

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

журнал об энергетике России

№ 4 (51) сентябрь – октябрь 2018

ИНТЕР  РАО ЕЭС

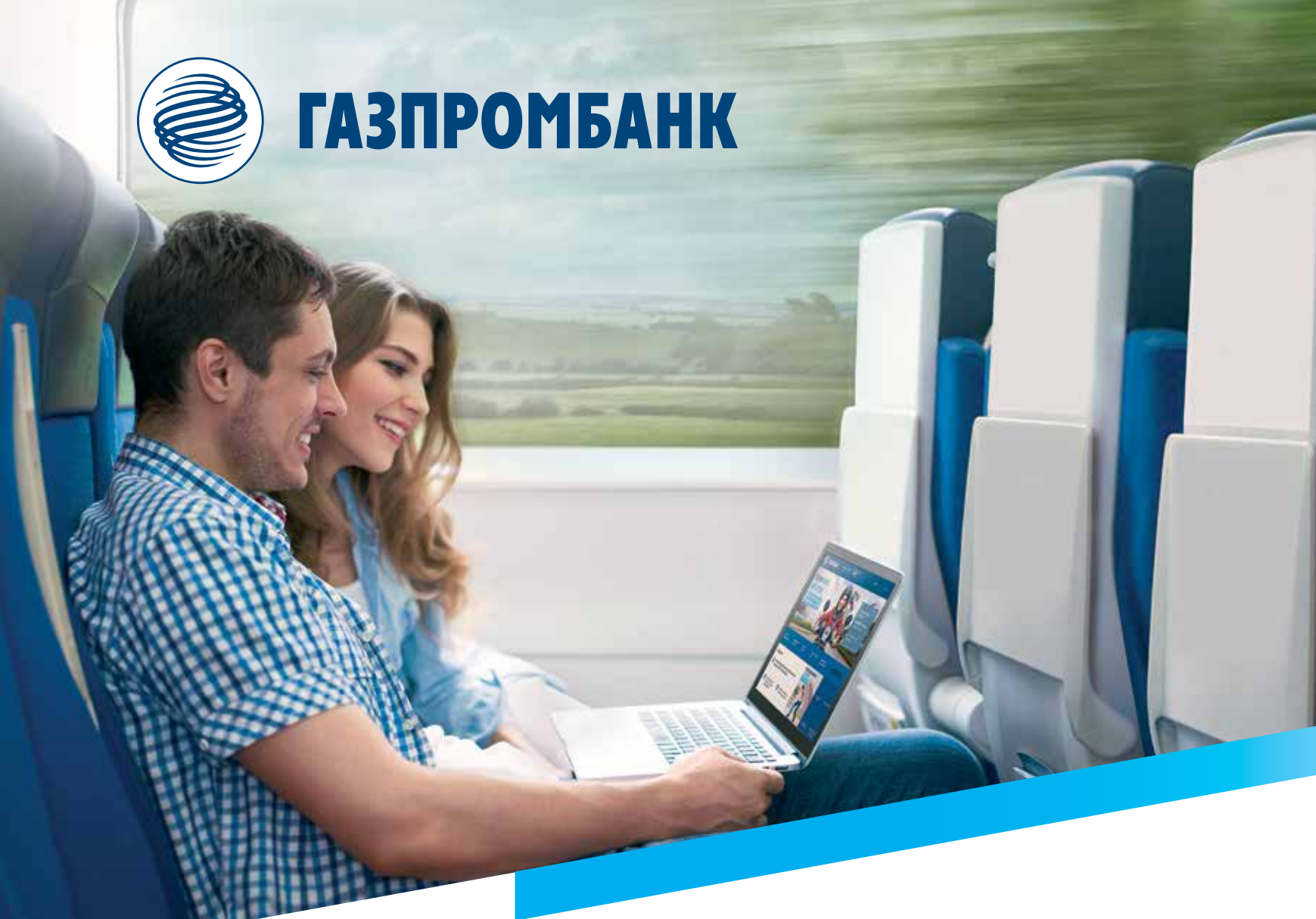
В поисках выхода

Ситуация с долгами на энергетическом рынке обостряется и заставляет регуляторов искать новые способы борьбы за финансовую дисциплину





ГАЗПРОМБАНК



от **11,4%**

ставка
по кредиту

КРЕДИТ НА ВЫСОКИХ СКОРОСТЯХ

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КРЕДИТ

8-800-100-07-01 | gazprombank.ru

*0701 | для абонентов МТС, Билайн, Мегафон, Теле2, Мотив

Минимальные ставки по кредиту при наличии обеспечения – 11,4% годовых (срок кредита до 5 лет вкл.) / 13,75% годовых (срок кредита от 5 до 7 лет вкл.). Минимальные ставки по кредиту без обеспечения – 11,4% годовых (срок кредита до 2 лет вкл.) / 12,4% годовых (срок кредита от 2 до 5 лет вкл.) / 14,25% годовых (срок кредита от 5 до 7 лет вкл.). Процентная ставка увеличивается (надбавки суммируются): на 0,5 п. п. для не зарплатных клиентов Банка ГПБ (АО); на 1,0 п. п. без личного страхования. Валюта кредита: рубли РФ. Максимальная сумма кредита: 5 млн руб. Максимальный срок кредита: 7 лет. Требования к заемщику: гражданство РФ, возраст от 20 до 70 лет. Подробная информация на сайте www.gazprombank.ru и по тел.: 8–800–100–07–01. Информация приведена на 21.06.2018 и не является офертой. Банк ГПБ (АО). Генеральная лицензия Банка России № 354. Реклама.

Уважаемые читатели!

1

июля исполнилось 10 лет с момента ликвидации РАО «ЕЭС России», ровно к этому сроку энергетическая отрасль подошла к началу нового инвестиционного цикла. Правительство дорабатывает последние детали масштабной программы модернизации тепловых станций, на которую генкомпании потратят сотни миллиардов рублей. Перед «Россетями» стоит задача масштабной цифровизации сетевого комплекса, стоимость которой сам холдинг оценивает в 1,3 трлн рублей.

Ключевым игрокам сектора предстоят огромные вложения, поэтому неудивительно, что в поисках денег они обратили более пристальное внимание в том числе и на своих должников. Тем более что задолженность продолжает расти. В целом по стране увеличение «просрочки»

на энергорынке связано, скорее, с попытками выгнать неплательщиков, исправить ситуацию и может носить однократный характер. Однако на Северном Кавказе, где функции сбытов возложены на «Россети», дела обстоят намного хуже. На регион приходится 65% всех долгов на ОРЭМ, при этом даже перспективы остановки роста долга выглядят туманными: по прогнозу «Россетей», в Дагестане задолженность будет увеличиваться до 2027 года. Печальные прогнозы недофинансирования сектора понимают и в правительстве: темой платежей на Северном Кавказе занялся лично премьер-министр Дмитрий Медведев. Детальный обзор ситуации и первые предложения заинтересованных сторон по борьбе с неплатежами – в главном материале номера. В рубрике «Эксперт-клуб» – взгляд профессионалов отрасли на способы решения проблемы.

О ситуации с неплатежами на ОРЭМ и не только поговорили с новым директором «Совета производителей энергии». Это первое интервью Дмитрия Вологжанина, имеющего богатый опыт практической работы в энергокомпаниях сектора, на посту руководителя профсоюза генераторов. В этом номере вы также найдёте традиционный «региональный» обзор, на этот раз посвящённый энергетике Турции, актуальную инфографику, свежие новости и другую интересную и, надеемся, полезную информацию.

Приятного чтения!

СОДЕРЖАНИЕ



4



8



20

10



4 Новости

8 Энергетика в мире

10 Тема номера
Неплатежи: энергетики в поисках выхода

Усугубляющаяся ситуация с долгами на ОРЭМ заставляет регуляторов искать новые способы борьбы за финансовую дисциплину.

16 Эксперт-клуб
Казнить нельзя помиловать

Эксперты сектора – о неплатежах на энергорынке, правовых лакунах и первоочередных мерах, необходимых для урегулирования проблемы.

18 Инфографика
Структура задолженности на ОРЭМ и развитие ситуации в динамике

Наглядная аналитика «Энергии без границ».

20 Интервью
«Основная цель партнёрства генераторов – благоприятный инвестклимат на энергорынке»

Президент Владимир ПУТИН 27 августа поддержал решение об инвестициях в модернизацию российских электростанций. Важную роль в подготовке и обсуждении глобального для отрасли

проекта нормативно-правовой базы сыграла ассоциация «Совет производителей энергии». Её директор Дмитрий ВОЛОЖАНИН рассказал «Энергии без границ» о том, какие сложности возникли при разработке принципов модернизации ТЭС и какие ключевые проблемы электроэнергетики сейчас на повестке дня ассоциации.

24 За рубежом
Турция ищет поставщиков энергии

Турецкая Республика не обладает запасами газа и нефти. По оценке МЭА, три четверти предложения первичной энергии в энергетическом секторе обеспечивается за счёт импорта. Чтобы обеспечить независимость, Анкара сделала ставку на атомные, солнечные и ветряные электростанции.



28 Модернизация Последние штрихи

В конце августа разработка программы масштабной модернизации отечественной теплоэнергетики вошла в финальную фазу. Общую концепцию обновления сектора стоимостью до 1,5 трлн рублей повторно одобрил президент РФ Владимир Путин, первый отбор проектов для модернизации должен пройти уже в этом году. Помимо проектов в ценовых зонах ОРЭМ и на Дальнем Востоке, которыми, вероятно, займётся «Русгидро», под обновление могут попасть мощности в Архангельской области и Республике Коми.

30 Эффективность Юрий Теленков:

«Единая методика УРУТ – обязательное условие повышения эффективности энергетики РФ»

СЕНТЯБРЬ – ОКТЯБРЬ



32 Календарь дней рождения

ключевых лиц ТЭК России в сентябре – октябре.

34 Календарь мероприятий

Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в октябре 2018 года.

36 Фото номера Беспощадная «Флоренс»

488 000 домов без электричества в Северной Каролине и 16 000 в Южной – результат сокрушительного урагана, бушевавшего на восточном побережье США в сентябре.



Учредитель и издатель:
ПАО «Интер РАО»
№ 4 (51) сентябрь – октябрь 2018

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:
Владимир Александрович КНЯЗЕВ
Ответственный секретарь:
Александр КЛЕНИН

Редакционный совет ПАО «Интер РАО»:
Александр БОРИС, заместитель председателя правления – председатель редакционного совета
Александра ПАНИНА, член правления – врио руководителя блока трейдинга
Павел ОКЛЕЙ, член правления – руководитель блока производственной деятельности
Сергей ПИКИН, директор Фонда энергетического 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, ул. Нижняя Сыромятническая,
д. 10, стр. 9. Тел.: +7 (495) 640-08-38;
+7 (495) 640-08-39, www.medialine-pressa.ru
E-mail: info@mlgr.ru
Генеральный директор: Лариса РУДАКОВА

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

По вопросам рекламы обращайтесь
по тел.: +7 (495) 640-08-38/39, доб. 150;
моб.: +7 (962) 924-38-21
Менеджер по рекламе: Алла ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА,
a_perevezentseva@mlgr.ru

Отпечатано в типографии ООО «Форте Пресс»
Адрес типографии:
г. Москва, Егорьевский пр-д, д. 2а, стр. 11

Цена свободная

На **38,25** млрд рублей увеличится ежегодная нагрузка на промпотребителей в случае возврата к механизму «последней мили», посчитали в Минэнерго. Это поднимет сетевой тариф на 98%.

3 млрд рублей рассчитывает получить в 2019 году от государства концерн «Силловые машины» на разработку газовых турбин большой мощности.

За сетевые резервы предлагают заплатить



Минэнерго разработало проект постановления правительства, предусматривающий постепенное внедрение платы за неиспользуемый потребителями резерв сетевых мощностей. Документ предполагает введение платы за резерв для потребителей (кроме населения и приравненных к нему категорий), которые фактически не используют 40% и более от заявленной максимальной мощности. Для тех, кто не откажется и не перераспределит избытки мощностей, плата ежегодно будет увеличиваться на 5% стоимости объёма резерва исходя из экономически обоснованной ставки на содержание сетевых объектов. К 2022 году плата за резерв для таких потребителей поэтапно увеличится до 20% от стоимости резерва, говорится

в проекте постановления правительства, опубликованном на портале проектов нормативно-правовых актов.

Аналогичные ставки будут введены для потребителей, имеющих собственную распределённую генерацию и не отключившихся от ЕЭС России. Пока в секторе формируются «нездоровые» стимулы перехода на собственную генерацию за счёт ухода от оплаты услуг по передаче при сохранении за собой возможности в любой момент получить энергию из внешней сети, считают в Минэнерго. Поэтому в отношении производителей проектом предлагается ввести оплату услуг по передаче с учётом 20% потребления электроэнергии, покрытого собственной выработкой, но в пределах заказанной

при технологическом присоединении максимальной мощности.

Как говорится в пояснительной записке к документу, он разработан «в целях создания условий для оптимального использования уже имеющейся сетевой инфраструктуры и разумного сдерживания роста затрат естественных монополий». Потребители завышают объёмы максимальной мощности на этапе подключения к электросетям, не неся при этом никаких издержек. Фактически многие из них используют половину и менее резервируемой мощности. Так, по данным Минэнерго, в 2010–2016 годах по актам техприсоединения потребители получили сетевую мощность, равную 65 ГВт, фактическая потребляемая мощность составляет 7,5 ГВт (12% от заявленной). ■

В министерствах появятся агенты изменений

В ключевых российских министерствах планируется ввести должность заместителя министра по цифровому развитию. Соответствующее поручение дал премьер-министр РФ Дмитрий Медведев, заявил глава Минкомсвязи Константин Носков.

