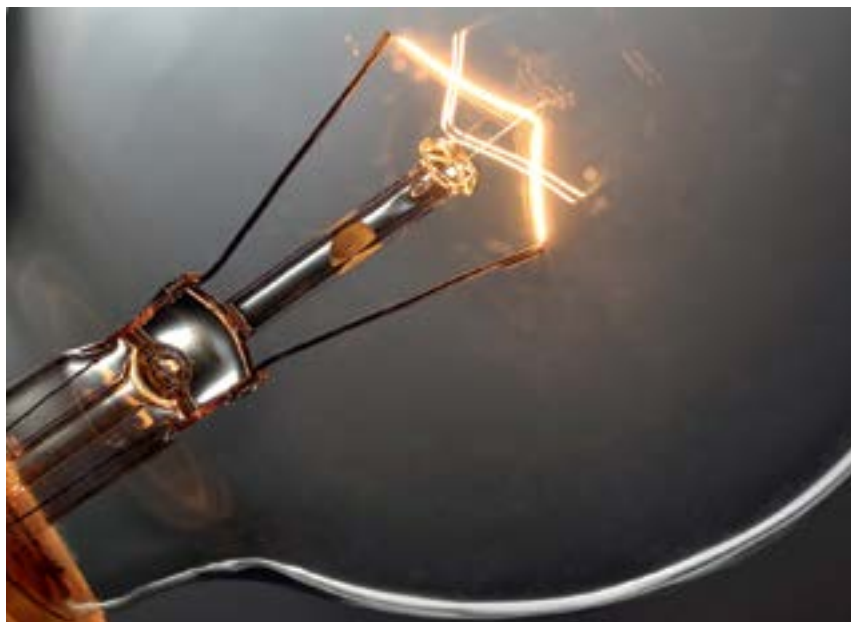
Цена свободная

236,9

млрд рублей достигла задолженность на розничном рынке электроэнергии гарантирующим поставщикам и энерго-сбытовым компаниям за 7 месяцев 2017 года, по данным «НП Совет рынка».

198

ГВт – объём мощности, отобранной по результатам КОМ, и мощности, подлежащей обязательной покупке на оптовом рынке.



Неотключаемых больше нет

С 29 сентября в России вступает в силу Постановление Правительства РФ № 624 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ по вопросам введения полного и (или) частичного ограничения режима потребления электрической энергии, а также применения печатей хозяйственных обществ».

Изменения, закреплённые в нём, коснутся юридических лиц, игнорирующих счета за электроэнергию. Их начнут отключать от энергоснабжения не в три этапа, а в один. Перестанет иметь значение сумма долга, а чтобы обесточить здание, поставщику будет достаточно выслать всего одно уведомление. Речь идёт в том числе о неотключаемых потребителях (здания госорганов, шахты, воинские части, тюрьмы, школы, детсады, диспетчерские и проч.). До сих пор закон не разрешал их полностью отключать от энергоснабжения, чтобы избежать социальных, экономических или экологических последствий. Теперь барьер снят:

если долг накопился, то владелец здания обязан быть технически готов к полному отключению, а если оно случится – предотвратить возможные неблагоприятные экономические, экологические или социальные последствия.

Все должники будут давать финансовое обеспечение платежа (банковскую гарантию). Если её нет, потребитель за полгода должен разработать план перехода на резервные источники питания. До этого на объекте частично ограничат подачу электроэнергии до уровня технологической брони (минимальная величина энергопотребления, необходимая, чтобы не нарушить работу объекта до завершения производственного цикла) или аварийной брони (уровень потребления ещё ниже, нужен для безопасности на объекте). Ответственность за невыполнение условий с любой из сторон прописана в статье 9.22 КоАП РФ. Штрафы для юрлиц достигают 200 тысяч рублей. ■

Без права завышать

Проект закона, лишаящего местные тарифные органы полномочий превышать предельный уровень тарифов ЖКХ, установленный федеральным центром, внесён в правительство, сообщает ПРАЙМ. «Мы устанавливаем предельные уровни, например, на передачу электрической энергии, на федеральном уровне, после чего тарифный орган субъекта на основании того, что у компании есть инвестпрограмма, может без какого-либо уведомления или уж тем более согласования с ФАС этот уровень превысить, то есть своим решением», – сообщил замглавы Федеральной антимонопольной службы (ФАС) Виталий КОРОЛЁВ, выступая на Восточном экономическом форуме. В настоящее время законодательство содержит шесть-восемь оснований, позволяющих превышать единственный ограничитель роста тарифов ЖКХ – индекс платы граждан. В этом году он равен 4%, однако по факту, по словам представителя ФАС, в некоторых регионах может достигать 10–20%.

В итоге складывается ситуация, когда ФАС говорит о том, что в среднем по стране рост тарифа на передачу электроэнергии составляет 3%, как написано в прогнозе Минэкономразвития, при этом в конкретном субъекте он может быть 12, 15, 20%. «В настоящее время в правительство внесён проект федерального закона, согласованный с Министерством экономики и Министерством энергетики, о том, чтобы эту возможность у тарифного органа субъекта исключить», – сказал Королёв. ■



Элина ГАРЕВСКАЯ / Фотобанк «Гори»



ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ХОРОШЕГО БИЗНЕСА

- ПЕРВАЯ ЛИНИЯ
- ПАНОРАМНЫЕ ВИТРИНЫ
- от 30 до 510 м²
- ОТКРЫТЫЕ ПЛАНИРОВКИ
- ОТДЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ С УЛИЦЫ
- МЕСТО ПОД ВЫВЕСКУ



**В НЕВСКОМ, ПРИМОРСКОМ, КРАСНОСЕЛЬСКОМ
РАЙОНАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

Легенда. Умный девелопмент. Застройщик: ООО «ЛЕГЕНДА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО». Строительный адрес объекта: Дальневосточный пр., уч. 1 (напротив д. 7 лит. А по Дальневосточному пр.). Проектная декларация на legendadalnevostchnogo.ru.
Застройщик: ООО «ЛЕГЕНДА КОМЕНДАНТСКОГО». Строительный адрес объекта: Комендантский проспект, уч. 85 (северо-восточнее д. 7, корп. 1, лит. А по Нижне-Каменской ул.). Проектная декларация на legendakomendantskogo.ru.
Застройщик: ООО «ЛЕГЕНДА ИНВЕСТ». Строительный адрес объекта: Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, участок 101, (севернее пересечения с улицей Пограничника Гарькавого, квартал 31-1), Этап строительства I. Проектная декларация на legendageroev.ru. Предложение ограничено.

344

млн долларов составили доходы от экспорта электроэнергии за 7 месяцев 2017 года, по данным Федеральной таможенной службы РФ.

84,4%

составляет выполнение плана ремонта турбин за 7 месяцев 2017 года, по данным Минэнерго РФ.

Табель об энергоэффективных

На Российской энергетической неделе (РЭН), которая пройдет в Москве 3–7 октября, Министерство энергетики РФ официально представит рейтинг энергоэффективности регионов. При его составлении учитываются снижение энергоёмкости валового регионального продукта, энергоэффективность при строительстве и капитальном ремонте, эффективность освещения и отопления зданий в бюджетном секторе и другие показатели.

В связи с различиями в уровне финансовой обеспеченности и со спецификой регионов их разделили на три группы. В группе субъектов Федерации с высокой бюджетной обеспеченностью лидерами признаны Санкт-Петербург, Москва и Республика Татарстан. Среди регионов со средней бюджетной обеспеченностью лучшими в сфере энергоэффективности стали Мурманская и Липецкая области, на третьем месте оказалась Удмуртская Республика. В группе с бюджетной обеспеченностью «ниже среднего» лидируют Ставропольский край, Республика Марий Эл и Чувашия. ■

У «Россетей» – новый глава

11 сентября Совет директоров «Россетей» избрал генеральным директором компании Павла ЛИВИНСКОГО, рекомендованного правительством РФ. Он сменил на этом посту Олега БУДАРГИНА, который возглавлял компанию с 2013 года. Перед новым главой «Россетей» будут стоять задачи снизить издержки, сократить удельные затраты, продолжить консолидацию сетей в регионах, заявил вице-премьер РФ Аркадий ДВОРКОВИЧ.

37-летний Павел Ливинский с 2006 по 2013 год занимал руководящие должности в энергетических компаниях в разных регионах России: заместитель гендиректора по развитию и реализации услуг «Московской городской электросетевой компании», заместитель гендиректора по работе с клиентами и технологическими присоединениями «Московской объединённой электросетевой компании», гендиректор «Объединённой энергетической компании», член Совета директоров «Мосэнергосбыта». В 2013 году возглавил Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы, а в марте 2017 года – Объединённый департамент жилищно-коммунального хозяйства. Новым руководителем этой структуры стал бывший глава «Мосгаза» Гасан ГАСАНГАДЖИЕВ.



Александр Астафьев / РИА «Новости»

Бывший глава «Россетей» Олег Бударгин продолжит заниматься вопросами энергетики в рамках должности вице-председателя Всемирного энергетического совета. Кроме того, по-прежнему будет исполнять обязанности председателя Совета директоров в МОЭСК и «Ленэнерго», которые входят в ПАО «Россети».

Между тем 15 сентября на внеочередном собрании акционеров «Федеральной сетевой компании» (ФСК, входит в «Россети») был избран новый состав Совета директоров, и Олег Бударгин, а также Сергей МИРОНОСЕЦКИЙ не сохранили в нем свои позиции. Вместо них в Совет директоров вошли первый заместитель председателя – член правления «Внешэкономбанка» Михаил ПОЛУБОЯРИНОВ и заместитель генерального директора «Россетей» Оксана ШАТОХИНА. ■

Финансовые результаты работы российских энергокомпаний в первом полугодии 2017 года (на основе данных финансовой отчетности по МСФО за первое полугодие 2017 года)



3,8 трлн кВт·ч электроэнергии выработал Концерн «Росэнергоатом» со дня основания, за 25 лет работы.

1,6 млн россиян не выпустили этим летом за рубеж из-за долгов, в том числе за электроэнергию.

150 солнечных батарей установлено на стеклянном куполе парка «Зарядье», открывшегося в сентябре в Москве.

Потолок для КОМа

15 сентября «Системный оператор ЕЭС» (СО) подвел итоги конкурентного отбора мощности (КОМ) на 2021 год. По предварительным результатам, на КОМ было отобрано в первой ценовой зоне 156,1 ГВт мощностей, во второй – почти 41,9 ГВт. При этом на Урале и в европейской части России цена мощности вырастет в 2021 году на 16,7% по сравнению с КОМ-2020, который проводился в прошлом году. Цена мощности в первой ценовой зоне в 2021 году составит почти 134,4 тыс. рублей за 1 МВт

в месяц. Ценовой «пол» («точка 2») для торгов на этот год был установлен властями на уровне 119 тыс. рублей, «потолок» («точка 1») – 163 тыс. рублей. В Сибири цены поднимутся на 18,3% – до 225,34 тыс. рублей за 1 МВт в месяц. Годом ранее цена сформирована на уровне 190,5 тыс. рублей. Минимальная цена на КОМ-2021 во второй ценовой зоне составляла 163 тыс. рублей, максимальная – 228 тыс. рублей.

Результаты на рынке сочли ожидаемыми, но эксперты отмечают ряд интерес-

ных моментов: во второй ценовой зоне (Сибирь) «потолок цен» не был преодолен. Общий рост выручки генераторов составит по разным оценкам 22–50 млрд рублей, но этого недостаточно для самостоятельного финансирования модернизации генкомпаниями. По результатам отбора наибольший объем выводов в 2021 году придется на «Газпром энергохолдинг» (ГЭХ) – компания остановит около 3 ГВт мощности в первой ценовой зоне (Центр и Урал). ■

ОТ НАДЕЖНОЙ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ ДО УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ВМЕСТЕ ЭТО ВОЗМОЖНО

Обеспечение работы высокотехнологичного промышленного оборудования требует профессионального подхода и использования современных смазочных материалов, обладающих повышенным ресурсом.

Смазочные материалы «Шелл» разработаны для обеспечения эффективной работы и защиты оборудования в режиме высоких нагрузок. Наши продукты успешно прошли лабораторные тестирования и производственные испытания, а также одобрены крупнейшими производителями промышленного оборудования.*

*Узнайте подробнее о смазочных материалах и сервисах «Шелл» на www.shell.com.ru

ШЕЛЛ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ВМЕСТЕ ВОЗМОЖНО ВСЕ

Реклама





США

1 «Ирма» разбушевалась

Мощный ураган «Ирма», обрушившийся на территорию штата Флорида в начале сентября, оставил без света 6,5 млн потребителей. По данным энергетического оператора региона Florida Power & Light, на возобновление электроснабжения в отдельных районах понадобится несколько недель. Ураган, скорость которого достигала 220 км/ч, повредил линии электропередачи и другую энергетическую инфраструктуру и в других штатах – Северной Каролине и Джорджии, где оказались обесточены соответственно 80 и 570 тысяч потребителей.