«Новшество в системе управления: Дмитрий Анатольевич Медведев принял решение, и есть уже его поручение о введении в ключевых министерствах выделенной должности заместителя министра по цифровому развитию – между собой мы называем их CDO (chief digital officer). И сейчас это решение находится в стадии реализации. Это агенты изменений цифровой экономики во всех ключевых министерствах – одна большая команда людей, занимающихся цифровой трансформацией», – сказал Константин Носков.

По словам министра, назначения ещё не прошли. Кандидатуры будут согласовываться с Минкомсвязи и курирующим вице-премьером РФ Максимом АКИМОВЫМ. Заместители министров по цифровому развитию появятся в восьми министерствах, в том числе в Минстрое, Минздраве, Минобрнауки, Минэнерго, Минтрансе, уточнил Константин Носков. ■

В Россию будет инвестирован \$1 млрд



Новый банк развития БРИКС выделит России кредит на сумму \$1 млрд, заявил вице-президент банка Лесли МААСДОРП на саммите БРИКС. Эти

деньги должны пойти на развитие инфраструктурных проектов.

«Примерно миллиард долларов – это та сумма, которую мы будем выделять ежегодно России и всем другим странам. Сейчас мы предоставляем от \$4 до \$5 млрд в год, и это вырастет примерно до \$7–8 млрд. Так что в следующем году в Россию будет инвестирован ещё миллиард долларов в инфраструктуру», – сказал г-н Маасдорп.

В числе точек вложения денег Нового банка развития БРИКС финансист назвал строительство новых портов, дорог и энергетические проекты. Кроме того, часть средств будет направлена на экологические нужды – восстановление городской среды и переработку бытовых отходов. В числе вероятных партнёров Нового банка развития БРИКС Лесли Маасдорп назвал «Газпром-банк», Сбербанк и ВТБ. ■

420

млн тонн превысит добыча угля в РФ в 2018 году, экспорт – 200 млн. Минэнерго прогнозирует рост добычи угля в России в 2018 году на 2,7% по сравнению с показателем прошлого года. Ранее прогнозировалось, что прирост составит лишь 0,3% – до 410 млн тонн.

7

% от стоимости может составить утильсбор для газовых турбин мощностью до 32 МВт, который предлагает ввести Минпромторг.



ФАС собирается создать третью ценовую зону

Федеральная антимонопольная служба (ФАС) России разработала проект дорожной карты для реализации национального плана развития конкуренции в стране на 2018–2020 годы. Одним из предложений для развития конкуренции в сфере электроэнергетики регулятор предлагает уже со следующего года начать работу по созданию третьей ценовой зоны (ЦЗ) энергорынка на Дальнем Востоке, сообщил замглавы ФАС Виталий КОРОЛЁВ.

«В следующем году начнётся работа по выработке предложений по созданию третьей ценовой зоны (оптового рынка электроэнергии. – Прим. ред.) на Дальнем Востоке», – сказал он.

В настоящее время электроэнергетический рынок страны разделён на две ценовые зоны – первую (европейская территория России и Урал) и вторую (Сибирь). Территория Дальнего Востока не относится к ценовым зонам оптового рынка электроэнергии, поэтому тарифы на электроэнергию и мощность там регулируются государством.

Осенью 2017 года первый замглавы Минэнерго РФ Алексей ТЕКСЛЕР сообщал, что назвать сроки создания ценовой зоны на Дальнем Востоке затруднительно. В Минэнерго сообщили, что поддерживают идею ФАС о начале работы по созданию третьей ценовой зоны на Дальнем Востоке в следующем году, но отмечают, что окончательное решение должно быть принято по итогам всестороннего анализа предложения. НП «Совет рынка», основной целью которого является обеспечение функционирования коммерческой инфраструктуры оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ), считает, что создать ценовую зону на Дальнем Востоке в условиях отсутствия конкуренции затруднительно.

В «Русгидро» своё отношение к предложению ФАС о начале работы по созданию ценовой зоны на Дальнем Востоке со следующего года комментировать не стали. ■



Рубцовску станет тепло

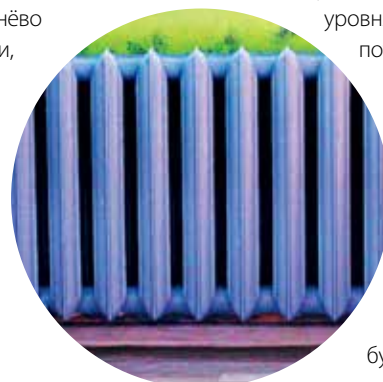
Новая модель рынка тепла в РФ может заработать уже в 2018 году. Первым населённым пунктом, внедрившим её, станет город Рубцовск Алтайского края, сообщил журналистам замминистра энергетики РФ Вячеслав КРАВЧЕНКО. Минэнерго также готовит документацию для правительства по второму пилотному населённому пункту – посёлку Линёво Новосибирской области, сообщил замминистра энергетики.

В середине июля Минэнерго сообщало, что потенциальными участниками пилотного проекта по внедрению новой модели рынка тепла являются 19 городов России. Закон о новой модели рынка тепла был подписан президентом РФ Владимиром Путиным летом 2017 года и юридически вступил в силу с января 2018 года. Однако чтобы закон смог заработать в полной мере, требовалось принятие достаточно большого количества подзаконных актов.

В новой модели рынка тепла единая теплоснабжающая организация (ЕТО) получает расширенные полномочия и становится единым центром ответственности в теплоснабжении населённого пункта. Закон также предполагает переход от госрегулирования всех тарифов в теплоснабжении к установлению только предельного уровня цены тепла для конечного

потребителя. Этот уровень определяется стоимостью поставки тепла от альтернативного источника, замещающего централизованное теплоснабжение (цена «альтернативной котельной»).

Законом предусмотрено, что целевая модель будет внедряться исключительно на добровольной основе на территории отдельных поселений и городских округов. Для реализации модели необходимы совместное заявление органов местного самоуправления и ЕТО, а также согласие органов власти регионов РФ. Конечное решение о внедрении модели остаётся за правительством РФ. ■



Менее чем на **1** % от возможностей загружена действующая в Московском регионе сеть зарядных станций для электромобилей, сообщил заместитель главного инженера по инновациям и проектной деятельности МОЭСК Геннадий СИДЕНКО.

112 млрд рублей составили выпадающие доходы «Россетей» в 2009–2017 годах из-за льготного технологического присоединения потребителей к электросетям, заявил министр энергетики Александр НОВАК, выступая в Совете Федерации.



Конец эпохи ртутных ламп

Актуализированные требования к осветительным устройствам и лампам, которые ограничивают использование устаревших ртутных ламп и светильников, с 1 июля вступили в силу в России. Их введение просили отложить отечественные производители ламп.

Требования касаются как ламп для внутреннего освещения, так и светильников для внешнего, уличного. До этого требования устанавливались в 2011 году. Новые требования установлены постановлением правительства от 10 ноября 2017 года. При публикации постановления в ноябре власти отмечали, что ежегодно в России на освещение расходуется около 12% от общего энергопотребления. Примерно половину этой энергии можно сэкономить с помощью энергосбережения.

Новые требования к лампам и светильникам будут внедряться в два этапа: с 1 июля 2018 по 31 декабря 2019 года и с 1 января 2020 года.

Требования на первом этапе фактически запрещают компактные люминесцентные лампы (КЛЛ). Они содержат соединения ртути (2–2,5 мг) и требуют специальных условий хранения и утилизации. Это популярный у населения вид ламп. При этом большинство из них не проходит процедуру специальной утилизации после использова-

ния в домохозяйствах. Такие лампы в России не производятся, 100% – импорт. В ноябре 2017 года в Минэнерго отмечали, что российские производители готовы заместить их светодиодными лампами-ретрофитами (лампы для существующих светильников со стандартными цоколями) и светильниками со значительно более высокой эффективностью. Также ограничения касаются ртутных ламп высокого давления. На первом этапе, то есть с 1 июля, вводится запрет ламп малой мощности – 250 Вт и ниже; во втором, с 1 января 2020 года – ламп большей мощности. Они широко используются в промышленном, уличном освещении и ЖКХ. Всего парк таких ламп оценивается в 17,7 млн штук, 10% используется в уличном освещении. Основная разновидность таких ламп – дуговые ртутные лампы, или ДРЛ, которые характеризуются низкой эффективностью. Эти лампы производятся в России и импортируются.

В конце мая стало известно, что отечественные производители ламп просят отложить введение новых норм для уличного освещения. Расходы на освещение в России могут вырасти на 30% из-за новых требований, предупреждали они в письме на имя премьера Дмитрия МЕДВЕДЕВА. ■

Власти Кубани предложили перераспределять мощности

Руководство Краснодарского края внесёт на федеральный уровень предложение перераспределять электросетевые мощности, которые зарезервированы предприятиями, но не используются более трёх лет. Как сообщает пресс-служба администрации региона, речь в том числе идёт о компаниях-банкротах. По словам вице-губернатора Кубани Василия ШВЕЦА, зачастую в крае складываются ситуации, когда компании резервируют сетевые мощности, но в дальнейшем не используют их – таких в регионе насчитывается не менее 60.

Как сообщил первый вице-губернатор Андрей АЛЕКСЕЕНКО, за 2017 год инвестиции в электроэнергетику региона составили почти 11,5 млрд рублей, на 2018 год плановый объём инвестиций – 17 млрд рублей. При этом интенсивность отключений растёт: «в Анапе и Ейске свет выключали по пять раз в сутки, в Краснодаре только в июле произошло 150 отключений», – подчеркнул первый замглавы края. Параллельно власти Кубани намерены создать единый ресурсный центр для инвесторов с информацией о свободных энергоресурсах. ■





Сверхтяжёлое – с лёгкостью!



Новый проект компании «Кюне + Нагель» в России и странах СНГ – кластер, который объединяет Россию, Белоруссию, Азербайджан, Казахстан. О достоинствах проекта рассказывает Игорь МЕРКУЛОВ, вице-президент кластера по индустриальным и нефтегазовым проектам и таможенному оформлению.



С какой целью сформирован кластер?

«Кюне + Нагель» – глобальный логистический оператор. Сеть наших офисов покрывает весь земной шар, в чём и состоит преимущество нашего сервиса. Продвижение нашей компании на рынки стран СНГ является закономерным с точки зрения стратегии развития нашего бизнеса. Создание кластера обусловлено необходимостью координации деятельности нашей компании на рынке стран СНГ, сохраняющих достаточно тесные экономические, а также культурные и исторические связи.

Почему вы считаете российский рынок, а также рынок стран СНГ перспективным?

Рынок стран СНГ занимает огромную территорию и обладает значительными природными и трудовыми ресурсами. Географическое положение рынка способствует его интеграции в мировую логистическую систему. Динамика развития стран СНГ может отличаться, тем не менее большинство стран – участниц рынка демонстрируют устойчивое поступательное



Какое оборудование вы планируете перевозить?

Наша компания обладает большим опытом и высокой компетенцией в области перевозки самых различных видов индустриального оборудования, включая сверхтяжёлые и негабаритные грузы, с применением различных технологий перевозки и видов транспорта. Динамичное индустриальное развитие стран СНГ формирует спрос на услуги логистических операторов, способных предложить решения, наиболее эффективные с транспортной и экономической точки зрения. Это требует от нас и от других участников рынка определённой гибкости, а также специальных знаний и опыта в организации транспортировки проектных грузов. Мы рассчитываем на то, что соответствующий опыт и компетенции нашей компании будут востребованы потенциальными заказчиками, представляющими различные промышленные отрасли, как, например, нефтегазовый и энергетический сектор, горнодобывающие, строительные, металлургические и химические компании, агропромышленный сектор и др.

развитие. При этом, что важно для логистики, рынок характеризуется динамичным развитием инфраструктурных и транспортных проектов. Рынок СНГ очевидно перспективен, что подтверждается экспертным сообществом и достаточно активной инвестиционной деятельностью на его территории.



Какие эксклюзивные услуги вы можете предложить для энергетической отрасли?

Мы готовы предложить компаниям, занятым в энергетической отрасли, полный комплекс логистических услуг, включая предварительную экспертизу и технико-экономическое обоснование транспортного проекта, разработку маршрута и метода транспортировки для сверхтяжёлых и негабаритных грузов, планирование и координацию транспортных операций, услуги по консолидации, временному хранению и перевалке грузов в портах и местах отправления, мониторинг и информационное обеспечение операций, страхование грузов и другие услуги. Наши решения в сфере работы с энергетическим оборудованием адаптированы к требованиям соответствующих проектов, которые могут быть связаны с поставками оборудования в труднодоступные регионы, в том числе в регионы со сложным климатом. В условиях рынков стран СНГ и России это особенно актуально. Мы имеем большой опыт в сфере транспортировки газовых и паровых турбин, ветрогенераторов, трансформаторов и других типов энергетического оборудования и его компонентов.



ВСЬ МИР

1 Атома становится больше

Производство атомной энергии в мире растёт пятый год подряд, говорится в докладе Всемирной ядерной ассоциации, опубликованном в августе. Так, в 2017 году в эксплуатацию были введены четыре энергоблока общей мощностью 3373 МВт, в результате чего установленная мощность всех АЭС в мире выросла на два гигаватта по отношению к прошлому году и достигла 392 ГВт. Общее же количество электроэнергии, произведённой на АЭС, составило 2506 ТВт/ч.

Авторы доклада также отмечают, что коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) атомных энергоблоков в 2017 году составил в среднем 81%. КИУМ в пределах 80% сохраняется с начала 2000-х, в то время как в начале 1980-х годов он не превышал 60%. По мнению экспертов, высокий КИУМ является следствием эффективной эксплуатации.

ГЕРМАНИЯ 

2 Основа для сотрудничества

Потребление Германией российского газа постоянно увеличивается, в этом году оно выросло на 13% – об этом заявил президент РФ Владимир ПУТИН в ходе прошедших в Берлине переговоров с канцлером ФРГ Ангелой МЕРКЕЛЬ.

«Одним из приоритетных направлений (сотрудничества. – *Прим. ред.*) является энергетика, это хорошо известно. Германия – крупнейший покупатель российских энергоресурсов. В 2017 году мы только газа поставили 53,8 млрд кубометров», – сказал Путин. Он добавил, что эти объёмы покрывают более 30% немецкого рынка.

По данным «Газпрома», поставки газа в Германию с 1 января по 15 июня выросли по сравнению с аналогичным периодом 2017 года на 13,2% (3,2 млрд кубометров). При этом в целом в дальнее зарубежье концерн нарастил поставки на 5,6% (5 млрд кубометров) – до 93,6 млрд кубометров.



ВЕЛИКОБРИТАНИЯ 
НИДЕРЛАНДЫ 

3 Такие бумаги нужны самому

Вслед за «Роснефтью» о запуске программы обратного выкупа акций заявила Royal Dutch Shell. В ближайшие три года британско-нидерландская компания намерена выкупить собственных ценных бумаг на \$25 млрд.

Начать процедуру обратного выкупа Shell пообещала ещё два года назад. Эксперты отмечают, что этот шаг свидетельствует не только об укреплении позиций самой компании, существенно снизившей объём своих долгов, но и о восстановлении нефтегазовой отрасли в целом.



ВЕНЕСУЭЛА 

4 Дешевле не бывает

Правительство Венесуэлы намерено существенно повысить цены на бензин для внутренних потребителей. По словам министра связи и информации Хорхе РОДРИГЕСА, это произойдёт в конце сентября одновременно с внедрением новой системы прямого субсидирования. Повышение связано со стремлением пресечь контрабанду сверхдешёвого топлива в соседнюю Колумбию, из-за которой Каракас теряет до \$10 млрд ежегодно.

«Народ Венесуэлы по-прежнему будет платить за бензин меньше всех в мире, но уже с учётом системы прямого субсидирования. На всей планете не существует бензина по той цене, что он продаётся в Венесуэле, и даже близкой к этому уровню», – заявил Родригес.

Сегодня 1 литр 95-го бензина в Венесуэле можно купить за 6 боливаров (0,00162 рубля).



5 Все флаги в гости к нам

Мировой энергетический совет назвал Россию победителем конкурса на проведение Всемирного энергетического конгресса в 2022 году. Представительный отраслевой форум, традиционно собирающий несколько тысяч участников со всей планеты, пройдёт в Санкт-Петербурге. Помимо нашей страны за право провести конгресс боролись Португалия и США.

Мировой энергетический совет (МИРЭС, World Energy Council) – международная энергетическая некоммерческая организация, представляющая интересы более 3000 энергетических организаций почти из 100 стран мира. Раз в три года этот орган проводит Мировой энергетический конгресс: в 2016 году он прошёл в Турции (Стамбул), в 2019 году состоится в Объединённых Арабских Эмиратах (Абу-Даби). Российский национальный комитет (РНК) МИРЭС возглавляет министр энергетики РФ Александр НОВАК.

6 Звериная энергия

Руководство зоопарка французского города Боваль убило одним выстрелом двух зайцев, обеспечив своих теплолюбивых обитателей светом и отоплением и найдя применение выделяемой ими биомассе. Для этого потребовалось построить завод по переработке органических отходов, обошедшийся в 2,7 млн евро. Как пишет газета Le Figaro, за год зоопарк «производит» до 11 тонн отменного биотоплива. Теперь эти возобновляемые ресурсы перерабатываются в 1,9 ГВт/ч электроэнергии – существенно больше, чем нужно животным и ухаживающим за ними людям. На продажах остатков «звериного электричества» зоопарк планирует зарабатывать около 400 000 евро ежегодно.

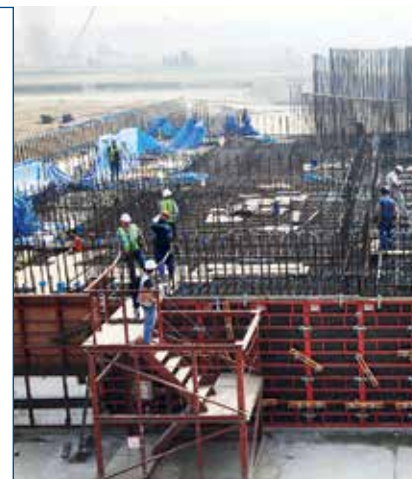
Зоопарк в Бовале, открывшийся в 1980 году, – один из крупнейших в мире. На площади 24 га здесь обитает около 10 000 животных. Гордость парка – уникальные ламантины и белые тигры, занесённые в Красную книгу.



7 Второй пошёл

«Росатом» приступил к строительству второго энергоблока бангладешской АЭС «Руппур». Как говорится в сообщении, опубликованном на сайте госкорпорации, в церемонии заливки первого бетона в основание конструкции приняли участие премьер-министр Республики Бангладеш Шейх ХАСИНА, зампред правительства России Юрий БОРИСОВ и первый заместитель генерального директора «Росатома» Александр ЛОКШИН.

Контракт на строительство первой в Бангладеш атомной электростанции «Руппур» был подписан в 2015 году, а непосредственно стройка началась через два года. В составе АЭС будет два энергоблока с реакторами ВВЭР по 1200 МВт каждый. Общая стоимость проекта составляет \$12,6 млрд. Завершение работ запланировано на 2022–2023 годы.



Неплатежи: энергетики в поисках выхода

✎ Александра
БЕЛКИНА

Усугубляющаяся ситуация с долгами на ОРЭМ заставляет регуляторов искать новые способы борьбы за финансовую дисциплину.

Традиционная для российского энергорынка проблема долгов за поставленную энергию в этом году оказалась в центре внимания властей. Для сокращения уровня неплатежей власти изгоняют с рынка наиболее недисциплинированных гарантирующих поставщиков (ГП), вводят систему лицензирования сбытов, обсуждают идею спецсчетов для ресурсоснабжающих организаций и т. д. Впрочем, основная масса долгов энергорынка формируется на Северном Кавказе: на потребителей региона приходится уже 65% долгов оптового рынка электроэнергии и мощности. «Россети», выполняющие в северокавказских регионах и сбытовую функцию, взялись за исправление ситуации «терапевтическими методами» и обещают остановить накопление задолженности, например, в Дагестане только в 2027 году. Это категорически не устраивает поставщиков, которые выступают за более радикальные меры, в частности, перевод долгов «дочек» «Россетей» на материнскую компанию и конвертацию задолженности в её бумаги.

НЕ ПЛАТИШЬ – УХОДИ

За семь месяцев 2018 года задолженность на ОРЭМ выросла почти на 9,14 млрд рублей (13,7%) и превысила 75,7 млрд рублей, сообщило НП «Совет рынка» в начале августа. По сравнению с прошлым годом скорость накопления долгов существенно выросла: в январе – июле 2017 года прирост составил

3,7 млрд рублей. Снизился и показатель расчётов: 99,19% против 99,64% в прошлом году.

Впрочем, основная часть прироста долга в этом году сформировалась из-за решения Минэнерго убрать с рынка наиболее проштрафившихся должников. Такими оказались

ГП «Межрегионсоюзэнерго» (МРСЭН). В январе профильное министерство лишило статуса ГП «Архэнергосбыт», в марте такому же наказанию подверглись «Вологдаэнергосбыт», «Хакасэнергосбыт» и «Роскоммунэнерго» (работает в Свердловской области), входящие в МРСЭН. 1 июля статус ГП



Структура задолженности на ОРЭМ в разрезе ключевых неплательщиков, 2018 год

Наименование	Сумма долга на 01.01.2018, млрд рублей	Сумма долга на 17.08.2018, млрд рублей	Динамика	Динамика в %
«Волгоградэнергосбыт»	6,4	6,5	0,1	1,6%
Лишённые статуса субъекта ОРЭМ *	26,8	32,2	5,4	20,3%
ГП ДЗО Россети	32,4	37,1	4,7	14,4%
Прочие	0,9	0,1	-0,9	-91,9%
Всего	66,6	76,0	9,4	14,1%

* Прирост обусловлен лишением статусов субъектов с 1 апреля – «Роскоммунэнерго», «Хакасэнергосбыт», «Вологдаэнергосбыт»; с 1 июля – «Челябэнергосбыт».

Источник: данные Минэнерго

потеряла и пятая компания группы – «Челябэнергосбыт».

По данным «МРСК Урала», «Роскоммунэнерго» сформировало почти годовую задолженность за передачу энергии на сумму свыше 1 млрд рублей. В «Россетях» сообщили, что к 1 марта долг «Хакасэнергосбыта» достиг 1,7 млрд рублей, «Вологдаэнергосбыта» – 0,4 млрд рублей.

После изгнания с рынка четырёх из пяти компаний МРСЭН к 1 мая задолженность на ОРЭМ с начала года выросла на 5,23 млрд рублей (+8%), в том числе в апреле – сразу на 2,17 млрд рублей. Дополнительный долговой прирост в 3 млрд рублей (в январе – апреле 2017 года составлял чуть менее 2 млрд рублей) оказался сопоставим с суммой долгов холдинга. Фактически регулятор зафиксировал безнадежные долги МРСЭН: это существенно увеличило показатель неплатежей, но позволило прекратить дальнейшее накопление долгов структурами холдинга.

Новый постоянный ГП взамен ушедшего должника выбирается на конкурсе: претендент обязан погасить долг предшественника или его часть. Сетевые компании (структуры «Россетей») получают статус временного ГП до момента проведения конкурса, на срок не более года. Вне регионов Северного Кавказа данная схема вполне оправдывает себя: статус ГП оказывается привлекательным для других игроков рынка. В феврале структура «Интер РАО» получила статус ГП во Владимирской области с обяза-

тельством гасить 40% долгов «Владимирэнергосбыта» (530 млн рублей). Из регионов, где ранее работал МРСЭН, быстрее других статус ГП удалось разыграть в Архангельской области. В начале августа, обязавшись заплатить 1,88 млрд рублей долга, его получила «дочка» ТГК-2 – генкомпания впервые вышла на сбытового рынок.



РАЗУМНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТОТАЛЬНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

В течение года в правительстве обсуждался ряд мер, направленных на стабилизацию долговой ситуации на энергорынке. Минэнерго предложило ввести институт лицензирования энергосбытовых компаний (ЭСК), что позволит контролировать финансовое состояние компаний, собирающих деньги с потребителей и не всегда доносящих их до генераторов и сетей. В сбытовом сообществе идея не вызвала категорических возражений: Минэнерго продолжает консультации с заинтересованными сторонами о деталях новых норм и критериев анализа финансового состояния. Предполагается, что игроки сбытового рынка должны получить лицензии к 1 января, по предварительным оценкам, рынок покинут чуть более 10% компаний – сейчас на ОРЭМ работают 215 ГП, ЭСК и территориальных сетевых организаций (ТСО), выполняющих функции ГП.

Намного более критично отнеслись на энергорынке к предложению Минэкономразвития (МЭР), которое предложило ввести систему специальных счетов, на которые будет вноситься вся тарифная выручка. По задумке чиновников, мера должна воспрепятствовать выводу средств из сектора. Расходование этих денег предполагается серьёзно ограничить: даже по разрешённым основаниям списание будет производиться после проверок соответствующих документов банками и Росфинмониторингом.

торингом. Документ был беспощадно раскритикован всеми экспертами и игроками сектора ресурсоснабжающих организаций (PCO) сразу же после публикации. В нынешнем виде нормы парализуют не только инвестиционную деятельность PCO, но и операционную, предупреждают в секторе. Коллективные протесты возымели эффект, МЭР, по крайней мере временно, перестало активно продвигать идею введения спецсчетов.

Неплатежи, наряду с изношенностью сетей и трудностями привлечения инвестиций, традиционно остаются одной из главных проблем сектора ЖКХ. Стоит отметить, что энергетикам лучше других игроков отрасли удаётся поддерживать финансовую дисциплину – показатель оплаты у них уже много лет колеблется около отметки 100%. В первом полугодии уровень платежей за электричество на розничном рынке составляет 98,8%. В последнее время некоторые энергокомпании также перешли к системе продажи накопившейся задолженности коллекторам, что отчасти позволяет решать проблему дебиторской задолженности.

В отличие от энергосбытов, прочим поставщикам ресурсов нередко приходится идти на более радикальные меры для «выбивания» долгов. Последний яркий пример – ситуация в подмосковном Дмитрове, где подразделение «Газпрома» вынуждено было в августе прекратить поставки газа на три из девяти городских котельных. Долги управляющих компаний за поставленные ресурсы достигли 0,5 млрд рублей; без горячей воды остались 73 многоквартирных дома, или 24% (15 тысяч) жителей подмосковного города.