ПЕРУ

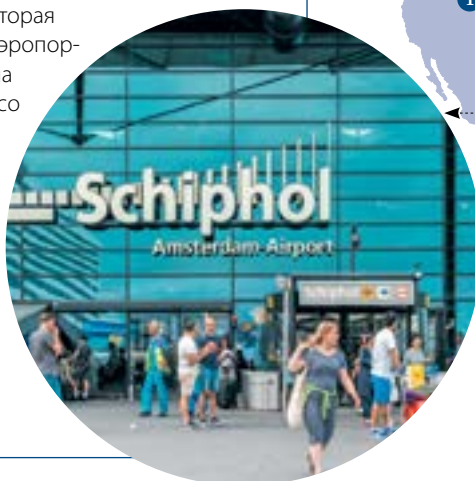
2 Ветропарк № 1

Компания Enel приступила к строительству первого и крупнейшего в стране ветропарка, проект получил название Wayra I. Общая установленная мощность энергообъекта, который будет располагаться на юго-востоке страны – в округе Маркона региона Ика, составит 132 MWt. Он будет включать в себя 42 ветровые турбины, которые смогут вырабатывать около 600 ГВт·ч в год, что эквивалентно потребностям более 480 тысяч домохозяйств. Объём инвестиций Enel, необходимый для строительства данной ветростанции, составит около \$165 млн. Ввод его в эксплуатацию ожидается в первой половине 2018 года.

НИДЕРЛАНДЫ

3 Аэропорты «позеленеют»

С 2018 года несколько аэропортов – в Амстердаме, Роттердаме-Гааге и Эйндховене – начнут использовать только возобновляемую электроэнергию. Royal Schiphol Group, которая управляет основными аэропортами в стране, подписала с энергокомпанией Eneco контракт на 15 лет на покупку/поставку электроэнергии, вырабатываемой ветровыми электростанциями объёмом 200 ГВт·ч в год. Ранее на энергию ветра перешли железные дороги Нидерландов.



ГЕРМАНИЯ

4 Таблетки от страха

Власти города Ахен, который расположен на границе с Бельгией, начали раздавать населению таблетки с йодом. Таким образом они хотят обезопасить жителей в случае аварии на бельгийской АЭС «Тианж». Эта крупнейшая атомная станция Бельгии была построена в 70-е годы прошлого столетия. Срок эксплуатации всех трёх энергоблоков составлял 30 лет, но в 2003 году правительство страны решило сначала увеличить его до 40 лет, а уже в 2012 году – продлить эксплуатацию первого реактора до 2025 года. В Германии уверены, что атомная станция находится практически в аварийном состоянии – в корпусе энергоблока обнаружили около 300 трещин и более тысячи дефектов, что создаёт потенциальную угрозу для жителей близлежащих городов.



БЕЛОРУССИЯ

5 Свой электрокар

Национальная академия наук презентовала первый электро-мобиль белорусского производства. Экспериментальный образец создан на базе китайской серийной модели Geely SC7. Протестировал машину заместитель председателя правительства Владимир СЕМАШКО. Он отметил, что автомобиль динамичный, хорошо разгоняется.

Зарядное устройство для электромобиля выпускает витебский «Витязь». Для зарядки батареи достаточно 4–6 часов – её ёмкость 11 кв/ч, этого хватит, чтобы в щадящем режиме проехать около сотни километров. Серийное производство планируется осуществлять на заводе «БелДЖИ», который сейчас строится.



ЯПОНИЯ

6 Энергия из моря

Компания IHI совместно с правительственной организацией NEDO успешно протестировала электростанцию, работающую на энергии морских течений. Установка представляет собой несколько цилиндров, в которых размещены генераторы. Воды течения проходят сквозь цилиндры, раскручивая лопасти генераторов, длина каждой из которых 11 м. Суммарная генерирующая мощность станции оценивается в 100 кВт. Испытания проходили недалеко от острова Кюсю (префектура Кагосима) на глубине от 20 до 50 м. В ходе испытаний удалось сгенерировать энергию мощностью в 30 кВт. Предполагается, что полномасштабное использование инновационной электростанции начнётся уже в 2020 году, утверждает информационное агентство NHK.

СУДАН

7 Атомная перспектива

Совместные российско-суданские комитеты по атомной энергетике начали техническую работу для создания АЭС в Судане, сообщил помощник президента Судана Авад аль-ДЖАЗ, прибывший с визитом в Москву. В июне этого года «Росатом» заключил с Суданом меморандум относительно взаимодействия в сегменте атомной энергетики, которое касается не только строительства объектов использования атомной энергии, но и подготовки кадров, создания необходимой нормативно-правовой базы и др. В процессе обсуждения проекта стороны уже пришли к договорённости о месте возведения АЭС. Пока идёт работа над техническими вопросами проекта.

ТУРЦИЯ

8 В солнечном рейтинге

По оценке Международного общества по солнечной энергии GUNDER, в первой половине 2017 года потенциал производства энергии при помощи солнца в Турции составил почти 600 МВт. В целом объёмы солнечной генерации в стране достигли 1505 МВт. Это позволило ей выйти на третье место по производству солнечной энергии в Европе, уступая только солнечным генерациям Великобритании и Германии. Аналитики пояснили, что в последние несколько лет в Турции активно развивают ВИЭ, интенсивнее всего этот процесс идёт в сфере солнечной энергетики.



ТАДЖИКИСТАН

9 «Герань-2» в сети

Введена в строй подстанция 220 кВт «Герань-2», оборудованная современными автоматизированными системами управления и релейной защиты серии производства GE.

ПС «Герань-2», принимающая электроэнергию с Сангудинской ГЭС-1 и головной ГЭС, будет способствовать улучшению регионального энергоснабжения и увеличению объёма продажи электроэнергии в рамках государственного проекта по экспорту электроэнергии в Афганистан. В торжественной церемонии сдачи в эксплуатацию новой подстанции участвовал президент Таджикистана Эмомали РАХМОН.



10 | Непыльное будущее угольной генерации

Юрий
Юдин

Миф о «несовременности» угольной генерации и стремительном её вытеснении другими типами электростанций разбивается о статистику. Новейшие технологии позволили практически решить вопрос «неэкологичности» угля, а экономически твёрдое топливо подчас оказывается выгоднее, чем газ, который всё шире применяется в качестве сырья, а не топлива.

«Энергия без границ» подготовила обзор актуальных тенденций в российской угольной генерации, которые позволяют взглянуть на сектор объективно.

«ХРОМАЯ УТКА» ЭНЕРГЕТИКИ?

В представлении большинства обывателей получение электричества на угольных станциях – процесс «несовременный», «устаревший», а уголь на энергорынке активно вытесняется ВИЭ и газовой генерацией. Однако новые технологии позволяют не только создавать принципиально иные схемы генерации, но и усовершен-

ствовать уже существующие. Благодаря этому даже в передовых странах, вопреки расхожему мнению, продолжается строительство новых угольных ТЭС. С 2012 года в европейских странах было введено более 11 ГВт угольной генерации – почти в шесть раз больше, чем количество введённых газовых мощностей. На стадии строительства находится ещё 8 ГВт угольных мощностей в Польше, Нидерландах и Германии. С 2010 по 2015 год во всём мире было запущено в эксплуатацию 473 ГВт «угольных» мощностей, отмечается в докладе Международного энергетического агентства (IEA).

Подобные факты вполне убедительно доказывают, что уголь был и остаётся более чем современным топливом энергетики. «Дурная репутация» угольной генерации и признание её «хромой уткой» энергетики, у которой нет перспектив, – не более чем распространённое

заблуждение. Говорить о закате угля как топлива преждевременно хотя бы потому, что около трети всей электроэнергетики в мире вырабатывается за счёт угля.

В нашей стране угольная генерация сегодня производит около 14% электроэнергии и около 20% тепла. Она является базовым генератором Единой энергосистемы России, играет ключевое значение не только в энергетике, но и в экономике крупнейших Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. При этом, несмотря на все распространённые представления о тотальном «озеленении» энергетики западных стран, там доля угольной генерации в энергобалансах ещё выше. В США на неё уже сейчас приходится 32% всех мощностей.

Очевидно, что даже признавая перспективы ВИЭ-технологий, промышленно развитые страны предпочитают сохранять уголь в качестве гаранта стабильности своих энергосистем. В частности, необходимость сохранения базовой генерации наглядно продемонстрировала августовское полное солнечное затмение в США. Учитывая повышение экологичности этого типа выработки, его экономические плюсы, интересы энергетической безопасности, а также опираясь на опыт ведущих ми-

В России сегодня угольная генерация производит
около

14% 20%
электроэнергии тепла



ровых держав, эксперты всё чаще говорят о необходимости не только сохранения, но и увеличения доли угольной генерации в энергобалансе России.

Несбалансированная генерация несёт потенциальные угрозы и энергетической безопасности. Так, в случае экстремально низких температур вводится режим ограничения потребления газа и газовые электростанции вынуждены переходить на резервное топливо. Для угольной станции подобные риски минимальны – топливо хранится на складах в объёмах, достаточных для преодоления таких ситуаций, и его подвоз может быть организован вне зависимости от климатических условий. А экстремальные холода в регионах нашей большой страны случаются не так уж редко. Соответственно, для системной на-

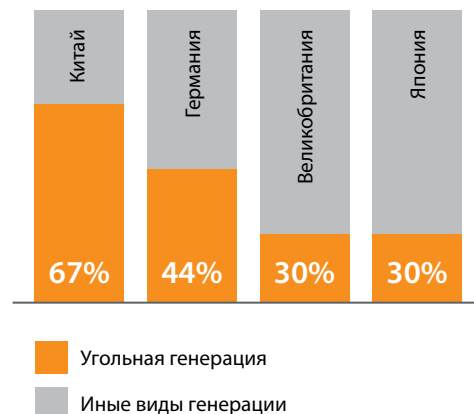
дёжности энергосистемы иметь totally доминирующую газовую генерацию рискованно.

По данным профильного комитета Государственной думы РФ, в общем объёме топлива, использованного отечественными электростанциями для производства электро- и тепловой энергии, доля угля составляет 25,6%, газа – 72,6%. Впрочем, поколебать позиции угля крайне сложно, поскольку Россия и так отстаёт от мировых экономик по доле угольной генерации, отмечают парламентарии: уголь в мировой энергетике будет играть существенную роль на протяжении многих десятилетий.

ЭКОЛОГИЧНОЕ РАЗВИТИЕ

Развитие технологий угольной генерации не остановилось

ПРОГНОЗ ДОЛИ УГОЛЬНОЙ ГЕНЕРАЦИИ В ЭНЕРГОБАЛАНСЕ ЗАПАДНЫХ СТРАН К 2020 ГОДУ



Президент РФ Владимир Путин рассматривает новую турбину на стенде ГК «Ренова» на международной выставке «Иннопром-2017» в Екатеринбурге

Алексей Никольский / ТАСС

ТЕМА НОМЕРА

в 1950–1960-е годы, когда была построена часть энергоблоков, эксплуатирующихся в России до сих пор. Получая доступ ко всё новым технологиям, специалисты как дорабатывали и модернизировали уже имеющиеся системы, так и внедряли разработки на новых станциях. В результате показатели загрязнения окружающей среды у современных угольных энергоблоков близки к показателям их газовых «конкурентов».

Тренд на замещение устаревших мощностей характерен для всех мировых экономик. Аналогичный процесс происходит и в России, где на смену «технологиям XIX века» приходят современные и экологически чистые решения. Так, ввод в 2014–2015 годах новых угольных

энергоблоков на Черепетской ГРЭС в Тульской области позволил запустить процесс вывода из эксплуатации действующих неэффективных мощностей.

«Угольные электростанции сейчас намного более эффективны по сравнению с прошлым, – отмечает экономист Mitsubishi UFJ Financial Group Томомичи Акута. – Использование дешёвого угля сэкономит деньги, которые можно инвестировать на развитие технологий по сокращению выбросов. Пока на долю угольных электростанций приходится около 39% выбросов углекислого газа энергетики».

Сейчас уже и в России есть примеры внедрения высокоэффективных очистных систем на предприятиях угольной

энергетики. Так, современные системы электрофильтров позволяют минимизировать выбросы золы на ТЭЦ до 100–200 мг/м³, а в отдельных случаях (ТЭЦ-22 Мосэнерго, Гусиноозёрская ГРЭС, Харанорская ГРЭС, Хабаровская ТЭЦ-3 и др.) снизить их до уровня 60–70 мг/м³. И если раньше подобные системы фильтрации российским генераторам предлагали лишь зарубежные поставщики (например, Alstom), то сейчас их выпускают и отечественные компании («Кондор-Эко», «Финго»).