НЕПЛАТЕЖАМ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ НЕ ВИДНО КОНЦА

Наиболее проблемным регионом для энергетиков остаётся Северный Кавказ. На потребителей региона по итогам семи месяцев 2018 года пришлось почти 65,1% всех долгов на ОРЭМ (49 288,2 млрд рублей). «Дочки» «Россетей», на которые возложены функции гарантирующих поставщиков (ГП), задолжали почти 37,2 млрд рублей из общероссийского долга в 75,7 млрд рублей.

Если в остальной России «Россети» лишь временно подхватывают регионы (на период до 1 года, пока проводится конкурс на право стать новым ГП), то на Северном Кавказе «дочки» госхолдинга выполняют функции ГП фактически на постоянной основе: гигантские долги и крайне низкая платёжная дисциплина делают их непривлекательными для рынка. Показатель платёжной дисциплины в регионе остаётся самым низким в стране: по итогам семи месяцев он достиг 79,84%, годом ранее – 77,39%. При такой динамике долги продолжают накапливаться, хотя и чуть медленнее.

В июле на ситуацию обратил внимание премьер-министр Дмитрий МЕДВЕДЕВ, пообещавший в случае сохранения прежней динамики перейти к кадровым решениям.

«Неплатежи в значительной степени вызваны отсутствием должного учёта поставленных энергоресурсов и системной работы с потребителями... Газовые и электрические сети на Кавказе сильно изношены, и на потери при транспортировке часто списывают всё, что фактически было просто украдено... Это всё выгодно прежде всего самим злоумышленникам, то есть тем, кто на этом зарабатывает. Они тормозят решение этих проблем, подпитывают коррупцию в этой сфере. Чтобы переломить ситуацию, требуется координация усилий глав регионов, руководства энергокомпаний и правоохранительных органов...

Ситуация в чём-то меняется, но меняется недостаточно. Потребуются и кадровые решения, и, конечно, наказание виновных», – заявил Дмитрий Медведев.

Проблему осознают и в «Россетях», на структурах которых «висят» основные северокавказские долги. 20 июля в Дагестане стартовали Первые Всероссийские учения энергетиков, организованные сетевым холдингом. В их рамках в течение месяца 2,2 тысячи сотрудников 15 «дочек» сетевого холдинга из 78 регионов заменяли в Дагестане 607 км воздушных линий 0,4 кВ (вместо голого провода монтировался самонесущий изолированный (СИП), что затрудняет незаконное подключение к сетям), свыше 7,5 тысяч повреждённых опор, обновили более 300 трансформаторных подстанций и установили 18 тысяч «умных» счётчиков. Предполагается, что после завершения акции потери



в сетях «Дагестанской сетевой компании» снизятся на 49,2 млн кВт·ч в год, или на 158 млн рублей ежегодно. Стоит отметить, что сейчас совокупные технологические и коммерческие потери в электросетях Дагестана составляют 37% при суммарном объеме потребления 6,5 млрд кВт·ч по итогам 2017 года, так что снижение потерь составит чуть менее 0,76% от суммарного отпуска.

Пока же «Россети» продолжают дотировать региональное подразделение за счёт дивидендных поступлений от других «дочек». В этом году «МРСК Северного Кавказа» («МРСК СК») через доэmissию планируется перечислить 10 млрд рублей. Средства пойдут на покрытие операционного дефицита и на программу снижения потерь, рассказывал в июле глава «Россетей» Павел Ливинский.

«Проблема (северокавказских долгов. – *Прим. ред.*) обусловлена неплатежами за услуги по передаче электроэнергии и услуги ЖКХ, высоким уровнем фактических потерь электроэнергии и низким уровнем тарифов в СКФО. В настоящее время «Россети» совместно с генерирующими компаниями вырабатывают согласованную позицию по решению данной проблемы, в том числе с учётом возможности долгосрочной реструктуризации задолженности группы, – сообщили в пресс-службе «Россетей». – Вместе с тем окончательное решение по данному вопросу будет принято государством».

Решению проблемы неплатежей в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО) будет способствовать реализация постановления Правительства РФ № 534, предполагающего снижение потерь с фактического до нормативного уровня и формирование тарифов на принципах экономической обоснованности, отмечают в «Россетях». Впрочем, пока указанный правительственный акт выглядит скорее как кнут для северокавказских ГП, чем как пряник.

«Для выполнения условий этого постановления ГП Северного Кавказа должны не только обеспечить платёжную дисциплину по текущим обязательствам, но и урегулировать накопленную задолженность. Иначе для них либерализация цен электроэнергии

и мощности начнётся в ускоренном порядке», – отметили в «Совете рынка».

Во второй половине июля «МРСК СК» предложила реструктуризировать задолженность ГП Дагестана («Дагестанская энергосбытовая компания») и Северной Осетии («Севкавказэнерго»). Наиболее пессимистичный срок полного погашения задолженности перед генераторами – 2053 год – указан в предложениях о реструктуризации долга дагестанского гарантирующего поставщика. По данным «Россетей», конечные потребители Дагестана должны «МРСК СК» 8,5 млрд рублей. При этом в ближайшие годы долги перед энергетиками в этих регионах будут только расти: у «Севкавказэнерго» – до 2023 года, у «Дагестанской энергосбытовой компании» – до 2027 года. Только после этого региональные «дочки» «Россетей» смогут начать снижать сумму долга перед генераторами.

«Считать срок до 2053 года приемлемым, безусловно, нельзя. Даже при сегодняшнем объеме задолженности обсуждение реструктуризации с такими сроками находится за гранью экономической логики любого хозяйствующего субъекта», – отмечают в «Совете рынка».

Производители энергии готовы обсуждать реструктуризацию уже накопленных долгов, но наряду с корректировкой сроков выдвигают ряд встречных инициатив. Среди них – перевод задолженности «дочек» «Россетей» на материнскую компанию, для чего могут быть использованы, например, вексельные схемы или конвертация части долга в акции «Россетей». «Необходимо, чтобы имеющиеся долги были

переведены на реальную компанию, способную отвечать по обязательствам», – говорит источник в генсообществе. Позицию разделяют и в регуляторе.

«Если задолженность сохраняет тенденцию к росту, то её снижение должно быть прогарантировано. Генераторы предлагают «Россетям» обсудить все возможные способы предоставления со стороны «Россетей» обеспечения исполнения обязательств должников. И позиция генераторов абсолютно закономерна», – говорят в НП «Совет рынка».

ИМУЩЕСТВО ВМЕСТО ДЕНЕГ

Оставаясь крупнейшими должниками на энергорынке, структуры «Россетей» в СКФО сами имеют значительную дебиторскую задолженность: конечные потребители должны «МРСК СК» около 25 млрд рублей, что сопоставимо с объемом годового потребления в регионе. Ещё 5 млрд рублей – задолженность сторонних территориальных сетевых организаций (ТСО) за услуги по передаче энергии.

При этом долги перед «Россетями» характерны не только для Северного Кавказа. По данным Минэнерго, задолженность за услуги по передаче электроэнергии по состоянию на



ТЕМА НОМЕРА

30 июня составила 83,6 млрд рублей (-0,7% с начала года). В течение первого полугодия уровень оплаты увеличился на 0,93 п. п. и составил 99,63%. Наибольшая задолженность за услуги по передаче сформирована в Приволжском федеральном округе – 17,6 млрд рублей (-2,2 млрд рублей, или -11%); основная часть приходится на Нижегородскую область (6,6 млрд рублей) и Самарскую область (2,0 млрд рублей). Наибольший рост задолженности с начала года произошёл в Сибирском федеральном округе – 5 млрд рублей, основная часть пришлась на Красноярский край – 4,4 млрд рублей.

Часть дебиторской задолженности в ближайшее время может быть покрыта имуществом северокавказских ТСО. По итогам заседания правкомиссии по вопросам социально-экономического развития СКФО 11 июля Дмитрий Медведев поручил главам северокавказских регионов «обеспечить погашение просроченной задолженности за

поставленные энергоресурсы перед дочерними и зависимыми обществами ПАО «Россети» и ПАО «Газпром», в том числе за счёт передачи в собственность энергосетевых активов, стоимость которых (на основе независимой оценки рыночной стоимости энергосетевых активов) сопоставима с размером задолженности». Первый доклад по этому вопросу премьер поручил подготовить к 25 октября. У «Россетей» уже есть опыт получения сетевых активов в счёт долга: так произошло с «Махачкалинскими горэлектросетями», напомнили в Минэнерго. Кроме того, в рамках решений правкомиссии должны быть утверждены графики доведения тарифов ЖКХ до уровня, обеспечивающего 100-процентную оплату услуг, такого же уровня оплаты предписано достичь бюджетным организациям и предприятиям ЖКХ, отмечает Дмитрий ВОЛОГЖАНИН.

Консолидацию сетевых активов СКФО под эгидой «Россетей» поддерживают и в Минэнерго, и в «Совете рынка».

Передача статуса ГП в Дагестане сетевой организации с уставным капиталом 100 тысяч рублей, осуществляющей передачу электроэнергии с использованием арендованных сетей, представляется особенно сомнительной, говорят в «Совете рынка». Именно неспособность сетевой организации оплатить ГП потери в сетях послужила одной из основных причин катастрофического увеличения задолженности «Дагестанской энергосбытовой компании» на оптовом рынке.

«В этой связи мы бы хотели обратить внимание на решение Правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития СКФО рекомендовать регионам СКФО передавать энергосетевые активы в счёт погашения задолженности перед ПАО «Россети». По нашему мнению, такой способ погашения задолженности может быть рассмотрен и в отношении долгов перед генераторами», – отметили в регуляторе. ■

НОВАЯ КОМПАНИЯ С БОЛЬШИМ ОПЫТОМ

Замещающий импорт, или Сделано в России!



**МОНТАЖ, НАЛАДКА, СЕРВИС
ГАЗОВЫХ И ПАРОВЫХ ТУРБИН**

Контактная информация:

Тел.: +7 (812) 992-38-25

E-mail: info@russturbo.ru

www.russturbo.ru

Генеральный директор:

Олег Викторович Дмитриев

Тел.: +7 (921) 992-38-25

Моб.: +7 (911) 141-92-74

E-mail: OV.Dmitriev@russturbo.ru

Технический директор:

Антон Александрович Карпов

Моб.: +7 (921) 405-78-01

E-mail: AA.Karpov@russturbo.ru

SIEMENS

ALSTOM



Ansaldo Energia
Una Società Finmeccanica

Была бы задача – решение найдётся

Про безопасность работников в ТЭК много сказано, много сделано и ещё больше продумано. И всё же всегда есть куда двигаться вперёд – к ещё более надёжной защите от производственного травматизма. Одна из самых сложных тем в тепловой энергетике – выбросы горячего пара и горячей воды при проведении профилактических и ремонтных работ. На рынке в настоящее время представлено несколько решений, позволяющих защитить работников от этих рисков. Среди них – костюм «ИР-Пар», созданный группой компаний «Энергоконтракт». Сегодня он доступен для подразделений «Интер РАО». Какие проблемы позволяет решить эта разработка, редакция разбиралась вместе с Викторией Озерницкой, руководителем отдела продуктового развития ГК «Энергоконтракт».

ПРОБЛЕМА

Несовершенство законодательной базы

РЕШЕНИЕ

Риски поражения паром и горячей водой не регламентируются сегодня ни ТР ТС, ни каким-либо стандартом. По этой причине «Энергоконтракт», как и другие производители, вынужден был сертифицировать изделия как защиту от смежных рисков. При этом при сертификации комбинезона «ИР-Пар» выбраны достаточно жёсткие стандарты и методы испытаний. Костюм защищает от воды атмосферных осадков (3-й класс защиты), от контакта с нагретыми поверхностями (до 250 °С), от истирания и общих производственных загрязнений.

Для нас принципиально важно быть полностью уверенными в защитных свойствах костюма. Чтобы гарантировать их, прототип костюма был проверен в реальных условиях работы. Облечённый в него испытатель-доброволец находился в зоне воздействия горячего пара температурой 200 °С под давлением 16 атмосфер в целой серии испытаний продолжительностью более 2 минут каждое. Следов попадания пароводяной смеси под комбинезон и ожогов зафиксировано не было.

ПРОБЛЕМА

Опасность глубоких внешних и внутренних ожогов

РЕШЕНИЕ

Пороговое время для защиты от контакта с поверхностями, нагретыми до 250 °С, указанное в протоколе сертификационных испытаний, –

ДОСЬЕ

ГК «Энергоконтракт» – пионер в защите работников промышленных предприятий России от термических рисков. Как в далёком 1998 году была заложена традиция отвечать на сложные запросы энергетиков надёжным решением, так и повелось. Тогда по обращению «Интер РАО ЕЭС» специалистами компании был создан термостойкий комплект для защиты от электрической дуги. В дальнейшем компания не раз оперативно реагировала на потребности железнодорожников, нефтяников, сварщиков, металлургов, геологов, пожарных.

80 секунд. Мы понимаем, что в реальных условиях вода такой температуры достичь не может, как, впрочем, и 100 °С, ведь уже в момент аварии и сразу после неё она не кипит. Таким образом, мы гарантируем, что теплоизоляционных свойств комплекта будет достаточно для безопасной эвакуации работника с места ЧП.

Для обеспечения герметичности конструкции мы использовали ткани с мембраной, а все швы изделия проклеили. Внутренний слой комбинезона продублирован огнестойкой мембраной – той самой, что используется в боевой одежде пожарного. Водонепроницаемость ткани верха, согласно протоколам испытаний, составляет не менее 7200 Па, водопроницаемость по ГОСТ 22944–78 – не менее 8,5 часов.

ПРОБЛЕМА

Большой вес и сложность конструкции существующих СИЗ

РЕШЕНИЕ

За счёт использования тканых материалов общий вес комбинезона «ИР-Пар» с теплоизоляционным слоем удалось снизить со средних для аналогов 10 кг до 4,5 кг. Конструкцию комбинезона разрабатывали такой, чтобы для надевания и снятия работнику не требовалась помощь посторонних.

ПРОБЛЕМА

Существующие костюмы непригодны для эксплуатации в холодную погоду

РЕШЕНИЕ

Использование тканых материалов с мембраной позволяет без труда эксплуатировать костюм при низких – до минус 50 °С – температурах без потери защитных свойств мембраны. Теплоизоляционный слой также обеспечивает ограниченную защиту от низких температур, достаточную для тех условий, в которых проводятся работы.

ПРОБЛЕМА

Необходимость работать в ограниченных пространствах

РЕШЕНИЕ

Разрывная нагрузка арамидных материалов в 3 раза превышает требования ТР ТС для одежды ОПЗ, стойкость к истиранию – более чем в 20 раз, разрывная нагрузка швов – более чем в 3 раза. В условиях работы в ограниченных пространствах эти показатели критически важны.

В наколенники были вставлены амортизационные вкладыши для комфортной работы в любых положениях. Участки на локтях и ниже колен усилили обработанными силиконом деталями.

Казнить нельзя помиловать

Эксперты сектора – о неплатежах на энергорынке



**ВЯЧЕСЛАВ
КРАВЧЕНКО,**
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
МИНИСТРА
ЭНЕРГЕТИКИ РФ:



– Проблема, безусловно, является крайне актуальной, потому что неплатежи в абсолютных цифрах по-прежнему не уменьшаются, а растут. Причин сложившейся ситуации, на мой взгляд, несколько. На первом месте – недостаточная активность самих ресурсоснабжающих организаций. Мы объясняем им, что необходимо занимать более активную позицию по работе с должниками, используя все предусмотренные законом меры.

Вторая значимая проблема – многие потребители стараются получить статус неотключаемых и пользуются пробелами в законодательстве. К некоторым категориям потребителей энергетики не могут применить какие-либо жёсткие меры, потому что прокуратура и иные органы встают на сторону должников. Допустим, котельная не платит по счетам. В ответ энергетики ограничивают ей подачу электроэнергии. Но прокуратура считает, что таким образом нарушаются права и законные интересы третьих лиц – граждан, которые получают от котельной горячую воду и исправно платят за неё. Но с другой стороны, долг существует, и он растёт. Соответственно, выход – ограничить подачу электроэнергии – представляется весьма логичным, но это невозможно исполнить. Многие этим пользуются. Как следствие, прирост задолженности в этом сегменте продолжает оставаться весьма существенным.

Выход из сложившейся ситуации лежит в правовом поле. Мы планируем скорректировать ряд нормативно-правовых актов. Целесообразно отнести «проблемных потребителей», те же котельные, – к категории потребителей, за которых выдают гарантии. Мы с коллегами сейчас обсуждаем и прорабатываем этот вопрос.



**МАРИАННА
КОБЯКОВА,**
ДИРЕКТОР ПО РАБОТЕ
С ДЕБИТОРСКОЙ
ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ
ОАО «ЭНЕРГОСБЫТ
ПЛЮС»:



– Общий низкий уровень собираемости платежей остаётся одной из главных проблем как для «Т Плюс», так и для теплоэнергетической отрасли в целом. Дебиторская задолженность потребителей перед группой «Т Плюс» за тепловую энергию на конец I полугодия 2018 года составила 58,6 млрд рублей. В её структуре наиболее значительную роль продолжают играть коммунальные предприятия и перепродавцы ресурсов – на них приходится почти 2/3 долга.

«Т Плюс» применяет весь комплекс возможных мер воздействия на недобросовестных потребителей – в первую очередь это масштабная претензионно-исковая кампания в отношении управляющих компаний и других организаций-посредников. Причём в последнее время к ответственности привлекаются не только сами юрлица-дебиторы, но и – в субсидиарном порядке – их собственники, руководство и аффилированные структуры. Это позволяет предотвращать вывод средств и эффективнее возвращать долги. В отношении промышленных дебиторов в соответствии с законом применяется ограничение подачи энергоресурса.

Ряд мер в «Т Плюс» вынуждены предпринимать и по отношению к населению – помимо арестов счетов и ограничений на перемещение должников, компания прибегает к праву ходатайствовать о наложении запретов на сделки с имуществом для злостных нарушителей. Это очень важная работа, поскольку энергетикам в условиях тарифного регулирования цены тепловой энергии неоткуда компенсировать выпадающие таким образом поступления. Под угрозу ставится ход ремонтной кампании и благополучие добросовестных клиентов, чего мы допустить не можем.



**РУСТАМ
ГАЙФУТДИНОВ,**
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВ-
ЛЕНИЯ АССОЦИАЦИИ
ГП И ЭСК ПО ЮРИДИ-
ЧЕСКИМ ВОПРОСАМ:



– Крупнейшими должниками по оплате электроэнергии являются предприятия в сфере ЖКХ. Ввиду того, что они предоставляют социально значимые услуги населению, сложилась уникальная ситуация: эти предприятия могут потреблять электроэнергию без её оплаты ГП сколько угодно долго. При этом правоприменительная практика даже при наличии очевидных признаков недобросовестности таких организаций запрещает ГП как приостанавливать поставку им энергоресурсов, так и расторгать договоры энергоснабжения.

Единственным допустимым способом защиты прав ГП является взыскание задолженности в судебном порядке. Однако даже при наличии судебных решений реальное взыскание долга невозможно ввиду отсутствия у должника денежных средств, что в конечном итоге приводит к его банкротству. Но в соответствии с ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» требования ГП по оплате электроэнергии удовлетворяются в последнюю очередь. И почти всегда имущественной массы должника оказывается недостаточно.

Мы предлагаем внести изменения в закон, а именно: повысить очерёдность удовлетворения требований, возникших в результате неоплаты должником по публичному договору, в заключении которого кредитор не имел права отказать. Также необходимо развивать механизм предоставления публичных гарантий по обязательствам социально значимых неотключаемых должников, так как предупреждение ситуаций, которые могут привести к нарушению функционирования систем жизнеобеспечения населения, относится к сфере ответственности органов госвласти субъектов РФ.

В этом году регуляторы и энергетики активизировали работу по борьбе с неплатежами на энергорынке. Проблема зачастую носит «точечный характер»: общую картину портят отстающие регионы, отдельные недобросовестные игроки и «неотключаемые» категории потребителей. Эксперты отрасли рассказали «Энергии без границ», какие шаги нужно предпринять для улучшения ситуации.



**ВАЛЕРИЙ
ДЗЮБЕНКО,**
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ДИРЕКТОРА
АССОЦИАЦИИ
«СООБЩЕСТВО
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
ЭНЕРГИИ»



– У членов нашей ассоциации с неплатежами проблем нет, все платят своевременно, хотя желания оплачивать растущие аппетиты энергетиков становится всё меньше. Если говорить о проблеме неплатежей, нам хорошо знакома оборотная сторона этой медали – когда долги неплательщиков гасятся за счёт добросовестных потребителей. Это, конечно, неправильно.

Поэтому для добросовестных потребителей важно, чтобы платёжная дисциплина на энергорынке была на высоком уровне. Для этого необходим правильный инструментарий, а действия регуляторов, к сожалению, зачастую похожи на «поиск под фонарём», а не там, где потеряли. Финансовые гарантии и другие рычаги воздействия должны применяться адресно для неплательщиков. А у нас получается так, что меры по ужесточению платёжной дисциплины вводятся, но в результате те, кто не платил, так и не платит, а у добросовестных потребителей появляется новая затратная обязанность ещё раз доказывать свою порядочность. Это первое.

Второе – на энергорынке развивается тенденция роста разных надбавок для субсидирования задач, которые слабо или вовсе никак не связаны с рынком электроэнергии, при этом их появление и объёмы непредсказуемы. В итоге, помимо спорности вводимых надбавок, у предприятий и потребителей возникает проблема точности планирования своих бюджетов по оплате электроэнергии. Другими словами, чем более обоснованным и предсказуемым будет предъявляемый счёт, тем меньше проблем будет возникать с его оплатой.



НАТАЛЬЯ ПОРОХОВА,
СТАРШИЙ ДИРЕКТОР,
РУКОВОДИТЕЛЬ
ГРУППЫ
ИССЛЕДОВАНИЙ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
АКРА (АО):



– После бартерных схем, охвативших энергетику, как и всю экономику в 1990-е, на протяжении 2000-х уровень неплатежей в электроэнергетике неуклонно снижался. В 2007–2011 годах уровень просроченной дебиторской задолженности в электроэнергетике России упал до 2,9% (средний по экономике – 1,8%). Но с 2012 года этот показатель вновь начал расти, достигнув 4,5% по итогам 2017 года (средний по экономике – 1,5%). В период с 2013 по 2017 год ежегодное обесценение дебиторской задолженности в электросетевом комплексе составляло в среднем 3% выручки, сформированные резервы под обесценение достигли 10% годовой выручки.

Социально-экономическое положение регионов – обычная причина формирования и роста неплатежей. Но и происходящие благоприятные изменения в макроэкономической среде несут новые вызовы для сектора. В 2018–2022 годах, по прогнозам АКРА, средний уровень инфляции составит 4%, то есть по сравнению с аналогичным показателем 2000–2015 годов (до перехода к режиму таргетирования) снизится в три раза. Переход в режим низкой инфляции несёт для энергокомпаний принципиальные изменения – рост затрат на списание невозвратных долгов. Чем выше инфляция, тем быстрее обесцениваются невозвратные долги. Переход в режим инфляции на уровне 4% без улучшения платёжной дисциплины снизит прибыль сектора на 0,7 п. п. Это ещё более повышает актуальность проблемы неплатежей для сектора.



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



– Неплатежи республик Северного Кавказа на данный момент являются единственной значимой проблемой для платёжной дисциплины на ОРЭМ. При этом неправильно относить тезис про неплатежи в равной степени ко всем республикам Северного Кавказа. Ситуация в Карачаево-Черкесии и Кабардино-Балкарии по расчётам на розничном рынке не сильно отличается от средней ситуации по России в целом.

Наиболее серьёзная проблема с неплатежами наблюдается в Дагестане, Чеченской Республике, Ингушетии и Северной Осетии – Алании. Уровень оплаты в рознице за семь месяцев составил в этих регионах 74%, 82%, 66% и 88% соответственно, а расчёты предприятий ЖКХ не поддаются никакой критике – 16%, 27%, 78% и 68%.

Безусловно, здесь сохраняются особенности, не способствующие быстрому улучшению ситуации: тарифная недостаточность по ряду услуг естественных монополий (тарифы ниже экономически обоснованных); высокий уровень потерь из-за незаконных подключений и безучётного потребления, изношенность электросетей. Комплекс мероприятий, призванных переломить ситуацию, закреплён постановлением Правительства РФ от 30.04.2018 № 534. В нём заданы темпы повышения тарифов на услуги по передаче, параметры снижения потерь в сетях и повышения платёжной дисциплины на оптовом рынке. Выполнение этих задач без поддержки со стороны глав и правительств республик СКФО вряд ли возможно. Поэтому основным условием является заключение соглашений, устанавливающих особенности определения объёмов поставки энергии по регулируемым ценам, сторонами которых будут региональные и федеральные власти, сетевые компании и покупатели оптового рынка, работающие в республиках.

Также драйвером укрепления платёжной дисциплины среди предприятий ЖКХ должны стать механизмы фингарантий, новые правила ограничений «неотключаемых» потребителей и административная ответственность неплательщиков.

18 | Долги на российском энергорынке: структура и динамика

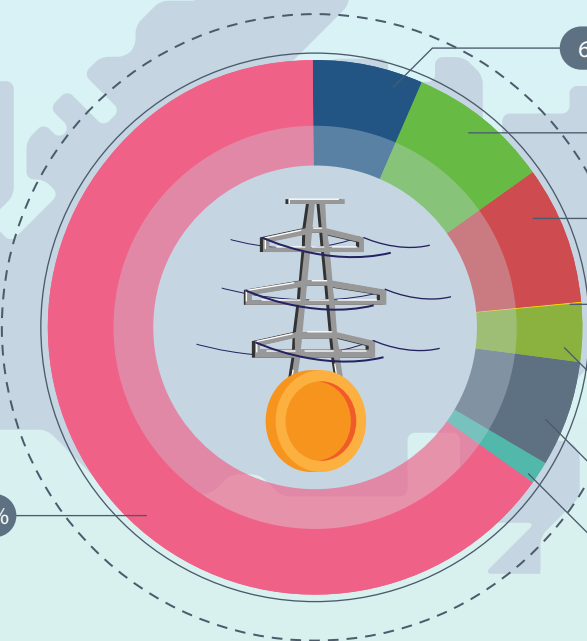
Проблема неплатежей остаётся актуальной для всех игроков сектора. Потребители имеют долги как за саму энергию, так и за услуги по её передаче. Развитие ситуации в динамике – в детальной инфографике «Энергии без границ».

Задолженность на ОРЭМ за покупку на 31.07.2018 составляет **75 724,8 млн руб.** (с НДС). С начала года она выросла на **9 138,5 млн руб.**, или **13,7%**. Суммарный долг без учёта гарантирующих поставщиков ДЗО «Россетей» составил **38 557,5 млн руб.**

Северо-Кавказский ФО
49 288,2 млн руб.