ОТ РАЗРАБОТОК К ВНЕДРЕНИЮ

Яркий пример роли угля в энергобезопасности страны – Калининградская область. Сейчас на электростанциях

Монтаж современного
оборудования на Приморской ТЭС
(Калининградская область)



российского анклава основным видом топлива является газ, доля которого составляет около 98%. Топливо поступает по газопроводу Минск – Вильнюс – Каунас – Калининград, что ставит топливообеспечение области в зависимость от политических отношений с сопредельными государствами, так как у транзитных стран есть возможность регулировать объёмы прокачки. Кроме того, в случае неисправности газопровода или аварии, при вполне реальной угрозе выхода Литвы из объединённой энергосистемы возникает риск почти полного обесточивания Калининградской области.

С учётом всех факторов строительство именно угольной генерации в этом регионе позволит нивелировать риски и решить проблему энергобезопасности анклава России. Создание угольных мощностей гарантирует Калининградской области энергоснабжение, независимое от сопредельных государств. При этом именно угольная генерация станет гарантом стабильности системы. Всего здесь построят четыре станции суммарной мощностью около 1 ГВт. На трёх ТЭС (в Калининграде, Советске и Гусеве) будут установлены энергоблоки на газе, четвёртая же станция (Приморская ТЭС в посёлке Взморье Светловского городского округа), угольная, станет резервным источником, гарантируя отсутствие проблем в случае перебоев в поставках «голубого топлива». В соответствии с действующей схемой энергоснабжения Калининградской области Приморская ТЭС будет находиться в «холодном резерве». В случае ЧП на газопроводах не зависящая от поставок газового топлива станция сможет покрыть нехватку мощностей, обеспечив электроснабжение важнейших объектов социальной и промышленной инфраструктуры региона. За 12–18 часов оборудование ТЭС будет включено в сеть в полном объёме. В этом смысле альтернативы углю не существует. Ни ВИЭ, ни сжиженный газ, ни другие источники энергии не смогут выполнить эту задачу.

При этом проект экономически не обременителен, с нормальной для сектора рентабельностью. Итоговая стоимость угольного топлива для Приморской ТЭС с учётом его доставки сопоставима со стоимостью природного газа. Это связано с доступностью высококачественного каменного угля

На Приморской ТЭС будут установлены электрофильтры со степенью очистки

99,5%
эффективности.

Аналогов такой системы очистки нет не только в России, но и на территории бывшего СССР

в местах добычи – в Кемеровской области, с низкой стоимостью на разрезе и приемлемыми тарифами на перевозку по сети РЖД. При этом прорабатывается как более быстрый и дешёвый маршрут доставки, так и более безопасный. Первый предусматривает поставки угля железнодорожным транспортом через территорию сопредельных с Калининградской областью стран. Второй маршрут предполагает поставку угля по железной дороге до портов в районе Санкт-Петербурга, откуда топливо будет перегружаться на баржи, по морю отправляться в Калининградскую область и далее по железной дороге до ТЭС.

При проектировании самой современной угольной ТЭС в России особое внимание уделялось вопросам экологии. В частности, на Приморской ТЭС будут установлены «сухие» градирни и внедрена инновационная система сухого пневмозолошлакоудаления. Кроме того, техническая конструкция котла и решения по системе сжигания топлива позволяют снижать концентрацию оксидов азота, образующихся при сгорании угля, на 15%. Для очистки дымовых газов предусмотрено применение электрофильтров, обеспечивающих минимальный уровень выбросов в атмосферу золы и сажи. На Приморской ТЭС будут установлены электрофильтры со степенью очистки 99,5%. Аналогов такой системы очистки нет не только в России, но и на территории бывшего СССР. Перед будущим коллективом станции ставится задача

добиться 100%-ной утилизации золы и шлака, а также продуктов полусухой сероочистки (NID-технология), которые образуются при сжигании угля.

Проектом предусмотрено создание на Приморской ТЭС бессточной системы водоснабжения. То есть все сточные воды, образующиеся на станции, поступают на очистные сооружения, а очищенная вода возвращается обратно в технологический цикл. Данное решение позволит снизить количество забираемой воды из Калининградского морского канала, а также исключить сброс сточных вод в канал. Это не только позволит минимизировать воздействие на окружающую среду, но и повысит рентабельность проекта – станция будет экономить существенные средства на постоянно растущих водных платежах.

Таким образом, практические наработки зарубежных и российских специалистов, технические достижения и технологии позволяют делать угольную генерацию современной, безопасной и экономически эффективной. Но для её полного перевода на новейшие технологии нужны меры государственной поддержки и экономические стимулы, которые подтолкнут внедрение инноваций. В настоящий момент этот вопрос является ключевым для сегмента угольной генерации. Именно этот вывод стал основным по итогам круглого стола «О Программе экологизации угольной генерации Российской Федерации», проведённого в июне профильным комитетом Госдумы. ■

Новая «перекрёстка»?

На Восточном экономическом форуме в сентябре обсуждались меры поддержки электроэнергетики Дальнего Востока. В частности, за новые электростанции в регионе вновь предлагается заплатить потребителям оптового рынка. Насколько эффективны предлагаемые механизмы, отвечают эксперты отрасли.



ВАСИЛИЙ КИСЕЛЁВ,
ДИРЕКТОР
АССОЦИАЦИИ
«СООБЩЕСТВО
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ»:



– Диагностика проблем дальневосточной экономики и выбор механизмов для их решения изначально были неверными. Ведомства получили задание проверить обоснованность энерготарифов и эффективность работы энергетики в дальневосточных регионах, но это поручение главы государства до сих пор не выполнено. Вместо этого в авральном режиме утвердили обязательства для всех предприятий и организаций европейской части и Сибири, включая бюджетные, оплачивать льготу компаниям, работающим на Дальнем Востоке, среди которых доминируют добывающие с рентабельностью, доходящей до 90%.

Что изменится в работе дальневосточной энергетики после прекращения субсидирования? Какие цели и мероприятия по снижению её издержек установлены? Какую ответственность понесут регулятор и руководство дальневосточных регионов, если средства будут потрачены неэффективно и инвестиции в этих территориях не появятся? Ответов на эти вопросы нет, зато речь уже идёт о наращивании субсидирования для оплаты инвестиций и замещения бюджетных расходов.

Решение о субсидировании скоропалительное и ошибочное. Бесконечно увеличивать неналоговую нагрузку на предприятия через энергетику невозможно, привлекательность собственного энергоисточника становится всё более очевидной не только для крупных энергоёмких компаний, но и для средних и малых предприятий.



СЕРГЕЙ ПИКИН,
ДИРЕКТОР ФОНДА
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ:



– Развитие одних за счёт других – такая модель экономически неэффективна. Это касается и энерготарифов, которые были понижены в отдельных областях Дальнего Востока: количество производств там не увеличивается. Например, раньше тариф для золотодобывающего предприятия в Магадане был десятки рублей – стал 4 рубля за киловатт-час. Будет ли расширена добыча золота? Вряд ли. Не тарифы это сдерживали – при текущей стоимости золота все издержки компании и так покрывались. И новые, другие предприятия там не появятся: это Магадан, там нет ни рынков сбыта, ни инфраструктуры. Так что снижение тарифов просто увеличивает прибыль уже существующих производств. Чтобы привлечь новые, нужен более сложный комплекс мер.

С новой генерацией тоже вопрос – зачем она нужна? Пока дефицита энергии на Дальнем Востоке нет. Экспортные планы – пока планы. Строить генерацию, чтобы она потом не была востребована, смысла нет. И при чём тут потребители Центральной части России, если строить по механизму, аналогичному ДПМ? Введите налоги или прямые государственные дотации.

Оптовый рынок большой, но дополнительная нагрузка на него выливается в рост цен, что мы и увидели в июне, когда по ряду регионов цена выросла на десятки процентов. Мы нагружаем других потребителей, которые не готовы за это платить. Те, кто может, уходят на собственную генерацию, а те, кто остаётся, платят ещё больше.



ФЁДОР КОРНАЧЁВ,
АНАЛИТИК
ПО ЭНЕРГЕТИКЕ
АО «РАЙФАЙЗЕНБАНК»:



– На Дальнем Востоке невысокий спрос, мало промышленности, потребители расположены на большом расстоянии друг от друга. Сегодня потребители региона не способны оплатить те проекты, которые озвучиваются как необходимые. Но тогда кто заплатит за выработку электроэнергии и передачу её на дальние расстояния?

У государства, по сути, есть две возможности финансирования дальневосточной энергетики: можно собрать с потребителей деньги в виде налогов, а можно опосредованно – через энергорынок. Первый способ не разрушает энергорынок; второй создаёт лишние надстройки, делает систему менее ясной. Регуляторы пытались отказаться от последней мили и снизить объём перекрёстного субсидирования между промышленностью и населением. И даже начали этот процесс. Теперь же создаётся межтерриториальное перекрёстное субсидирование. Оно существовало и ранее, в виде государственных субсидий, но это не то же самое, что напрямую вшитый в рынок механизм.

Возможности оптового рынка не безграничны. Но в связи с тем, что сегодня рост оптовой цены из-за ДПМ-мощностей почти исчерпан, а потребители уже почти что привыкли к постоянному росту цен, соблазн финансировать потребности через опт понятен. Кроме того, когда платёж распределён на всех равномерно, он воспринимается и переносится легче.

Но в целом создавать перекрёстное субсидирование, когда кто-то один оплачивает то, что потребляет другой, – всегда не самый эффективный путь.

ВЫГОДА РАЗМЕРОМ С ПАРК

ПЕРВЫЕ ДОМА В ЭТОМ ГОДУ!*



(495) 228 22 88

WWW.ZILART.RU

ЗАСТРОЙЩИК ООО «ЛСР. ОБЪЕКТ-М». ПРОЕКТНАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ НА САЙТЕ LSROBJECT-M.RU. *ОКОНЧАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛОТОВ 4, 5 – 4 КВ. 2017 Г. КОЛИЧЕСТВО КВАРТИР ОГРАНИЧЕНО. ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ФОТОГРАФИИ МОЖЕТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ РЕАЛЬНОГО ОБЪЕКТА. РЕКЛАМА.

16

Машиностроители и энергетики определяют нужное

✎ Александра БЕЛКИНА

Власти в сотрудничестве с машиностроителями и генераторами пытаются решить вопрос об обеспечении энергетики отечественным оборудованием. Рабочая группа, созданная при Межведомственном координационном совете (МКС) по вопросам развития энергетического машиностроения, электротехнической и кабельной промышленности, готовит перечень энергетического оборудования, при производстве которого российские компании смогут получать льготы от государства. В начале сентября принципы формирования списка и его предварительная версия обсуждались на совместном заседании Комитета по энергетическому машиностроению Союза машиностроителей России и ассоциации «Совет производителей энергии» (СПЭ).

Первые громкие заявления о необходимости развития энергомашиностроения зазвучали на фоне разработки программы договоров о предоставлении мощности (ДПМ) в конце 2000-х годов. Тогда

основным аргументом стала необходимость строительства новых энергоблоков. Впрочем, ДПМ-программа практически полностью оказалась обеспечена иностранными производителями. В 2014 году о «новом шансе» для сектора заговорили в связи с падением курса рубля. Однако реальные шаги по подготовке базы для развития хотя бы отдельных направлений энергомашиностроения начались только в этом году, после скандала с поставкой турбин Siemens в Крым.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО, А НЕ ИМЕЮЩЕГОСЯ

В представленный проект «Дорожной карты развития направления «Энергетическое машиностроение» до 2030 года» включены девять типов оборудования – от котлоагрегатов и турбин до мембран и фильтров. Согласно положению, в дорожной карте должны быть названы целевые ориентиры по сегментам развития производства или продуктам, конкретные функциональные требования к предлагаемым продуктам, комплекс мер для разви-

тия производства каждого из них, а также возможные сроки реализации этих мер. Программа предполагает как поддержку производства запчастей и модернизацию работающих установок, так и создание новых продуктов. Так, в перечень новых проектов включены паровые турбины и установки Т-295/335-23.5, К-350-24.2, К-660-28.5, чей КПД по электричеству должен быть на уровне 42–45% и которые могли бы производиться «РОТЕКом» и «Силмашем» уже с 2020 года.

Несмотря на обширность формируемого перечня, который ориентирован не только на импортозамещение, но и на создание почвы для собственных разработок, некоторые машиностроители предложили ещё его расширить. Один из топ-менеджеров «Силовых машин» посетовал на то, что «70% того оборудования, что производится российскими машиностроителями, не попали в указанный список». Однако руководитель межведомственной рабочей группы «Энергетическое машиностроение», замдиректора по производству «Газпром

энергохолдинга» Сергей ПЕТЕЛИН пояснил, что цель создания перечня – помощь производителям в разработке и внедрении новых образцов, ориентированных на импортозамещение, а не тотальная поддержка отечественных машиностроителей. Перечень включает перспективное оборудование и ориентируется прежде всего на те компоненты, которые будут востребованы и конкурентоспособны на рынке в перспективе до 2030 года, добавил он.

Предложения по каждому блоку оборудования обсуждаются на заседании профильных рабочих подгрупп. В рамках направления «Развитие крупного газотурбостроения» рассматриваются шаги как по созданию полностью отечественных разработок, так и поэтапное повышение степени локализации ГТУ в рамках СП с мировыми лидерами газотурбостроения (с возможностью снятия лицензионных ограничений), сообщил через своего представителя модератор направления, член правления – руководитель блока инжиниринга ПАО «Интер РАО»

Цель создания перечня – помощь производителям в разработке и внедрении новых образцов для импортозамещения

Юрий ШАРОВ. Оба сценария требуют первоочередного развития комплекса сопутствующих машиностроительных технологий и производств комплектующих, узлов и материалов, применяемых при изготовлении и сервисном обслуживании, пояснил он.

Ключевая проблема – неопределённость спроса на оборудование. Инвестиционная активность генераторов, возможность вкладывать средства в замещение и модернизацию устаревшего паросилового оборудования существенно зависит от наличия долгосрочных законодательно утверждённых механизмов возврата инвестиций, которые на текущий момент окончательно не определены, говорит представитель «Интер РАО – Инжиниринг». Вопрос о запуске программы «ДПМ-штрих» или иных инструментов финансирования модернизации, вероятнее всего, будет решён не ранее 2018 года.

Льготы обсуждаются

Власти уже пытались ввести меры поддержки производителей в период повышенного спроса на оборудование при реализации программы ДПМ. Тогда основным инструментом должны были стать преференции при опытной и опытно-промышленной эксплуатации инновационных отечественных образцов. Наибольшую известность получила ситуация в «Газпром энергохолдинге». Компания установила газовую турбину ГТД-110 на Рязанской ГРЭС-24, которая суммарно смогла проработать около полугода, остальное время оборудование находилось в перманентных неплановых ремонтах. Генератор нёс убытки, не поставляя мощность на рынок, и не мог их минимизировать: список инновационного оборудования, на которое распространялись бы льготы, так и не был утверждён в правительстве.

«В Федеральном законе № 35 была прописана возможность преференций на рынке мощности для инновационного оборудования, но ни порядка определения оборудования как инновационного, ни конкретного содержания таких преференций так разработано и не было», – пояснили СПЭ.

Летом 2017 года неработающая норма была изъята из законодательства. Как рассказали в СПЭ, сейчас производители смогут воспользоваться льготным кредитованием по линии Фонда развития промышленности, который курирует

Было бы логично перевести часть дорожной карты, касающуюся мер поддержки, в госпрограмму софинансирования проектов либо организовать отдельный Фонд развития энергомашиностроения

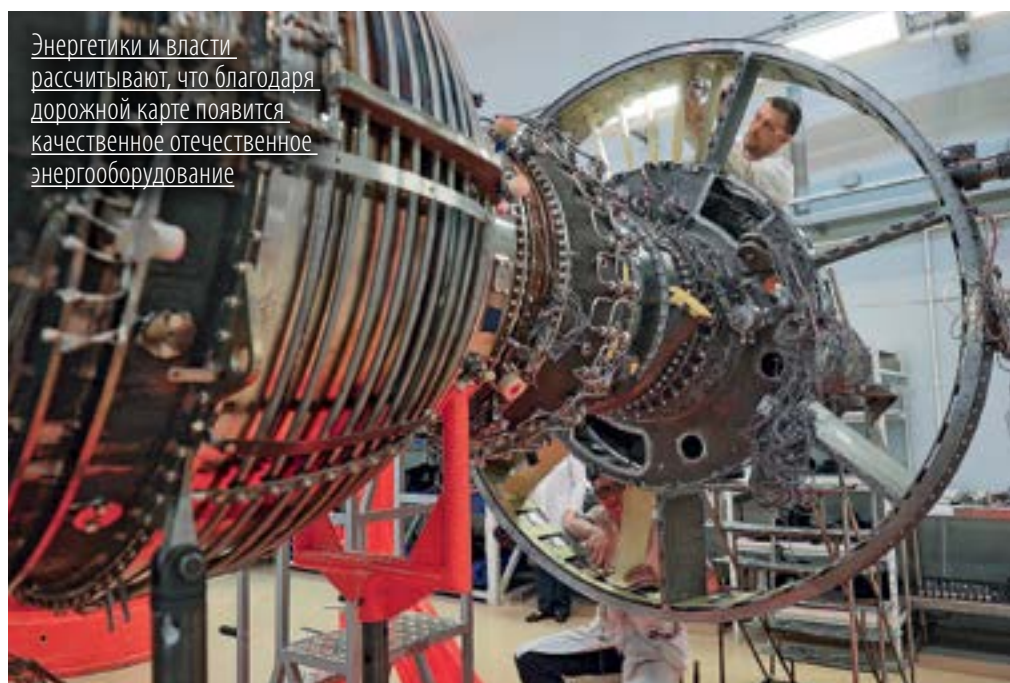
Минпромторг. При этом объёма средств фонда недостаточно для поддержки принципиально крупных производств, признают в ассоциации. Другой инструмент, механизм специального инвестиционного контракта – соглашения между инвестором и регионом присутствия компании, гарантирует налоговые льготы на период 5–10 лет.

«Но надо понимать, что это лишь фиксация текущих условий и не более того», – отмечают в ассоциации. – Для эксплуатирующих организаций льготы тоже есть, но их немного. В основном они касаются налоговых послаблений, что при освоении новых образцов основного энергетического оборудования несущественно».

Представители рабочей группы при МКС говорят, что для создания принципиально новых прорывных технологий в области энергомашиностроения необходима более существенная адресная

поддержка. В числе мер, которые могут реально улучшить ситуацию, члены рабочей группы называют режим нештрафования за недопоставку мощности на период опытно-промышленной эксплуатации, а также возврат в тот же закон об электроэнергетике (ФЗ-35) преференций для оборудования, признанного инновационным, которые не работали и формально были исключены из закона только в этом году.

После выработки согласованной позиции специалистов СПЭ и Союза машиностроителей ответственность за внедрение и реализацию предложенных мер перейдёт к сопредседателям МКС – главам Минэнерго Александру НОВАКУ и Минпромторга Денису МАНТУРОВУ. Было бы логично перевести часть дорожной карты, касающуюся мер поддержки, в госпрограмму софинансирования проектов либо организовать отдельный Фонд развития энергомашиностроения, полагают эксперты рабочей группы. ■



Сергей МАМОНТОВ / РИА «Новости»



Марина ФАЙРУШИНА:

«Целесообразность развития энергосистем не должна определяться местечковыми интересами»

В последнее время реформы в жилищно-коммунальной сфере идут семимильными шагами. Это чувствуется даже на бытовом уровне: для населения прозрачнее становится система тарифообразования, разнообразнее и доступнее – способы оплаты коммунальных услуг. А недавно в обиход вошли новые понятия – альтернативная котельная, эталонный сбыт, единая теплоснабжающая организация. О сути нововведений рассказывает Марина ФАЙРУШИНА, заместитель председателя комитета по ЖКХ Российского союза промышленников и предпринимателей, советник председателя правления ПАО «Интер РАО».

Насколько велика на сегодняшний день задолженность населения по услугам ЖКХ?

Просто огромна. Не так давно министр строительства и ЖКХ РФ Михаил МЕНЬ озвучил цифру в 1,34 трлн рублей. При этом, по данным Росстата, за 2016 год весь объём услуг ЖКХ, который оказывается гражданам в многоквартирных домах, составляет примерно 2,3 трлн

рублей. То есть получается, что больше половины от этой суммы – накопившиеся долги за ЖКХ. Если же оперировать данными Минстроя, рынок ЖКХ в целом, включая электроэнергетику, тепло- и водоснабжение, оказание всего спектра жилищно-коммунальных услуг, оценивается в 4,7 трлн рублей. И по сути, треть этой вполне себе приличной суммы – тяжёлый мёртвый долговой груз. Так что ситуация требует немедленного и кардинального изменения.

И какие меры планируется предпринять?

Львиная доля платежей у нас проходит через управляющие компании. На долю непосредственного управления многоквартирным домом жильцами приходится крайне небольшой сегмент рынка. Есть у нас, конечно, и маргиналы, и «забывчивые» плательщики. Но в целом гражданская платёжная дисциплина близка к идеалу – скажем, в сфере поставок электроэнергии доходит до 99%. А вот уже управляющие компании платят непосредственным поставщикам услуг, по разным оценкам, на 10–15% меньше. Более того, в регионах, страдающих хроническим отсутствием платёжной дисциплины, хорошо если удаётся собрать 50% платежей. И что

характерно, чем меньше посредников, тем быстрее деньги за ресурс приходят к тому, кто его поставил.

Исходя из практики и для прекращения дальнейшего накопления долгов родилось вполне закономерное предложение: давайте перейдём на прямые договорные отношения между населением и поставщиками услуг. А что касается управляющих компаний, они должны заключить с жильцами договор на управление и содержание в надлежащем состоянии общедомового хозяйства – вот где их зона ответственности. И соответственно, при ненадлежащем исполнении обязательств рассматриваются различные варианты привлечения к ответственности управляющей компании – вплоть до лишения лицензии.

Есть здесь, правда, одно «но». Не так давно было принято решение о переводе услуг для общедомовых нужд (ОДН) из разряда коммунальных в жилищные. Причём получилось, что нормативы утвердили на столь заниженном уровне, что они не компенсируют расходы управляющих компаний. Итог – на 10% упала оплата управляющими компаниями ресурсов, потребляемых на обслуживание общедомового имущества. Если уже в ближайшее время нормативы не скорректируют, рынок управляющих компаний придёт к разорению.

Почему это произошло и что теперь делать?

При подготовке этого законопроекта не было услышано в полном объёме мнение экспертного сообщества, не была учтена правоприменительная практика. Но в конце июля приняли Федеральный закон № 258 – он определяет приоритет общедомовых приборов учёта (ОДПУ) над нормативами. Вот это уже ближе к реалиям жизни. И мы настаиваем на том, чтобы нормативы на обслуживание ОДПУ устанавливались методом аналогов, а не расчётов. То есть для домов, не обеспеченных ОДПУ, по аналогии с точно такими же домами, оборудованными ОДПУ.

Когда вступит в силу предложение по прямым договорам?

Как только будут внесены соответствующие изменения в Жилищный кодекс. Инициатива обсуждается на различных уровнях не первый год. Уже есть и законопроект, прошедший определённые процедуры в Госдуме. Когда он выйдет в статусе полновесного закона – трудно спрогнозировать. Но именно он станет той самой мерой, которая позволит добросовестным гражданам не платить за недобросовестных, а ресурсоснабжающим организациям – получать свои деньги.

Правительство в июле утвердило, помимо прочего, и концепцию эталонного сбыта в сфере электро-снабжения. Как вы оцениваете это событие?

Это большой прорыв. Мы готовили это положение пять лет. Было комплексное изучение рынка, целый ряд замеров и исследований, на основе которых и разработан концепция эталонного сбыта.

И всё-таки, что такое эталонный сбыт? Это «Мос-энергосбыт»?

Сбытовая деятельность направлена на обслуживание клиента наиболее доступным и удобным для него способом. Здесь были за основу взяты действующие сбыты, сравнены по определённым территориальным кластерам и ранжированы по группам масштаба. Были построены некие линии трендов и взяты усреднённые показатели. Конечно, можно было бы особо не напрягаться и взять за эталон тот же «Мосэнергосбыт», но это сразу привело бы к разорению, наверно, чуть ли не 75% сбытовых организаций страны. Уже по той простой причине, что «Мосэнергосбыт» с точки зрения затрат, наверно, один из самых малозатратных сбытов. Всё-таки он в основном обслуживает Москву – город с компактным проживанием граждан, с достаточно развитыми технологиями, в том числе информационными, и с достаточно высоким по сравнению с другими субъектами РФ уровнем дохода граждан. А если взять, например, «Алтайэнергосбыт», то расходы там на порядок выше: огромные территории, требующие обслуживания; Интернет есть далеко не везде; до человека нужно как-то добраться, найти удобную для него форму сервиса.

Эталонный сбыт – это набор требований к услугам?

Скорее набор готовых сумм, которые должны быть посчитаны при установлении сбытовой надбавки для энергосбытовой компании. Эталонный сбыт – это эталонная необходимая валовая выручка, которая разделяется на постоянные эталоны, переменные эталоны, неподконтрольные расходы и инвестиционные затраты. Постоянные расходы – это оплата труда, кол-центры, печать и доставка документов... Словом, все те расходы, которые при любой ситуации всегда будет нести гарантирующий поставщик независимо от объёма поставляемой электрической энергии. Переменные затраты включают в себя средства, привлекаемые для обслуживания кредитов и формирования

ДОСЬЕ

ФАЙРУШИНА МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА,

кандидат экономических наук. В 1992 году окончила Казанский филиал Московского энергетического института по специальности «промышленная теплоэнергетика», инженер-промтеплоэнергетик; в 1998 году – Казанский финансово-экономический институт по специальности «менеджмент». В 2010 году получила сертификат Международной школы бизнеса и Казанского государственного финансово-экономического института по программе MBA (мастер делового администрирования); в 2011 году – диплом профессиональной переподготовки Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. В энергетике с 1992 года. Прошла путь от экономиста планово-экономического отдела Татарского производственного объединения энергетики и электрификации «Татэнерго» до председателя Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам. В 2012–2013 годах – министр правительства Московской области по ценам и тарифам. В 2014–2016 годах работала в должности первого заместителя исполнительного директора НП «ЖКХ Развитие». С 2015 года – советник председателя правления ПАО «Интер РАО» и заместитель главы комитета РСПП по ЖКХ.