Данные за 7 месяцев 2018 г.

65,09%



Центральный ФО
5 019,3 млн руб.

Южный ФО
6 610,3 млн руб.

Северо-Западный ФО
6 296,5 млн руб.

Дальневосточный ФО
30,4 млн руб.

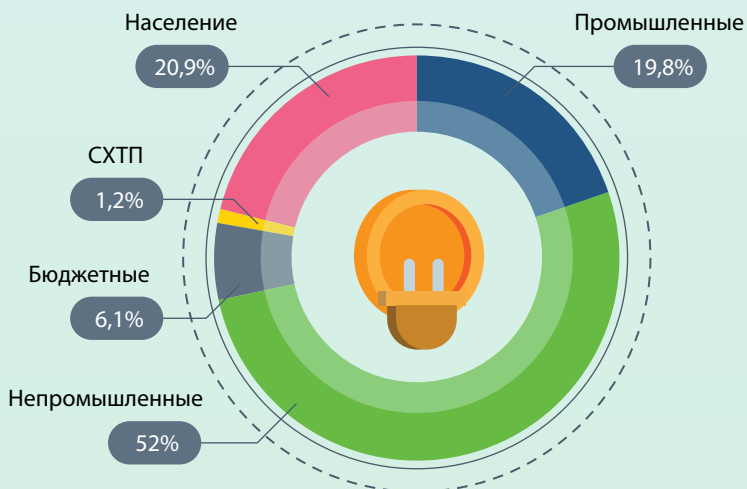
Сибирский ФО
2 707,5 млн руб.

Уральский ФО
4 888,2 млн руб.

Приволжский ФО
884,4 млн руб.

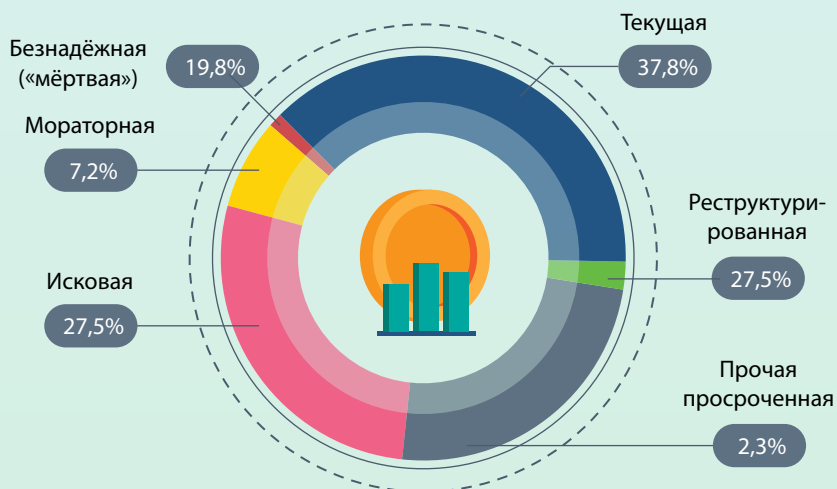
К 1 июля долги на розничном рынке электроэнергии (РРЭ) достигли **237,8 млрд руб. (+5% «год к году»)**

Структура задолженности на РРЭ, потребители

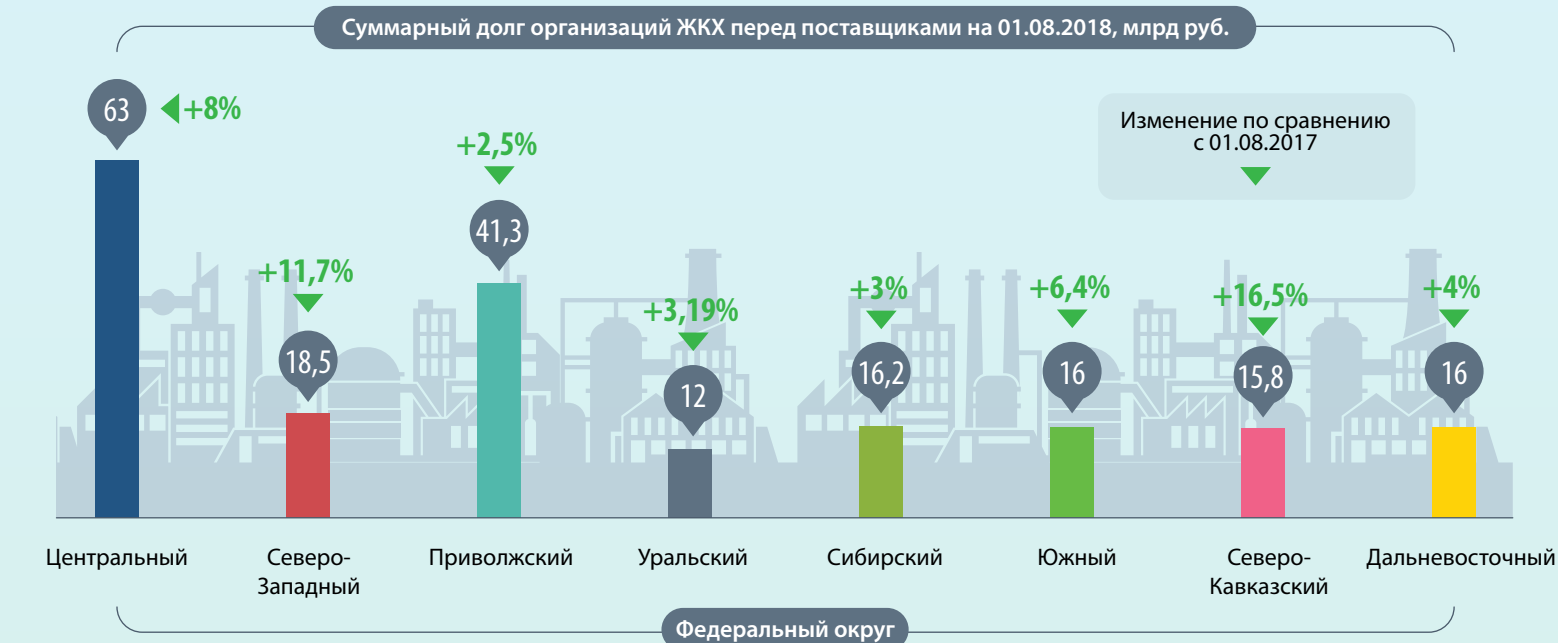


Данные за 6 месяцев 2018 г.

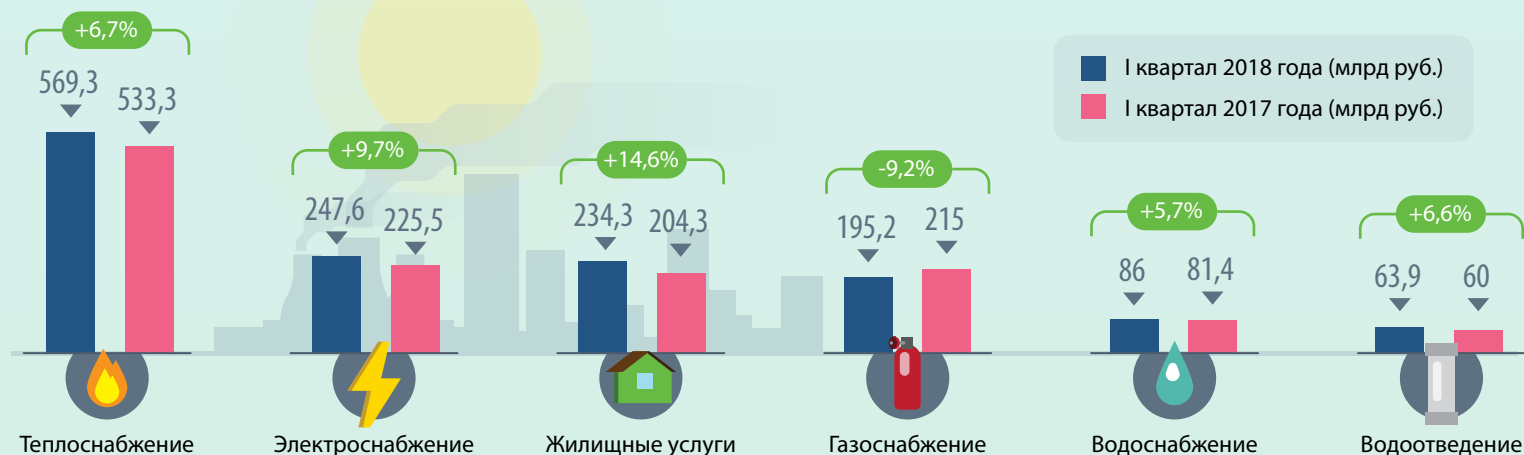
Структура дебиторской задолженности на 30.06.2018



Задолженность организаций ЖКХ перед поставщиками ресурсов на 1 августа 2018 года выросла по сравнению с прошлым годом на **3,17%** – до **199,57 млрд руб.**



По итогам первого квартала совокупные долги за услуги ЖКХ в России выросли на **5,3%** – до **1,4 трлн руб.**



За 6 месяцев 2018 года на исполнении у судебных приставов находилось **3,5 млн** исполнительных листов (**+17,1%** «год к году») по долгам «по коммуналке» на сумму **91,8 млрд руб.** (**+24,5%**). Основные должники – физические лица: **99,4%** всех исполнительных производств и **95,8%** суммы задолженности. Средний размер долга граждан – чуть менее **26,3 тыс. руб.**

Источники: НП «Совет рынка», Минстрой России, Росстат, Федеральная служба судебных приставов

Дмитрий Вологжанин: «ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ ПАРТНЁРСТВА ГЕНЕРАТОРОВ – БЛАГОПРИЯТНЫЙ ИНВЕСТКЛИМАТ НА ЭНЕРГОРЫНКЕ»

Президент Владимир ПУТИН 27 августа поддержал решения об инвестициях в модернизацию российских электростанций, сообщил после заседания президентской комиссии по развитию топливно-энергетического комплекса министр энергетики Александр НОВАК. «В настоящее время внесём в правительство проект нормативно-правовой базы, которая позволит нам начать инвестиционный процесс практически уже с конца 2018 года», – сказал министр. Важную роль в подготовке и обсуждении документов этого глобального для отрасли проекта сыграла ассоциация «Совет производителей энергии». Её директор Дмитрий ВОЛОГЖАНИН рассказал «Энергии без границ» о том, какие сложности возникли при разработке принципов модернизации ТЭС и какие ключевые проблемы электроэнергетики сейчас на повестке дня ассоциации*.

Какие важные вопросы придётся решать в процессе работы над программой масштабной модернизации теплоэнергетики?

Нас беспокоит вопрос индексации цен для проектов, отбираемых к модернизации. Проблема в том, что в этом году пройдёт первый отбор на 2022–2024 годы в ценах 2018 года. Индексация на уровень инфляции заложена с года возврата обновлённых

мощностей на рынок. Таким образом, для проектов с вводом в 2022 году не учитывается инфляция за 2019–2021 годы. Мы предлагаем поменять эту норму и индексировать цены до момента запуска проекта.

Непростым остаётся и вопрос локализации. Ожидается требование о локализации оборудования до 100%, но методику до конца октября должен представить Минпромторг. И тут многое будет зависеть от деталей. Прописанная норма не подразумевает прямого понимания – 100% оборудования должны быть изготовлены в России. Минпромторг, вероятно, будет вносить поправки в постановление правительства № 719 от 2015 года. Документ будет дополняться новыми главами, где предстоит прописать локализационные соотношения. Вопрос чрезвычайно важен для участников программы, и мы ждём появления проекта методики Минпромторга.

* Интервью взято 15 августа 2018 года.



ДОСЬЕ

**ВОЛОГЖАНИН
ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ**

Родился 28 мая 1975 года в г. Рязань. В 1997 году окончил факультет вычислительной техники Рязанской радиотехнической академии, в 2001 году – факультет менеджмента того же вуза, в 2007 году – Академию народного хозяйства при Правительстве РФ (МВА – Высшая школа корпоративного управления). С 1999 года работал на руководящих должностях в различных энергокомпаниях, в том числе ОАО «ОГК-5» (ПАО «Энел Россия»), ОАО «Национальная Энергетическая Биржа», ОАО «МОЭСК», ООО «Интер РАО – Управление электрогенерацией», ПАО «ОГК-2», ПАО «Квадра». С декабря 2017 года возглавляет ассоциацию «Совет производителей энергии».

По информации Минэнерго, российские энергомашиностроители обещают наладить поставки локализованного парогазового оборудования уже на старте программы. По идее, это позволит сразу начать обновление не только паросиловых блоков (ПСУ), но и парогазовых (ПГУ). Как вы оцениваете такие перспективы?

В целом настороженно относимся к этой истории. Машиностроители придут к нам и предложат заявиться на конкурс по отбору проектов для модернизации в 2022 году по ПГУ. Но возникает логичный вопрос: где само оборудование? Пока оно в лучшем случае виртуальное. Поэтому логично создавать дополнительную систему гарантий, при которой производитель оборудования так же будет нести риски непоставки мощности по проекту, как это делает генератор.

Штраф за непоставку мощности, который заплатит генератор, должен быть каким-то образом скомпенсирован встречным платежом производителя оборудования, но я не очень уверен, что машиностроители подпишутся под этим. Либо подпишутся, но заложат этот риск в цену, что скажется на общей стоимости проекта. В этой части мы ожидаем серьёзную дискуссию.

Вы возглавили партнёрство производителей энергии. В чём, на ваш взгляд, основная роль партнёрства в энергосообществе?