резерва по сомнительным долгам. Ушёл из жизни человек, обанкротилось юрлицо – через определённое время по прописанной процедуре осуществляется списание накопленных ими долгов. Вот для чего формируется этот резерв. Неподконтрольные расходы включают в себя налоги, сборы, обязательные платежи, амортизацию – то есть те, на которые организация сама повлиять не может. Обязаны – соответственно, выплачивать. Что касается инвестиционных программ, в них могут включаться в числе прочего и мероприятия по созданию автоматизированных информационных измерительных систем учёта.

Как введение эталонного сбыта отразится на потребителях?

Думаю, граждане изменений и не заметят. Величина сбытовой надбавки к конечной стоимости электроэнергии для потребителей составляет в среднем по рынку около 5%. И если в этих пяти процентах что-то изменится, допустим, на один процент, то на конечную сумму это особо и не повлияет. Помимо этого, если действующая сбытовая надбавка для конкретной сбытовой компании ниже эталонной, то она будет увеличиваться постепенно в течение трёх лет; если выше – снижена за два года.

Что изменится после вступления в силу закона об альтернативных котельных?

По новому закону приоритетом становится функционирование ЕТО – единой теплоснабжающей организации, которая отвечает за заключение договоров со всеми потребителями, за урегулирование отношений внутри централизованной схемы теплоснабжения, за формирование схемы теплоснабжения, за развитие системы, разработку и реализацию инвестиционных проектов. Полномочия у ЕТО с точки зрения актуализации систем теплоснабжения будут широкими, но и спрос серьёзным – недобросовестная ЕТО может обанкротиться в один миг.

Ну а что касается сути понятия «альтернативная котельная» – это определение потолка тарифа на тепловую энергию для потребителя в том или ином регионе. При этом цена альтернативной котельной может быть как выше, так и ниже ныне действующего тарифа. И в любом случае она определяется совместным решением местных и региональных органов самоуправления и ЕТО. В случае если действующий тариф выше, он замораживается и остаётся таковым до тех пор, пока не достигнет цены альтернативной котельной. Если же ниже, то в течение 5–10 лет будет происходить поэтапное доведение тарифа до установленной величины.

На основе каких принципов определяется цена альтернативной котельной?

Они будут досконально прописаны в разрабатываемом сейчас постановлении правительства «Об установлении цены альтернативной котельной в ценовых зонах теплоснабжения». Грубо говоря, само по себе понятие

альтернативной котельной – это некий эталонный объект теплоснабжения, который может для себя построить потребитель. Просчитываем затраты на содержание объекта, закладываем сюда и расходы на сохранение эффективности системы теплоснабжения в будущем. И получаем ту «идеальную» цену, что устроит и поставщика ресурса, и потребителя.

Но тепловая энергия при комбинированной выработке – то есть на электростанциях – дешевле. Поэтому на первом этапе реализация проекта альткотельной будет проходить в населённых пунктах с комбинированной выработкой. Расчётные параметры определены изначально исходя из нагрузки микрорайона в пять 18-этажных домов или 18 пятиэтажных – 10 калорий в час. И конечно же, учтено влияние на цену этой виртуальной эталонной котельной природных, климатических и других условий, включая доступные для использования виды топлива.

Но ведь топливо подвержено ценовым колебаниям. Да и технологии по строительству котельных постоянно совершенствуются. Как всё это будет отражаться на цене альткотельной?

Предусматривается установление предельной цены сроком на 10 лет, и с точки зрения возможностей инвестиционного развития, долгосрочного регулирования это большой плюс. ЕТО получают реальный стимул для более эффективного использования имеющихся в наличии мощностей и строительства новых, более совершенных и менее затратных. А любой инвестор, решивший вложиться в развитие теплосетей, будет чётко понимать, каким образом он в итоге вернёт свои деньги.

Скажем, в некоем городе один из районов отделён от основной сети теплоснабжения рекой и там работает своя котельная. ЕТО будет кровно заинтересована выбрать наиболее эффективный вариант развития событий: раскошелиться на подключение района к общей сети, проложив дополнительный участок теплотрассы, или же использовать ту котельную, проведя при необходимости её модернизацию. То есть теперь целесообразность будет определяться не местечковыми интересами, а в целом, исходя из экономических интересов ЕТО с учётом цены альтернативной котельной.

А что касается ценовых колебаний – да, мы живём в постоянно меняющемся мире. И совсем уж серьёзные риски, способные негативным образом сказаться на развитии российской системы теплоснабжения, будут учтены как раз-таки при разработке и принятии подзаконных актов. Думаю, активная работа по ним будет идти ещё не менее года. Нюансов очень много. Например, серьёзные дебаты вызвал вопрос о плате за техприсоединение к теплосетям. Мы настояли на том, чтобы она была сохранена. Ведь что в ином случае могло получиться? Любой желающий мог заявиться в ЕТО, худо-бедно обосновать необходимость строительства теплоисточника, а после привлечения кредитных ресурсов и начала строительства вдруг передумать.



ПОЛНОМОЧИЯ У ЕТО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АКТУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БУДУТ ШИРОКИМИ – НО И СПРОС СЕРЬЁЗНЫМ

И стояли бы эти очередные памятники теплоснабжению по всей стране. Ну и кроме того, мы предлагаем утверждение схем теплоснабжения и ЕТО перенести на региональный уровень, поскольку именно на уровне региона формируются и утверждаются как тарифы, так и инвестпрограммы. Пока эти наши предложения не приняты, но мы и дальше будем их продвигать.

Словом, по конкретизации шагов и методов реализации как проекта альтернативной котельной, так и функционирования единых теплоснабжающих организаций ещё предстоит очень много работы.

Ещё одно нововведение – государственная информационная система ЖКХ. «Интер РАО» и другие компании её серьёзно критиковали, критика была услышана на уровне вице-премьера Дмитрия КОЗАКА. В результате осталось непонятным: в каком виде будет работать эта система? В чём её смысл?

Пока что перспективы процесса развития этой системы весьма туманные. В качестве информационно-справочной системы, как определено законом, она и должна функционировать. Государство настаивает на повышении прозрачности деятельности компаний сферы ЖКХ. Никто против этого не возражает. Тем более что компании публикуют всю информацию о своей деятельности



В ЦЕЛОМ ГРАЖДАНСКАЯ ПЛАТЁЖНАЯ ДИСЦИПЛИНА У НАС БЛИЗКА К ИДЕАЛУ – СКАЖЕМ, В СФЕРЕ ПОСТАВОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДОХОДИТ ДО 99%. А ВОТ УЖЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПАНИИ ПЛАТЯТ НЕПОСРЕДСТВЕННЫМ ПОСТАВЩИКАМ УСЛУГ, ПО РАЗНЫМ ОЦЕНКАМ, НА 10–15% МЕНЬШЕ

в рамках государственных стандартов раскрытия информации. Причём мы это делаем на своих сайтах или на сайтах, которые определены органами власти, и это не стоит никаких денег. А в организацию работы ГИС ЖКХ уже вложено без малого 2,5 млрд рублей, и это далеко не последние траты.

Но перевод всех платежей на платформу системы ГИС ЖКХ – это, с моей точки зрения, мягко говоря, нецелесообразно. Не говоря уже о неработоспособности этой системы и беспардонном вмешательстве в отлаженные системы взаимоотношений поставщиков и потребителей услуг, возникает и такой вопрос: почему исключительные преференции должны предоставляться какому-то конкретному банку? В общем, если ГИС ЖКХ хочет работать не только как информационно-справочная, но и как расчётная система, пусть делает это на тех же условиях, что и остальные системы, – на договорных. Как дополнительный платёжный сервис для маленьких компаний, а не как единственно доступный. И в этом, в общем-то, все участники рынка очень активно нас поддержали, даже банковское сообщество – им тоже не понравилась монополизация этой сферы одним банком.

Дмитрий Козак принял решения, отражённые в протоколе, о том, чтобы исключить из Жилищного кодекса положения, которые позволяют гражданам не платить за услуги ЖКХ при отсутствии информации в системе, развивать конкурентные истории, связанные с банковским обслуживанием, и сократить перечень и состав информации, которую все обязаны размещать, а также дифференцировать штрафы и ввести ответственность для оператора системы. Было поручено создать рабочую группу, где всё это отработать, и до 1 сентября представить соответствующие нормативные документы. По состоянию на середину сентября таких согласованных документов нет. Да, Минкомсвязи

разработало законопроект, но в нём содержатся нормы, которые не то что не выполняют, а просто противоречат протоколу вице-премьера. Там предлагается повысить административную ответственность субъектов рынка за нераскрытие информации практически до 2 млн рублей с сегодняшних 200 тысяч. Более того, отступили от принципа однократности нарушения. И при этом ответственность оператора системы почему-то, наоборот, снижалась: штрафы за нарушение предлагалось снизить с 200 до 20 тысяч. То есть решение, принятое на межведомственной рабочей группе, Минкомсвязи выполнило «с точностью до наоборот». Участники рынка это выявили и направили Дмитрию Козаку письмо за подписью главы РСПП Александра ШОХИНА, где зафиксировано, что поручение вице-премьера не выполнено.

Сама же система как не работала в полном объёме, так, в принципе, и сейчас не работает. Более того, участники рынка отмечают значительное увеличение количества выхода релизов, в связи с чем система периодически просто простаивает. Небольшие улучшения, впрочем, тоже есть, но они некардинальны.

В общем, недоработок много...

И они остаются. Мы ещё в прошлый раз говорили, что в этой системе сумели создать термоядерную электростанцию с ресурсом «электрический газ». С тех пор ничего не изменилось. Мы тестировали ГИС ЖКХ буквально две недели назад, у нас получилось создать горячую газированную воду. Представьте: вы открываете платёжку – а у вас там горячая газированная вода. Причём по цене, которую сами и нарисовали.

Какие при этом ваши предложения? Ведь понятно, что теперь вряд ли возможно полностью отказаться от ГИС ЖКХ.

Мы предлагаем окончательный срок начала действия штрафов за внесение информации отложить, а за это время определить пилотные регионы, на которых протестировать от начала до конца эту систему. Но она должна быть только информационной, а не расчётной. Мы с вами только что говорили о том, какие усилия предпринимаются, чтобы наладить платёжную дисциплину, а тут эта система по прихоти каких-то отдельно взятых людей ломает всю эту работу. Ведь увеличиваются сроки прохождения денег: если сейчас у нас, как правило, платёж проходит в течение банковских суток, то через ГИС ЖКХ деньги идут от четырёх до девяти дней. Кроме того, сегодня, когда мы выставляем платёжный документ, мы указываем штрафы и пени, и по законодательству они платятся в приоритетном порядке. ГИС ЖКХ вообще не предусматривает таких платежей – только текущий платёж, при этом там нельзя оплатить ни большую, ни меньшую сумму. И таких мелочей очень много. Из-за таких неудобств граждане перестанут пользоваться этой системой, и в результате поставщики услуг не увидят денег. Последствия таких неплатежей мы уже видели в 1990-х – не хотелось бы повторять историю... ■



Российская Энергетическая Неделя 2017

Международный форум по энергоэффективности и развитию энергетики

Цели РЭН – обсуждение актуальной мировой энергетической повестки, определение основных направлений развития отраслей ТЭК, поиск оптимальных решений в ответ на существующие вызовы.

Обширная повестка по основным отраслям энергетики: нефтяной, угольной, электроэнергетике, возобновляемым источникам энергии, нефтегазохимии, энергоэффективности и энергосбережению.

3–7 октября
2017 года

Москва, ЦВЗ «Манеж»

Санкт-Петербург,
КВЦ «Экспофорум»



Александр НОВАК,
министр энергетики Российской Федерации, председатель организационного комитета «Российской энергетической недели»:

«Уверен, что «Российская энергетическая неделя» сможет быстро найти своё место в календаре международных мероприятий в соответствии с ролью нашей страны в мировой энергетике. Такая площадка необходима ТЭК, нашим компаниям и экспертам. Уже в этом году РЭН станет самым важным и крупным мероприятием в России по энергетической тематике».

Программа

Общей темой «Российской энергетической недели»
станет «Энергия для глобального роста».

Знаковые события форума

Министерская встреча Форума стран – экспортёров газа (ФСЭГ)

Всероссийское совещание «О ходе подготовки субъектов электроэнергетики к работе
в осенне-зимний период 2017–2018 годов»

Всероссийское совещание по вопросам популяризации энергосберегающего образа
жизни и информационной открытости ТЭК

Международный саммит мэров по энергоэффективности и устойчивому развитию
городов

VI Саммит «Глобальная энергия»

Пленарное заседание «ТЭК России: национальные интересы и глобальные тренды»

Заседание экспертной группы АТЭС по энергоэффективности и энергосбережению

Круглый стол «Инвестиции в будущее городов: развитие инфраструктуры для
электротранспорта в России»

Панельные дискуссии:

«Будущее электроэнергетики: как изменятся энергосистемы и потребители энергии?»

«Реформа теплоснабжения: новые стимулы и первые результаты»

«Российско-европейское сотрудничество: путь к глобальному росту
энергоэффективности»

«Будущее угольной отрасли в условиях новой климатической повестки»

«Роль и перспективы развития атомной энергетики в мировом энергобалансе»

«Инвестиционная привлекательность нефтяной отрасли. Новая система
налогообложения»

«Развитие ВИЭ в России: рост масштабов и экспорт технологий»

«Цифровая трансформация электроэнергетики России»

«Арктический шельф: новый центр добычи углеводородов и драйвер
инновационных технологий»

«Безопасность в ТЭК. Новые вызовы» и др.

Презентация рейтинга энергоэффективности электросетевых
компаний

Вручение премии «МедиаТЭК»

Всероссийский фестиваль энергосбережения
#ВместеЯрче

РЭН в цифрах

В форуме примут участие главы крупнейших международных и российских энергетических компаний, представители органов власти, ведущие мировые эксперты, представители СМИ.

площадки

Москва,
Санкт-Петербург

70

стран-
участниц

модераторов
и спикеров

300

1000

представителей СМИ

40

деловых
мероприятий

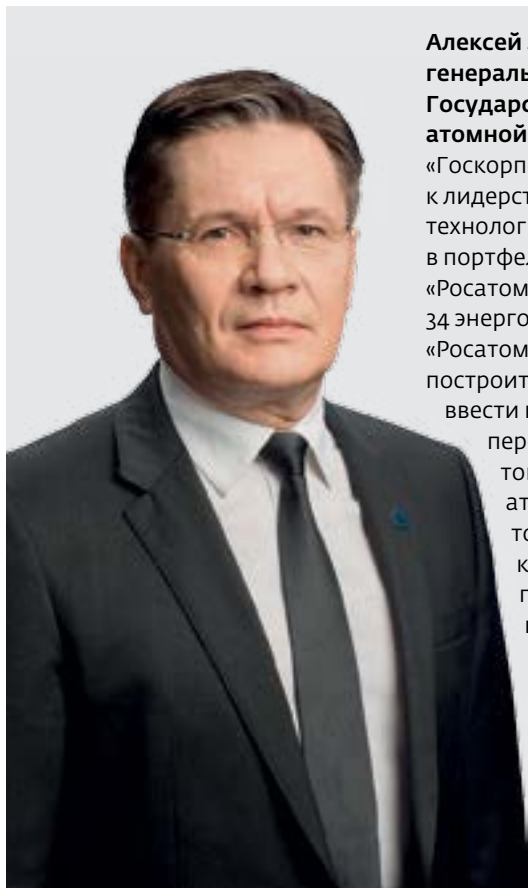
Около
80000

участников

50

глав
энергетических
компаний

Энергичный старт



Алексей ЛИХАЧЁВ,
генеральный директор
Государственной корпорации по
атомной энергии «Росатом»:
«Госкорпорация «Росатом» стремится
к лидерству на глобальном высоко-
технологичном рынке. Уже сегодня
в портфеле зарубежных проектов
«Росатома» заказ на строительство
34 энергоблоков по всему миру.
«Росатом» может спроектировать,
построить, произвести оборудование,
ввести в эксплуатацию, обучить
персонал, обеспечить сервисом,
топливом и эксплуатировать
атомный объект в любой
точке земного шара. Наше
комплексное предложение
позволило нам выйти на
первое место в мире по
количеству сооружаемых
энергоблоков. Это не тор-
говля сырьём. Предмет экс-
портного спроса – знания
и компетенции российских
атомщиков в сфере высо-
ких технологий».



Денис ФЁДОРОВ,
генеральный директор ООО «Газпром
энергохолдинг»:
«Газпром энергохолдинг» развивается
для того, чтобы десятки миллионов жи-
телей нашей страны были всегда надёж-
но обеспечены электрической и тепло-
вой энергией, чтобы экономика страны
располагала сильным энергофундамен-
том для роста. Мы активно работаем
над преодолением вызовов, с которыми
отрасль столкнётся в перспективе. «Рос-
сийская энергетическая
неделя» – одна из
важнейших площа-
док, нацеленная
на достижение
практических
результатов от
диалога энерго-
компаний, властей
и экспертов».

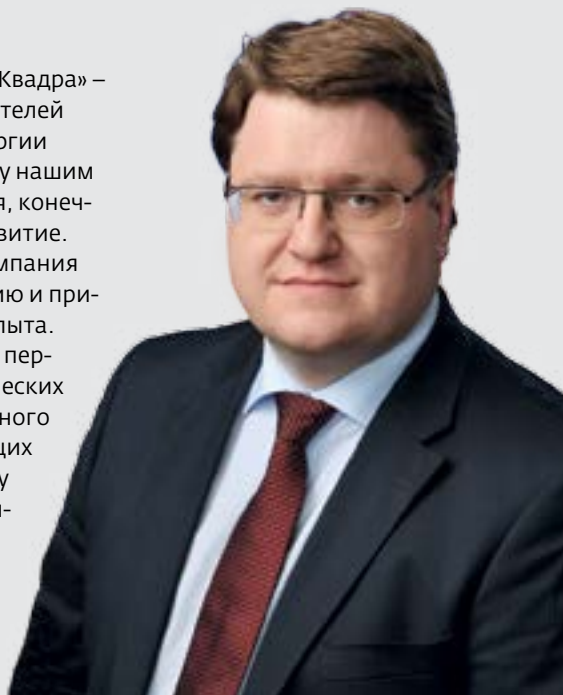


Йохан ВАНДЕРПЛАЕТСЕ,
старший вице-президент, президент Schneider Electric в России и СНГ:
«Российская энергетическая неделя» – ключевое событие для нашей отрасли. Мир стреми-
тельно меняется под воздействием новых технологий, роста урбанизации и индустриали-
зации, и энергетика сегодня находится на передовой этих изменений. Мы в свою очередь
активно вкладываемся в развитие российской энергетики и производства – это основа долго-
срочной стратегии Schneider Electric. Компания уже вложила более 1 млрд долларов США
в российские производственные мощности и продолжает инвестировать. Приоритетом
развития на российском рынке для нас продолжит оставаться локализация произ-
водства. На данный момент производственная база Schneider Electric в России
представлена пятью действующими заводами, несколькими логистическими,
научно-техническими и инженерными центрами. В России у Schneider Electric
более 10 000 сотрудников – для нас это второй по размеру бизнес в Европе
после Франции. Мы активно сотрудничаем с российскими компаниями и выс-
шими учебными заведениями. В целом можно определить нашу концепцию
бизнеса в России тремя основными направлениями: инвестиции, локализа-
ция, развитие инноваций».

«Российская энергетическая неделя» – единая отраслевая коммуникационная бизнес-площадка международного уровня. Мы уже начали диалог. В преддверии РЭН поговорили с лидерами ведущих энергетических компаний – о форуме, о месте их компаний на мировой энергокарте, о дне сегодняшнем и о дальнейших перспективах.

**Семён САЗОНОВ,
генеральный директор
ПАО «Квадра»:**

«На сегодняшний день ПАО «Квадра» – один из ключевых производителей и поставщиков тепловой энергии Центральной России, поэтому нашим приоритетом было и остаётся, конечно же, внутрироссийское развитие. Однако это не значит, что компания не уделяет внимания изучению и применению международного опыта. Перед нами в среднесрочной перспективе стоит ряд стратегических задач по обеспечению надёжного теплоснабжения существующих потребителей и техническому присоединению новых. В компании также запланирована реализация инвестиционных проектов по модернизации теплосетевого комплекса регионов присутствия».



**Олег КОРЖОВ,
генеральный директор
ПАО «Мечел»:**

«Все основные активы «Мечела» расположены в России. Если говорить про горнодобывающий бизнес Группы, то доля экспорта в структуре реализации угля сегодня составляет 60%. В среднесрочной перспективе главным драйвером роста компании станет развитие богатейшего Эльгинского месторождения коксующегося угля в Якутии. Это в первую очередь жирные коксующиеся марки, которые дефицитны в России и востребованы сталелитейными корпорациями по всему миру. После выхода Эльги на проектную мощность «Мечел» сможет войти в тройку крупнейших мировых экспортёров коксующегося угля. Мы ожидаем, что около половины угля этого месторождения будет реализовываться на внутреннем рынке и половина – на экспорт, это соотношение может корректироваться в зависимости от ценовой конъюнктуры. Сегодня для нас важен российский рынок, но в большей степени наш угольный дивизион ориентирован всё-таки на экспортные направления».



**Вагит АЛЕКПЕРОВ,
президент ПАО «ЛУКОЙЛ»:**

«Российская энергетическая неделя» – важное событие для топливно-энергетического комплекса. Насыщенная программа позволяет охватить практически весь перечень актуальных вопросов, стоящих перед отечественной и мировой нефтедобычей, и совместными усилиями предложить комплексные решения. Желаю всем участникам и организаторам форума эффективной работы, конструктивного диалога и интересных встреч!»



Простые схемы, конкретные алгоритмы

Как рассчитать фактические показатели газотурбинной установки (ГТУ), знают специалисты ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО». Кратко охарактеризуем их методику расчёта ГТУ для заполнения макета 15506 в дополнение к РД 34.08.552-95.

ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО» – один из ведущих российских разработчиков прикладного программного обеспечения для предприятий ТЭК. Опираясь на анализ рынка и с учётом реорганизации энергосистемы России, мы разрабатываем информационные системы, предназначенные для компаний, работающих на оптовом и розничном рынках электроэнергии, и для поставщиков энергии в РФ.

Генеральный директор Владимир Алексеев: «Внедрению систем предшествуют анализ, разработка алгоритмов по выработке энергии на предприятиях энергетики. Мы тщательно изучаем, обобщаем опыт энергосистем РФ и других стран в использовании информационных систем. И только потом приступаем к формированию технологических заданий».

Имея многолетний опыт анализа бизнес-процессов управления производством генерирующих компаний, при разработке алгоритмов по расчёту технико-экономических показателей (ТЭП) предприятий ТЭК, уделяем особое внимание эффективности использования и загрузки оборудования, необходимости профилактики или ремонта.

Необходимы также прогноз расходов топлива на перспективу для различных производственных программ, оценка оптимальности режимов работы оборудования (загрузки) и минимизация

СПРАВКА

ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО» создано в 2003 году.

В команде компании – высококвалифицированные специалисты в области информационных технологий и менеджмента, методологи, аналитики бизнес-процессов российской энергетики. В портфеле компании собственные разработки, имеющие патентное свидетельство, более 20 комплексов программного обеспечения для различных сфер ТЭК.

расходов топлива, определение величин перерасходов топлива из-за неэффективной загрузки оборудования и отклонений фактических показателей от норм по ТГК в целом.

Особое внимание уделяется контролю достоверности показателей тепловой экономичности, входящих в состав макетов 15506.

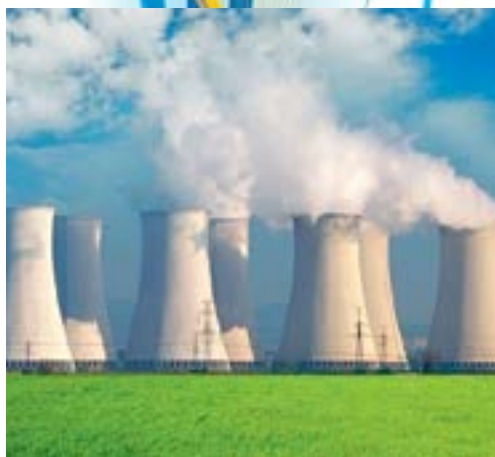
Официально утверждённая методика расчётов ТЭП отсутствует, поясняет Владимир Алексеев. Для расчётов технико-экономических показателей ТЭС требуются алгоритмы расчётов нового оборудования энергетических газотурбинных установок (ГТУ).

В разработанной технологами ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО» методике по расчёту удельных расходов топлива на отпуск электроэнергии и отпуск тепла акцент сделан на определённое упрощение расчётов и приведение алгоритма к конкретным схемам ГТУ утилизационного типа. Алгоритмы расчётов с учётом специфики станционных тепловых схем могут несколько отличаться друг от друга.

Используемые показатели получены на основании ведущегося на электростанциях ежесуточного учёта. Расчёту фактических значений показателей предшествует сведение пароводяного, теплового и электрического баланса каждого энергоблока, подгруппы и группы оборудования (с определением значений потоков тепла между ними), электростанции в целом.