Сообщество формировалось в период ликвидации РАО «ЕЭС России»: создавались самостоятельные компании, у которых были разные собственники, разные бизнес-модели. Вместе с тем все понимали, что существует совокупность общих вопросов, проблем и возможностей, для решения которых и было создано сообщество. Генераторы осознали, что при консолидации усилий и совместном отстаивании интересов результативность окажется выше.

Так что основная наша цель – защита интересов тепловой генерации по действующим и проектируемым правилам функционирования, как результат – формирование благоприятного инвестиционного климата в электро- и теплоэнергетике. Сегодня ассоциация представляет интересы 16 тепловых генерирующих компаний, совокупная установленная мощность электростанций которых составляет 160 ГВт и 244 Гкал/ч – тепловая мощность.

Сейчас в качестве стратегических мы видим задачи по формированию видения основ будущей архитектуры энергосистемы, место в ней традиционных и возобновляемых источников энергии, развитие инновационных технологий в энергетике, в том числе цифровизации сетей и технологий накопления электроэнергии.

Какие направления работы «Совета производителей энергии» вы можете охарактеризовать как ключевые на ближайшую перспективу?

Если брать укрупнённо, то первое, конечно, – это огромный куст работы по рынку электроэнергии и мощности. На этом направлении концентрируются три члена партнёрства, которые представляют наши интересы в Наблюдательном совете регулятора – НП «Совет рынка»: Александра ПАНИНА («Интер РАО»), Владимир РАШЕВСКИЙ (СУЭК) и Денис ПАСЛЕР («Т Плюс»). Рынок перманентно меняется: как правило, заседание Набсовета «Совета рынка» дважды в месяц, на каждом рассматривается множество вопросов, материалы занимают по 20–30 страниц убогим шрифтом. Это важная и дышащая история, так как принимаемые решения касаются как операционной, так и инвестиционной деятельности компаний. Важнейший аспект этого направления – развитие конкуренции на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ).

Второй приоритет в работе – это тепло и ЖКХ. Сюда входит множество вопросов: тема прямых договоров, законы и подзаконные акты, инициатором которых чаще всего выступает Федеральная антимонопольная служба, в частности, общетарифное законодательство, внедрение рынка тепла, проблемы платёжной дисциплины и перекрёстного субсидирования. Две последние проблемы актуальны как для розничного, так и для оптового рынка. Тема неплатежей опять стала для отрасли одной из острых, поэтому в партнёрстве есть замруководителя, который курирует это направление. Задолженность на рынке тепла является ещё более серьёзной проблемой, чем в электроэнергетике. По данным Минэнерго, долги за тепло перед поставщиками, входящими в СПЗ, за два года с мая 2016 года выросли на 14% – с 222,8 млрд рублей до 255,4 млрд рублей, задолженность бюджетных организаций выросла на 27%, УК, ТСЖ и ЖСК – на 10%, населения (при прямых расчётах) – на 37%. В 2017 году было отпущено тепла на 672,6 млрд рублей, неоплачено к концу года – 206,8 млрд рублей. То есть годовая задолженность составила 31% от годового объёма потребленного тепла! Для нормализации ситуации и снижения уровня долгов мы сейчас готовим предложения по изменению законодательства, которые направим в Минэнерго и Госдуму.



**ОСНОВНАЯ НАША ЦЕЛЬ –
ЗАЩИТА ИНТЕРЕСОВ ТЕПЛОЙ
ГЕНЕРАЦИИ ПО ДЕЙСТВУЮЩИМ
И ПРОЕКТИРУЕМЫМ ПРАВИЛАМ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, КАК
РЕЗУЛЬТАТ – ФОРМИРОВАНИЕ
БЛАГОПРИЯТНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО
КЛИМАТА
В ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКЕ**



ПОНИМАЯ НЕВОЗМОЖНОСТЬ ОТМЕНЫ ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, МЫ ТАКЖЕ ВЫСТУПАЕМ ЗА ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ: ТАРИФЫ ПО РД ДОЛЖНЫ ПОКРЫВАТЬ ХОТЯ БЫ ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫЕ РАСХОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Третье направление – это техническое регулирование, экология, внедрение наилучших доступных технологий (НДТ). Например, в конце прошлого года был выпущен справочник НДТ, который устанавливает нормы выбросов и другие показатели для промышленности в целом. Мы понимаем нужность и важность работы по экологизации энергетики, но у нас возникает множество вопросов и к самим показателям, и к методикам их измерения, контроля и учёта. Госсистема экологического регулирования нуждается в реформировании, в том числе необходим переход на нормирование на основе НДТ. Это новый подход, здесь возникает множество непроработанных вопросов, в том числе об источниках финансирования внедрения дорогих НДТ, о достаточности стимулов и целесообразности их внедрения. СПЭ принимает активное участие в разработке нормативной базы по этому направлению. Нашу задачу мы видим в том, чтобы повышение экологической безопасности не привело к избыточному росту цен.

Ещё одной принципиальной для СПЭ темой остаётся плата за водопользование. Её грядущий рост ставит перед энергетиками множество вопросов. В нынешнем виде действующая модель – убийственная история, так как в отдельных случаях она не стимулирует собственников к экологичности, а подталкивает их к закрытию электростанций, которые в условиях повышения ставок платы за водопользование выпадают из зоны рентабельности. Сейчас мы совместно с Минэнерго готовим материалы и намерены выходить на уровне правительства с предложением о широком обсуждении и изменении логики этой реформы. Проблема в том, что инициаторы ожидают роста поступлений в бюджет. Но мы совместно с Высшей школой экономики провели расчёты, и получается, что на определённом уровне повышения платы генераторам становится эффективно уходить с прямой системы водоснабжения на замкнутую, то есть строить градирни. Энергетики «закупают» инвести-

ции в строительство градирен, но платежи в бюджет упадут даже относительно текущего уровня. В рамках этого же вопроса мы активно работаем над вопросом отмены немотивированного запрета на строительство прямоточных систем водоснабжения на электростанциях. В 2016 году они были признаны наилучшими доступными. Запрет на их внедрение наносит ощутимый экономический ущерб энергокомпаниям, снижает энергоэффективность и экологические показатели. По оценке Всероссийского теплотехнического института, ущерб для российской энергетики от дискриминационных мер к прямоточным системам составляет 700 млрд рублей.

В последнее время ассоциация принимала активное участие в обсуждении инициативы Минэкономразвития по введению спецсчетов для ресурсоснабжающих организаций (РСО). Какова ваша позиция по этому вопросу?

Это «токсичная» история, проект закона предполагает собирать всю тарифную выручку РСО и жёстко ограничивать её расходование. При принятии документа в нынешнем виде у части игроков рынка бизнес мгновенно полностью рушится. Например, проектом запрещено финансировать со спецсчёта дочерние общества. У некоторых территориальных генерирующих компаний бизнес-модель в ряде регионов представляет собой следующую схему: одна «дочка» занимается выработкой тепла и электроэнергии, другая – поставками потребителям. Фактически закон запрещает оборот денежных средств между ними, и эта модель работать уже не сможет. При этом действие законопроекта неизбежно затронет и нерегулируемую деятельность, в частности, поставки на ОРЭМ и продажу тепла по нерегулируемым ценам.

Каков статус законопроекта по спецсчетам сейчас?

На сегодняшний момент активного продвижения этого закона нет, в профильном комитете Госдумы чётко понимают ситуацию. Это одна из немногих законодательных инициатив, позиции по которой у всех заинтересованных сторон совпадают практически на 100%. Возможно, документ вновь появится после глубокого переосмысления. Если это произойдёт, посмотрим на обновлённые предложения и будем вновь разговаривать. Пока позиции сектора в этом вопросе отстаивать удаётся.

Вопрос ликвидации перекрёстного субсидирования остаётся одним из самых трудных и нерешаемых на протяжении многих лет. Сейчас Минэнерго фактически предлагает вернуться к механизму «размазывания» «перекрёстки» на всех потребителях «ровным слоем». Какова позиция генераторов по выходу из ситуации?

Говоря о «перекрёстке», которую ФАС в прошлом году в проекте постановления правительства оценивала в 227,5 млрд рублей, нужно помнить о недоиндекса-

ции топливной составляющей: цены на энергию все последние годы отставали от темпов роста цен на газ. В подавляющем большинстве случаев топливная составляющая превышает цену по регулируемым договорам. При этом к настоящему моменту на РД перешли уже девять регионов, и желающие есть ещё. Первое наше предложение – сказать категорическое «нет» дальнейшему расширению этого списка. По тем, кто уже в списке, необходимо проводить анализ платёжной дисциплины и, если она соответствует регионам «в рынке», возвращать их на нерегулируемые тарифы. Мы предлагаем ввести на уровне № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» запрет на добавление в список регионов, работающих по регулируемым договорам, и провести либерализацию в Бурятии и Карелии, перешедших на РД с 2017 года, за счёт постепенного снижения доли РД вплоть до 100-процентной либерализации в течение нескольких лет.

Понимая невозможность отмены тарифного регулирования цен на электроэнергию для населения в ближайшей перспективе, мы также выступаем за его совершенствование: тарифы по РД должны покрывать хотя бы экономически обоснованные расходы производителей. Кроме того, на наш взгляд, необходимо вернуть генераторам деньги за недоиндексацию тарифов в 2012, 2014 и 2015 годах.

Крупные потребители в последние годы активно педалируют тему возможного ухода с ОРЭМ в связи с постоянным ростом финансовой нагрузки от нерыночных надбавок. Как вы оцениваете реальность таких угроз и участвует ли Ассоциация в обсуждении вопроса повышения платы за резерв мощностей?

По сути, мы здесь возвращаемся к теме перекрёстного субсидирования. Компании готовы уходить с рынка и строить собственную генерацию. Фактически они хотят снять с себя оплату «перекрёстки». Только что разбирали кейс одной бумажно-картонной фабрики: переход на собственную генерацию реально позволяет им экономить 190 млн рублей в год при текущих расходах в 430 млн рублей. Проект полностью проработан вплоть до выбора оборудования, и действительно экономический эффект для фабрики будет. Но собственник же не говорит, что полностью уходит с рынка. Они просят оставить теплотрассу и ЛЭП на случай перебоев у собственной генерации. И логично, что потребитель должен оплачивать содержание резервов как сетевых, так и генерирующих, которые поддерживаются в рабочем состоянии. Мы поддерживаем позицию Минэнерго и полагаем оправданным и экономически обоснованным предложение о введении экономически обоснованных ставок при оплате резерва. Этот вопрос уже находится в стадии разработки соответствующего нормативного документа, который может появиться в следующем году.

Кроме того, есть вопрос диспетчерского регулирования и резервирования мощностей в энергосистеме.

«Системный оператор» не видит промгенерации, не контролирует её, но должен осуществлять регулирование так, чтобы покрывать пиковый спрос промышленности, когда её электростанции выходят из строя. Насколько нам известно, тема достаточно болезненна для «СО», и мы также следим за ней. Для того чтобы найти эффективные механизмы взаимодействия распределённой генерации и единой энергосистемы, предстоит сформулировать правила ведения торговли между ЕЭС и распределённой генерацией, выхода её на ОРЭМ.

Какова позиция сообщества производителей по вопросу продления программы поддержки альтернативной генерации за счёт энергорынка, на которой настаивают ВИЭ-генераторы?

Начнём с фактов. Несмотря на увеличение доли АЭС и ВИЭ в структуре установленной мощности ЕЭС, ТЭС и в будущем будут лежать в основе нашей энергосистемы ввиду наличия крупнейших в мире запасов природного газа и его низкой стоимости внутри страны. К 2030 году доля ТЭС в установленной мощности ЕЭС почти не снизится, при этом доля в структуре платежа за мощность, приходящаяся на тепловые станции, сократится с 62 до 25%.

Молодой быстрорастущей отрасли уже оказана поддержка. Дальше декларируется плавный выход на международные рынки и прочие перспективы, которые свидетельствуют о конечности такой поддержки. Кроме того, на ноябрьском совещании по развитию энергетики и в «майских указах» президента Владимира Путина сказано, что ВИЭ необходимо развивать в удалённых и труднодоступных территориях. Да, в Якутии нет топливной инфраструктуры, там дорого и неэффективно прокидывать ЛЭП – это вполне подходящий регион для развития ВИЭ. Но сейчас СЭС и ВЭС у нас строятся вовсе не в изолированных энергорайонах, а, например, в Ульяновске и Астрахани, где эта мощность на 100% резервируется традиционными генераторами. При этом удельная стоимость строительства ВИЭ и обычного энергоблока разнятся в 11 раз. Полагаем, за счёт сектора ВИЭ генераторам оказана достаточная поддержка, дальнейшее развитие должно осуществляться на рыночных принципах и с применением иных мер господдержки. ■



**МЫ ПОДДЕРЖИВАЕМ ПОЗИЦИЮ
МИНЭНЕРГО И ПОЛАГАЕМ
ОПРАВДАНЫМ И ЭКОНОМИЧЕСКИ
ОБОСНОВАННЫМ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
О ВВЕДЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИ
ОБОСНОВАННЫХ СТАВОК ПРИ
ОПЛАТЕ РЕЗЕРВА**

24 | Турция ищет по

 Сергей АРТЕМОВ

Турецкая Республика не обладает запасами газа и нефти. По оценке МЭА, три четверти предложения первичной энергии в энергетическом секторе обеспечивается за счёт импорта. Чтобы обеспечить независимость, Анкара сделала ставку на атомные, солнечные и ветряные электростанции.