Методика основана на собственной разработке:

- уравнения теплового баланса энергоблока ГТУ;
- алгоритмов расчёта общестанционных и общегрупповых показателей;
- алгоритмов расчёта показателей турбогенераторов;
- алгоритмов расчёта показателей котлов.



ГЕНЕРИРУЮЩИМ КОМПАНИЯМ

- АСУСЭ – Автоматизированная система управления
сбытом энергии
- ИС ППТЭ – Информационная система «Присоединение
потребителей теплоэнергии»
- ИС ППЭ – Информационная система «Присоединение
потребителей электрической энергии
к энергообъектам»
- АСУТЭП – Автоматизированная система управления
техничко-экономическими показателями
- ИС КИДО – Информационная система «Контроль
исполнения договорных обязательств»
- ИС МПЭП – Информационная система «Мониторинг»
планово-экономических показателей
- ИнвестPRO – Информационная система управления
инвестиционными проектами



СЕТЕВЫМ КОМПАНИЯМ

- ИСЭ – Информационная система
«Электроснабжение»
- ИС ППЭ – Информационная система
«Присоединение потребителей
электрической энергии
к энергообъектам»
- ИС ППТЭ – Информационная система
«Присоединение потребителей
теплоэнергии»
- ИС КИДО – Информационная система «Контроль
исполнения договорных обязательств»
- ИС МПЭП – Информационная система «Мониторинг»
планово-экономических показателей
- ИнвестPRO – Информационная система управления
инвестиционными проектами
- Инфоэнерго.Mobile – Мобильное приложение



СБЫТОВЫМ КОМПАНИЯМ

- АСУСЭ – Автоматизированная система
управления сбытом энергии
- ИС КИДО – Информационная система «Контроль
исполнения договорных обязательств»
- ИС МПЭП – Информационная система
«Мониторинг» планово-экономических
показателей
- ИнвестPRO – Информационная система управления
инвестиционными проектами

Вся информация как на ладони

Вовремя выявить, что при реализации проекта для промышленного, инфраструктурного и гражданского строительства «что-то пошло не так», поможет система автоматизации рабочих процессов от KERTNI lab. Подробности – в интервью с директором по развитию консалтинговой компании Екатериной БУЛГАКОВОЙ.

Екатерина, каким образом команда консалтинговой компании KERTNI lab пришла к выводу, что для дальнейшего развития – и своего, и своих клиентов – необходимо разрабатывать собственное решение по автоматизации бизнес-процессов?

За более чем 10 лет консалтинга в сфере строительства мы сталкивались практически со всеми проблемными кейсами, которые могут возникать у инвесторов, заказчиков и подрядчиков строительных проектов в России. Будь то отставание в сроках, увеличение бюджета, отсутствие контроля прямых и/или накладных расходов, невозможность рассчитать эффективность работы подразделений, отсутствие даже краткосрочного планирования. Основная сложность всегда заключается в том, что осознание того, что проблема существует, приходит только к концу проекта, когда исправить что-либо уже невозможно.

То есть отправной точкой для разработки стал вопрос планирования и план-фактного анализа проекта?

Проанализировав ситуацию, мы пришли к выводу, что проблема заключается в невозможности получить актуальную и достоверную информацию о проекте здесь и сейчас. На формирование любого отчёта или занесение данных уходит столько времени, что данные безнадежно устаревают, а кассовые разрывы неизбежно растут.

Какие основные требования вы выдвигали к будущей системе?

Мы поняли, что единственно верное решение – работа на единой информационной платформе, куда работники всех подразделений (включая строительные площадки) смогут легко вносить оперативные данные, руководители получают

доступ к онлайн-отчётам, а инвесторы и собственники, принимая решения, будут руководствоваться не мнениями, а фактами.

Как вы принимали решение о выборе платформы для вашего проекта и какие специалисты вошли в команду?

Фундаментальное понимание всех этапов и нюансов строительного проекта, наличие собственных экспертов в сфере программирования, автоматизации бизнес-процессов, специалистов по персоналу, финансистов, закупщиков, сметчиков и опыт руководителей масштабных строительных проектов позволили нам разработать своё решение по управлению строительными процессами на базе 1С. По сути, это доработка типовых предложений, при использовании которой отпадает необходимость применять дополнительные программные продукты. Это готовые модули и настроенные отчёты – они позволяют консолидировать информацию и анализировать её в нужном разрезе, дают возможность планировать, отслеживать изменения и управлять проектом. Введённые данные хранятся в системе и имеют версию изменений. Эта опция обеспечивает достоверность информации.

Что бы вы отметили в качестве основного достижения своего проекта?

Главная фишка нашей системы – возможность детализации любой информации не только в разрезе проектов и площадок, но и в разрезе каждого шифра рабочей документации.

Как долго продолжалась работа?

На разработку у нашей команды ушло 3 года. Наше решение охватывает такие бизнес-процессы, как бюджетирование, производство, закупки, HR, документооборот, договорная работа.

Говорить о функциональности и эффективности системы автоматизации можно только по результатам апробации. Вы успели проверить свои разработки опытным путём?

Мы успешно внедрили наше решение уже в нескольких компаниях, занимающихся строительством теплоэлектростанций. Мы реализовали два комплексных проекта, охватывающих все бизнес-процессы, и несколько проектов, которые затрагивали бюджетирование и закупку или бюджетирование и производство, в зависимости от специфики наших клиентов.

Какой совет вы могли бы дать руководителям, планирующим начать работу по автоматизации бизнес-процессов компании? И в чём, по опыту KERTNI lab, заключается залог успеха проекта?

Залог успеха заключается в том, чтобы собственники и топ-менеджеры ещё до старта проекта чётко понимали, какие задачи они хотели бы решить, и были готовы работать с экспертами по внедрению автоматизации бизнес-процессов в одной команде. Мы в свою очередь уделяем большое внимание разъяснению целей внедрения автоматизации, показываем на практике, какие плюсы ощутят непосредственно на себе работники, активно включаем их в процесс внедрения, прислушиваемся к их мнению и полностью встраиваемся в корпоративную культуру нашего клиента. Мы разрабатываем простые и короткие инструкции и регламенты, описывающие бизнес-процессы компании.

Неужели всё так просто: внедрил автоматизацию – и можешь быть спокоен в том, что любой проект станет управляемым?

Нужно понимать, что никакой магии в автоматизации нет. И результат вы получите только в том случае, если вы и ваша команда готовы к изменениям и нацелены на решение общих задач. Мы предлагаем не просто стандартные решения; мы понимаем, как функционирует строительная компания, и можем определить, какие процессы необходимо перестроить под задачи бизнеса, а какие работают эффективно. Автоматизировать необходимо отлаженный процесс, который соответствует требованиям компании. И важно не забывать главное правило: задумываться об изменениях необходимо не тогда, когда всё плохо, а когда вы на пике и довольны результатами своей работы. Это самое лучшее время, чтобы поменять правила игры. Тогда вашим конкурентам никогда вас не догнать.

ОСНОВНЫЕ ЭФФЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ

1. Контроль соотношения финансирования и объёмов выполненных работ.
2. Планирование выручки в объёмах работ и в финансовом выражении.
3. Отслеживание предпосылок изменения стоимости и сроков производства работ.
4. Предотвращение кассовых разрывов.
5. Снижение стоимости строительства.
6. Экономия накладных расходов.
7. Эффективное использование рабочего времени сотрудников.



КАЛЕНДАРЬ ДНЕЙ РОЖДЕНИЯ — 2017

1 НОЯБРЯ

АРКУША Евгений Александрович (1945 г.), президент НО «Российский топливный союз»



ДРОЗДЕНКО Александр Юрьевич (1964 г.), губернатор Ленинградской области

2 НОЯБРЯ

СМИРНОВ Сергей Георгиевич (1957 г.), генеральный директор филиала ПАО «ФСК ЕЭС» — «МЭС Востока»

СУВОРОВ Сергей Вениаминович (1966 г.), генеральный директор ООО «Тверьоблэлектро»

6 НОЯБРЯ

ГРОШЕВ Олег Владимирович (1969 г.), директор филиала «Коми» ПАО «Т Плюс»



НОВИКОВ Сергей Геннадьевич (1977 г.), начальник управления общественных проектов Администрации Президента РФ

7 НОЯБРЯ



КОЗАК Дмитрий Николаевич (1958 г.), заместитель председателя Правительства Российской Федерации

ЧЕРЕМИСИНОВ Андрей Валерьевич (1968 г.), директор департамента коммуникаций госкорпорации «Росатом»

10 НОЯБРЯ

БЛОЦКИЙ Владимир Николаевич (1977 г.), член Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям



ШАРОВ Юрий Владимирович (1959 г.), генеральный директор ООО «Интер РАО — Инжиниринг»

12 НОЯБРЯ

ДРУГОВ Сергей Геннадьевич (1964 г.), генеральный директор филиала АО «СО ЕЭС» — «ОДУ Востока»

КУХМИСТРОВ Сергей Дмитриевич (1965 г.), директор Новочеркаской ГРЭС — филиала ПАО «ОГК-2»

НАЗАРОВ Станислав Валентинович (1970 г.), заместитель генерального директора ПАО «ТГК-1» — директор филиала «Кольский»

13 НОЯБРЯ

АМИРХАНОВ Амирхан Магомедович (1952 г.), заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)



ОЛЕНИН Юрий Александрович (1953 г.), президент АО «ТВЭЛ» — член правления ГК «Росатом»

ТИХОНОВ Михаил Михайлович (1972 г.), министр промышленности и энергетики Ростовской области

14 НОЯБРЯ



КОНСТАНТИНОВ Михаил Владимирович (1968 г.), член правления — руководитель блока правовой работы ПАО «Интер РАО»

15 НОЯБРЯ

МОРОЗОВ Сергей Александрович (1973 г.), директор Салаватской ТЭЦ — филиала ООО «Башкирская генерирующая компания» (БГК)

КРАСИЛЬЩИК Марк Эдуардович (1969 г.), директор департамента ТЭК и ЖКХ Костромской области

15 НОЯБРЯ

ТРИФОНОВ Антон Юрьевич (1980 г.), директор Пермского филиала ПАО «Т Плюс»

16 НОЯБРЯ



АЛФЕЕВ Андрей Альбертович (1962 г.), генеральный директор ООО «Калининградская генерация»

18 НОЯБРЯ

ДРАГУНОВ Юрий Григорьевич (1942 г.), директор — генеральный конструктор АО «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н. А. Доллежаля»

КАМИНСКИЙ Александр Викторович (1957 г.), член Комитета ГД РФ по энергетике

19 НОЯБРЯ

САТАЛОВ Андрей Рудольфович (1963 г.), управляющий директор главного управления ОАО «ТГК-2» по Верхневолжскому региону

20 НОЯБРЯ



ГРАЙФЕР Валерий Исаакович (1929 г.), председатель Советов директоров ПАО «ЛУКОЙЛ» и АО «Российская инновационная топливно-энергетическая компания» (РИТЭК)

ЕМЕЛЬЯНОВ Сергей Михайлович (1979 г.), генеральный директор ООО «Транснефтьэнерго»

21 НОЯБРЯ

ХАЛИКОВ Ильдар Шафатович (1967 г.), председатель Совета директоров АО «Татэнерго», генеральный директор АО «Управляющая компания «Татэнерго»

22 НОЯБРЯ



ДУБРОВСКИЙ Борис Александрович (1958 г.), губернатор Челябинской области

СЕЛЮТИН Дмитрий Эдуардович (1961 г.), генеральный директор АО «Дальневосточная энергетическая управляющая компания» (ДВЭУК)

Ноябрь

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

23 НОЯБРЯ

ЛАРИКОВ Владимир Сергеевич (1956 г.), директор филиала АО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК) — «Хабаровская генерация»



МАРКИН Владимир Иванович (1956 г.), первый заместитель генерального директора «Русгидро»

24 НОЯБРЯ

ЗВЕРЕВ Борис Васильевич (1960 г.), директор департамента целевых коммуникаций ПАО «Квадра»

25 НОЯБРЯ



ЛИПАТОВ Тимур Владимирович (1980 г.), генеральный директор ООО «Интер РАО — Управление электрогенерацией»

27 НОЯБРЯ



АРТЕМЬЕВ Игорь Юрьевич (1961 г.), руководитель Федеральной антимонопольной службы (ФАС) РФ

ГОЛОМОЛЗИН Анатолий Николаевич (1960 г.), заместитель руководителя Федеральной антимонопольной службы РФ

29 НОЯБРЯ

МУРИН Леонид Аркадьевич (1954 г.), генеральный директор ПАО «Колымаэнерго»

30 НОЯБРЯ

ФИЛАТОВ Сергей Александрович (1981 г.), директор департамента по недропользованию Ханты-Мансийского автономного округа — Югры

ключевых персон топливно-энергетического комплекса России.

Декабрь

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

1 ДЕКАБРЯ



КОВАЛЬЧУК Борис Юрьевич (1977 г.), председатель правления ПАО «Интер РАО»

2 ДЕКАБРЯ

ЕФИМОВ Владислав Сергеевич (1968 г.), генеральный директор Нижне-Курейской ГЭС — филиала ПАО «Русгидро»

5 ДЕКАБРЯ

ИСЛАМОВ Дмитрий Викторович (1977 г.), заместитель председателя Комитета ГД по энергетике

СОЛОМЕННИКОВ Игорь Валентинович (1965 г.), директор Зауральской ТЭЦ — филиала ООО «БГК»

ЮРЬЕВ Юрий Николаевич (1961 г.), генеральный директор ООО «Орловский энергобыт» — филиала ПАО «Интер РАО»

7 ДЕКАБРЯ

ВОРОШИЛОВ Олег Анатольевич (1971 г.), директор Назаровской ГРЭС Красноярского филиала ООО «Сибирская генерирующая компания»

8 ДЕКАБРЯ

ЛАПТЕВ Валерий Владиславович (1968 г.), президент промышленной группы «Генерация»

ТРУБЧАНИН Валентин Анатольевич (1972 г.), директор Ульяновского филиала ПАО «Т Плюс»

9 ДЕКАБРЯ



МИРОШНИЧЕНКО Евгений Николаевич (1980 г.), член правления — руководитель финансово-экономического центра ПАО «Интер РАО»

ШУБАЕВ Вадим Юрьевич (1978 г.), министр природных ресурсов и экологии Тверской области

11 ДЕКАБРЯ

АРХИПОВ Борис Александрович (1973 г.), технический директор Группы «Т Плюс»

КОНЕВ Иван Викторович (1959 г.), председатель правления — генеральный директор ОАО «Холдинговая компания «Энергомаш-Строй»

12 ДЕКАБРЯ

ЧЕРНОМОР Виталий Леонидович (1971 г.), генеральный директор ОАО «Энерго-машиностроительный холдинг «НОВАЭМ»

13 ДЕКАБРЯ

КОЗЛОВ Сергей Юрьевич (1977 г.), министр по развитию транспорта, энергетики и дорожного хозяйства Республики Бурятия

ЛУШПАЕВА Елена Владимировна (1962 г.), заместитель генерального директора по работе со СМИ и органами власти ПАО «Мосэнерго»



ДЮКОВ Александр Валерьевич (1967 г.), председатель правления — генеральный директор ПАО «Газпром нефть»

КОРОЛЁВ Александр Павлович (1977 г.), директор Владимирского филиала ПАО «Т Плюс»

16 ДЕКАБРЯ

ЗАЙЦЕВ Юрий Викторович (1970 г.), генеральный директор ПАО «МРСК Северного Кавказа»



НЕВМЕРЖИЦКАЯ Наталья Викторовна (1974 г.), председатель правления Некоммерческого партнёрства гарантирующих поставщиков и энергосбытовых компаний (НП ГП и ЭСК)

17 ДЕКАБРЯ

КОБЦЕВ Сергей Николаевич (1972 г.), генеральный директор АО «Теласи»



ОКЛЕЙ Павел Иванович (1970 г.), член правления — руководитель блока производственной деятельности ПАО «Интер РАО»

ПРИСТАНСКОВ Дмитрий Владимирович (1976 г.), заместитель министра экономического развития РФ — руководитель Федерального агентства по управлению государственным имуществом

19 ДЕКАБРЯ

АНТОШКИН Николай Тимофеевич (1942 г.), член Комитета ГД РФ по природным ресурсам, собственности и земельным отношениям

20 ДЕКАБРЯ



ПИКИН Сергей Сергеевич (1979 г.), директор Фонда энергетического развития

21 ДЕКАБРЯ

ЕРОХИН Владимир Петрович (1949 г.), председатель Совета директоров ОАО «Сургутнефтегаз»



РОГОЗИН Дмитрий Олегович (1963 г.), заместитель председателя Правительства Российской Федерации

22 ДЕКАБРЯ

НАЗАРОВА Наталья Васильевна (1963 г.), член Комитета ГД РФ по энергетике

23 ДЕКАБРЯ

АНДРЕЕВ Юрий Владимирович (1961 г.), директор Киришской ГРЭС — филиала ПАО «ОГК-2»

НЕХОРОШИХ Сергей

Геннадьевич (1962 г.), директор филиала АО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК) — «Хабаровская теплосетевая компания»



ЛИХАЧЁВ Алексей Евгеньевич (1962 г.), генеральный директор ГК «Росатом»

ШТЕЙНЦАЙГ Роман

Михайлович (1953 г.), генеральный директор ООО «Южная угольная компания»

24 ДЕКАБРЯ



СНИККАРС Павел Николаевич (1978 г.), директор департамента развития электроэнергетики Минэнерго РФ

26 ДЕКАБРЯ



ВОРОЖЕЕВ Дмитрий Викторович (1978 г.), директор Джубинской ТЭС и Сочинской ТЭС — филиалов АО «Интер РАО — Электрогенерация»

28 ДЕКАБРЯ

НАТАРОВ Сергей Васильевич (1968 г.), член Комитета ГД РФ по энергетике

ФРОЛОВА Мария Дмитриевна (1973 г.), начальник пресс-службы «Газпром межрегионгаз»

29 ДЕКАБРЯ

КОМАРОВ Кирилл Борисович (1973 г.), первый заместитель генерального директора — директор блока по развитию и международному бизнесу ГК «Росатом»

30 ДЕКАБРЯ

ПОЛЯКОВ Олег Анатольевич (1965 г.), начальник Управления государственного геологического надзора Росприроднадзора

ФЕРАПОНТОВ Алексей

Викторович (1963 г.), заместитель руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

31 ДЕКАБРЯ



ПОЛЛЕТТ Рональд Джеймс (1969 г.), вице-президент GE, президент и главный исполнительный директор GE в России и СНГ, член Совета директоров ПАО «Интер РАО»

Октябрь – ноябрь

IV Всероссийский конкурс реализованных проектов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности ENES 2017

Москва, Россия



Форум ENES 2017 – крупнейшее событие в области разработки, внедрения и реализации энергоэффективных технологий и развития энергетики, который пройдёт в рамках «Российской энергетической недели». Форум включает обширную выставочную экспозицию и несколько десятков деловых мероприятий: совещаний, дискуссий, пленарных заседаний, круглых столов. Организаторами ENES 2017 выступают Министерство энергетики Российской Федерации и правительство Москвы.

Сайт мероприятия: enes-expo.ru

XVII Российский энергетический форум «Энергетика БРИКС и ШОС»

Уфа, Россия

Традиционные организаторы форума – правительство и министерство промышленности и инновационной политики Республики Башкортостан и Башкирская выставочная компания.

Событие носит прежде всего региональный характер. Участие в форуме принимают авторитетные эксперты отрасли, представители органов власти, руководители ведущих отраслевых предприятий и ассоциаций Башкортостана. Ожидается, что на форуме выступят около 150 спикеров, участниками станут более 2000 человек – представители и дилеры крупнейших мировых электротехнических холдингов, инновационных компаний, стартапов и профильных ассоциаций.

Сайт мероприятия: energobvk.ru



03.10–07.10

09.10–11.10

17.10–20.10

24.10–26.10

World of Energy Solutions (WES) 2017 – выставка «Мир решений для энергетики»

Штутгарт, Германия

Компании со всего мира представляют на выставке свои разработки в области возобновляемой энергетики, оборудования для выработки, передачи и распределения энергии, интеллектуальных энергосистем, водородных технологий, электромобилей и аккумуляторов. Представители энергетического бизнеса и эксперты отрасли обсудят на конференции, которая пройдёт в рамках выставки, перспективы возобновляемой энергетики.

WES позволяет не только увидеть самые передовые разработки в области энергетики, но и заглянуть в ближайшее и даже далёкое будущее. Здесь обсуждаются новые источники энергии и технологии, которые, возможно, через 10–20 лет будут использоваться повсеместно. Так, процесс децентрализованного хранения энергии, который ещё совсем недавно считался невозможным, уже активно используется в разных странах.

Сайт выставки: orl-of-energy-solutions.com



II Международная выставка промышленного котельного теплообменного и электрогенерирующего оборудования Heat & Power 2017

Москва, Россия



На выставке компании из России и других стран мира представят промышленное котельное и теплообменное оборудование, вспомогательное инженерное оборудование для котельных, ТЭС, системы автономного энергоснабжения.

Деловая программа форума очень насыщенная. Делегаты смогут бесплатно посетить конференции и услышать экспертные комментарии специалистов. Так, 24 октября пройдёт Международная конференция «Тепловые пункты и оптимизация городского теплоснабжения», а также научно-практическая конференция «Энергосбережение в ЖКХ». На следующий день состоится научно-практическая конферен-

ция «Инновационное оборудование для строительства, ремонта, модернизации котельных, тепловых пунктов, ТЭЦ», а 26 октября – международная конференция «Собственная генерация как высокорентабельный бизнес и как инструмент двукратного снижения энергозатрат».

Сайт выставки: heatpower-expo.ru



XVII Иранская международная выставка электроэнергетики IEE 2017

Тегеран, Иран



Более 700 компаний из 20 стран мира, в том числе из Германии, Китая, Италии и России, представят на выставочной площади в 50 тыс. кв. м экспозиции, посвящённые генерации электрической энергии, силовой электронике, электрическим подстанциям, автоматизации систем и оборудования, управлению технологическими процессами и другим направлениям электроэнергетики. Организаторы ожидают, что выставку посетят более 20 тысяч человек.

Иранская энергетическая выставка впервые была проведена в 1991 году. С тех пор IEE объединяет лидеров энергетической промышленности и даёт возможность встретиться с потенциальными продавцами и покупателями со всего мира.

Сайт мероприятия: iee.org

5.11–8.11

Electrical Shanghai 2017 / EP Shanghai 2017

Шанхай, Китай



Electrical China 2017 и EP Shanghai 2017 – международные выставки технологий, оборудования и услуг для электроэнергетической промышленности, которые по традиции проходят в одно время. На выставочной площади в 50 тыс. кв. м свои экспозиции развернут представители более 900 компаний из 21 страны мира. Они представят системы

электрооборудования, электрическое оборудование для производства, контрольно-испытательное оборудование и приборы, промышленную электронику в энергетике, средства автоматизации, системы управления электроснабжения, трансформаторы, аккумуляторы, батареи, а также информационные технологии для энергетики. Ожидается, что выставки посетят более 30 тысяч человек.

Сайт мероприятия: epchinashow.com



20.11–22.11

14.11–16.11

22.11–24.11



IX Международный форум поставщиков атомной отрасли «Атомекс-2017»

Москва, Россия



Форум «Атомекс» – это крупнейшая коммуникационная площадка, открывающая для поставщиков возможность прямого и открытого диалога с заказчиками атомной отрасли; демонстрация инновационной продукции и услуг для установления перспективных деловых контактов.

Ожидается, что в работе форума примут участие более 2000 профессионалов отрасли

из 16 стран мира. Выставочные экспозиции на форуме представят Госкорпорация «Росатом», её подразделения и дочерние компании: топливная компания «ТВЭЛ», Группа компаний АСЕ, холдинг «Атомэнергомаш» и другие представители атомной отрасли. В рамках форума традиционно пройдёт международная конференция, участники которой смогут поделиться своей закупочной практикой, обсудить актуальные вопросы совершенствования системы закупок и выработать совместные решения по развитию Единого отраслевого стандарта закупок.

Сайт форума: atomeks.ru

VIII Сибирский энергетический форум – 2017

Красноярск, Россия



Форум является крупнейшей площадкой Сибири для обсуждения актуальных вопросов большой и малой энергетики. Представители органов власти, отраслевых союзов и ассоциаций, ведущих энергетических компаний и научного сообщества обсудят, каким образом можно вывести на новый уровень развития угольную генерацию Сибири, её теплоэнергетический и угольный комплекс. Особое внимание будет уделено вопросам экологии, а также технологиям будущего в энергетике, в том числе возобновляемым источникам энергии.

Параллельно с форумом пройдёт выставка «Электротехника. Энергетика. Автоматизация. Светотехника». На ней порядка 100 компаний из 20 регионов России на выставочной площади более 2000 кв. м представят технологические новинки и достижения современных систем автоматизации, электро- и светотехники, а также энерго- и ресурсосбережения.

Сайт форума: krasfair.ru

36 | Атомная карусель

Яркие эмоции и заряд позитива можно получить в парке развлечений города Калькар, Германия. Фишка парка в том, что построен он на заброшенной АЭС, которая когда-то должна была стать самой передовой в мире. Однако станция так и не была запущена – после трагедии в Чернобыле проект закрыли. В 1995 году голландский бизнесмен выкупил территорию и построил здесь отели, бары и аттракционы. Одно из самых популярных и экстремальных развлечений – карусель, разместившаяся внутри градирни.



НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

peretok.ru

ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ И В МИРЕ



МЫ В СЕТИ!



Ваш сервисный партнёр по обслуживанию энергетического оборудования

- Газовые турбины
- Компрессоры
- Генераторы
- Двигатели
- Насосы