ПРОГРАММА НА ВЫРОСТ

Энергетический импорт является причиной огромного дисбаланса во внешней торговле Турции. Чтобы исправить неприятную для экономики тенденцию, правительство ищет пути диверсификации поставок газа и развивает собственную инфраструктуру. В прошлом году Анкара приняла новую энергетическую стратегию «Цель 2023». В её рамках в текущем году начались масштабные инвестиции в развитие «зелёной» энергетики. Наряду с этим стартовали несколько угольных проектов. В Чёрном и Средиземном морях ведутся поиски нефти, строятся новые газовые хранилища. В 11 округах Турции открылись 11 училищ по подготовке специалистов в области энергетики и горных технологий.

«В последние годы по темпам роста энергопотребления Турция уступала только Китаю и крайне привлекательна для инвесторов. В том числе и из РФ. Из российских компаний солидные инвестиции на турецком энергорынке осуществили «Росатом» (строит АЭС «Аккую») и «Интер РАО», купившая крупный генерирующий актив», – сообщил старший аналитик БКС Сергей СУВЕРОВ. По его словам, Анкара поставила весьма амбициозную задачу – к 2023 году довести генерацию с 80 до 120 ГВт. При этом доля возобновляемых источников, в первую очередь солнечных и ветряных электростанций, должна вырасти до 30%.

Обеспечение растущей экономики электроэнергией является задачей № 1. Во многих восточных и центральных регионах страны, включая столицу Анкару, перебои с электричеством не редкость. Помимо внутренних проблем, на президента ЭРДОГАНА давят и внешние факторы: отношения Турции с США и ЕС, в первую очередь с Германией, ухудшаются. С начала года на фоне санкций со стороны Вашингтона лира потеряла более 40% к доллару.

«Для зарубежных инвесторов девальвация национальной валюты является чаще всего позитивным

Турция. Мерсин. 3 апреля 2018 года. Министр развития Турции Лютфи ЭЛЬВАН (пятый справа) во время церемонии закладки фундамента первой турецкой АЭС «Аккую»



Abaca Press / TASS



Площадь территории:

783 562 км²

Население: 79,4 млн чел.

Плотность населения:

≈ 101 чел. на 1 кв. км

сигналом: внутренний рынок становится более интересным, особенно если энергия идёт на экспорт. Но это не случай Турции, – заметил директор Фонда энергетического развития Сергей ПИКИН. – Однако интересы инвестора всё равно не пострадают, ведь объём вложений и энерготарифы, как, например, в договорах «Росатома», зафиксированы в долларах. Заказчик даже выиграет от девальвации, поскольку расчёты с турецкими подрядчиками осуществляются в подешевевших лирах. От обесценивания лиры пострадают и конечные потребители, которым после валютных перерасчётов придётся больше платить за энергию».

1 января 2018 года госкомпания BOTAŞ подняла на 8,8% цену на электричество из-за роста на мировом рынке цен на газ, который является основным видом топлива для ТЭС. Так что очередная коррекция тарифов не за горами.

ПРОРЫВНЫЕ ПРОЕКТЫ

Этот год является одним из важных для энергетики Турции: в стране завершаются и стартуют несколько крупных проектов. В начале лета заработал трубо-

ставщиков энергии



Анкара поставила амбициозную задачу – к 2023 году довести генерацию с 80 до 120 ГВт. Сейчас в Турции работают 108 больших и малых электростанций

провод TANAP, по которому азербайджанский газ потёк в Турцию и Европу. В конце октября в районе озера Теркос введут в эксплуатацию третий аэропорт Стамбула. После этого число направлений увеличится с 282 до 350, а стамбульский авиахаб сможет обслуживать ежегодно около 200 млн пассажиров.

В этом году начнёт реализовываться ещё одна мечта президента Эрдогана – строительство судоходного канала в Стамбуле протяжённостью 43 км. В сутки по нему смогут проходить 150–160 судов, что заметно снизит нагрузку на Босфор. В рамках строительства канала «Стамбул» стоимостью 60 млрд лир в 2018 году также планируется создать искусственные острова в Мраморном и Чёрном морях, на которых появятся

новые элитные жилые кварталы. Отметим, что все четыре проекта входят в «Цель 2023».

АТОМНЫЙ ДЕБЮТ

Сейчас в Турции работают 108 больших и малых электростанций. Более половины приходится на ГЭС, четверть – на ТЭС. Больше всех в стране энергии вырабатывает ГЭС «Ататюрк» на Евфрате (мощность – 2400 МВт). Другими крупными объектами являются ГЭС «Каракая» (1800 МВт), ТЭС на природном газе в Гебзе (1554 МВт) и Измире (1523 МВт). Но скоро ситуация изменится.

В апреле этого года в Мерсине на берегу Средиземного моря началось строительство АЭС «Аккую». В церемонии заливки первого бетона в режиме видеоконференции приняли участие президенты России и Турции. В 2023 году, к 100-летию образования Турецкой Республики, запланирован запуск первого энергоблока. На полную мощность (4800 МВт) объект стоимостью \$20 млрд выйдет к 2026 году и будет покрывать около 10% потребностей страны в электроэнергии.

Анкара стремится сократить долю природного газа в генерировании электроэнергии до 30%. Но в этом АЭС «Аккую» не поможет, уверена Тугче ВАРОЛ из Турецкого института XXI века. По её мнению, чтобы не зависеть от России, которая является крупнейшим поставщиком природного газа и третьим по объёмам поставщиком нефти, Турции нужно диверсифицировать источники энергии и увеличивать число зарубежных поставщиков.

Опасения экспертов разделяют и члены правительства. Строительство второй АЭС на берегу Чёрного моря около Синопа доверили французской Areva и японской Mitsubishi Heavy Industries. В 2013 году стоимость станции с четырьмя реакторами АТМЕА-1 оценивалась в 2 трлн иен (\$18,8 млрд по курсу). Сейчас, как сообщил финансовый медиахолдинг Nikkei со ссылкой на осведомлённые источники, оценка проекта повышена до более чем 5 трлн иен (свыше \$47 млрд). Основная причина роста – повышенные требования постфукусимских стандартов безопасности.

А в середине августа турецкий министр энергетики Фатих ДОНМЕЗ заявил, что третью турецкую АЭС в Восточной Фракии будет строить Китай, «который достаточно открыт по вопросу передачи технологий». Оптимальное месторасположение станции будет, по его словам, определено «после инженерных исследований». Как подчеркнул президент Эрдоган, Турция «будет строить собственные АЭС».

Вид на место строительства АЭС «Аккую». Реализацию проекта будет осуществлять российская госкорпорация «Росатом»

Abaca Press / TASS



На полную мощность – 4800 МВт – АЭС «Аккую» выйдет к 2026 году и будет покрывать около 10% потребностей страны в электроэнергии. Стоимость объекта оценивается в \$20 млрд

Abaca Press / TASS



Церемония закладки фундамента первой турецкой АЭС «Аккую»

СЛОЖНЫЙ ПАРТНЁР

«Понятно, что Турция хочет снизить страновые риски и получать энергию от разных поставщиков. Россия много сделала для развития атомной отрасли КНР. При помощи наших специалистов были построены несколько энергоблоков АЭС, завод по обогащению ядерного топлива. Получается, что мы сами создали себе грозных конкурентов», – считает Сергей Суворов.

С этой точкой зрения солидарен аналитик компании «Финам» Алексей КАЛАЧЁВ: «Турция – довольно сложный партнёр. И отношения Москвы и Анкары нельзя назвать равными. Но выбор турок вполне объясним: мы предпочитаем строить АЭС под ключ, а китайцы обещают трансфер ноу-хау. Но диверсификация в атомной энергетике вызывает вопросы: по сложным технологиям разумнее и безопаснее выдерживать единый стандарт, чем подписываться на три

совершенно разных проекта». «Российская стратегия оказания помощи друзьям на конкурентных рынках может привести к тому, что мы можем потерять эти рынки», – полагает Калачёв.

«Экономика Турции растёт, что гарантирует надёжность поставок. Здесь есть несколько очень привлекательных регионов для зарубежных инвесторов, в том числе и российских. Но этот рынок непростой. Особенно с точки зрения взаимодействия с турецкими политиками. Нужно запастись терпением: от начала переговоров до сдачи проекта порой проходят десятилетия», – отметил директор Фонда энергетического развития Сергей Пикин. По его мнению, прогресс для российских энергетических компаний наступает только тогда, когда им на помощь приходит «главный маркетолог страны» – президент Владимир Путин. Прорыв в Турции «Росатома» – наглядное тому подтверждение.

Анализируй это



АСУТЭП – Информационный комплекс по расчёту, анализу и обработке технико-экономических показателей разработан компанией ООО «АЛЬФА-ИНТЕГРАТОР-ИНФОЭНЕРГО», специализирующейся на разработке автоматизированных систем управления для предприятий Российской энергетики

АСУТЭП предназначен для поддержки производственной деятельности персонала:

- Управлений ТГК и филиалов (контроль показателей, прогнозирование, аналитика, сводная отчётность)
- Производственно-технических отделов (ПТО) всех ТЭЦ (еже-суточный учёт, расчёт фактических показателей, расчёт нормативных показателей, обработка графиков нормативных характеристик, формирование отчёта о тепловой экономичности работы оборудования (м.15506–1) и др.)

СТРУКТУРА КОМПЛЕКСА

Прогнозирование (тарифное и перспективное):

- Режимов загрузки оборудования
- Удельных расходов топлива на производство электроэнергии и тепла
- КПД котло- и турбоагрегатов с учётом их фактического состояния
- Расхода тепла и электроэнергии на собственные нужды
- Составление бизнес-планов

Определение резерва тепловой экономичности работы оборудования:

- Сравнение показателей оборудования в различных временных разрезах
- Формирование сводной отчётности
- Определение «узких мест» в топливоиспользовании
- Расчёт перерасходов топлива из-за отклонения от нормы

Расчёт нормативных показателей:

- Определение номинальных и нормативных показателей работы оборудования
- Расчёт норм электроэнергии и тепла на собственные нужды.
- Расчёт номинальных и нормативных удельных расходов топлива на отпущенную электроэнергию и тепло разными методами
- Расчёт экономии и перерасхода топлива

Аналитика:

- Обеспечение информацией для принятия решений, позволяющих снизить расходы топлива на производство электроэнергии и тепла
- Представление данных современным графическим интерфейсом пользователя: в виде таблиц, графиков и диаграмм
- Встроенная функция «Графики» автоматизирует и упрощает процесс ввода графиков
- Контроль изменений, создание архива данных. Также функция предполагает ручную корректировку и контроль вводимых данных
- Наглядное отображение динамики изменения показателей за необходимые периоды времени
- Возможно получение данных из смежных информационных систем (об объёмах поставленной/потреблённой электроэнергии и др.) и экспорт данных для смежных информационных систем

Расчёт фактических показателей:

- Ведение суточных ведомостей
- Сведение тепловых и пароводяных балансов
- Расчёт показателей за произвольный период
- Расчёт удельных величин расхода э/энергии и тепла на собственные нужды
- Расчёт КПД котлов и турбин
- Расчёт фактических удельных расходов топлива на производство электроэнергии и тепла разными методами
- Анализ ТЭП для сокращения издержек топливной составляющей
- Расчет формы 3-ТЭК за произвольный период времени

Предложение генерирующим компаниям

АСУТЭП – современный программный комплекс, который:

- | | |
|---|--|
| → Упростит трудоёмкие процессы | → Упростит расчёты по прогнозированию показателей |
| → Существенно снизит затраты | → Осуществит контроль правильности расчётов в Управлении ТГК |
| → Повысит достоверность расчётов фактических и нормативных показателей работы ТЭС | → Сформирует разнообразные отчёты по показателям ТЭС |
| → Создаст общую базу данных по ТЭП ТЭС | → Анализирует режимы работы ТЭС |

Адрес: Россия, 190103, Санкт-Петербург, 10-я Красноармейская ул., д. 22, литер А.

Тел. (812) 363–36–72, **факс** (812) 363–36–71

Сайт: <http://www.infoenergo.ru>; **E-mail:** info@infoenergo.ru

28 | Последние штрихи

 Александра БЕЛКИНА

В конце августа разработка программы масштабной модернизации отечественной теплоэнергетики вошла в финальную фазу. Общую концепцию обновления сектора стоимостью до 1,5 трлн рублей повторно одобрил президент РФ Владимир ПУТИН, первый отбор проектов для модернизации должен пройти уже в этом году. Помимо проектов в ценовых зонах ОРЭМ и на Дальнем Востоке, которыми, вероятно, займётся «Русгидро», под обновление могут попасть мощности в Архангельской области и Республике Коми.

27 августа в рамках президентской комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) и экологической безопасности регуляторы представили проект программы модернизации тепловой генерации в России. Документ активно разрабатывается с ноября прошлого года, когда Владимир Путин одобрил общую концепцию обновления энергетики за счёт денег, высвобождающихся на энергорынке по мере завершения договоров о предоставлении мощности (ДПМ). Последние позволили построить в стране более 30 ГВт новых мощностей в течение 10 лет.

Как рассказал после заседания комиссии глава Минэнерго Александр НОВАК, объём инвестиций, необходимых для повышения эффективности тепловых электростанций (ТЭС), оценивается в сумму около 1,5 трлн рублей. Министерство вносит в правительство проект нормативно-правовой базы, которая позволит запустить программу уже в конце 2018 года и провести первый отбор проектов для модернизации в период 2022–2024 годов.

На заседании президентской комиссии Владимир Путин поручил определить «стабильные источники финансирования» и отдельно остановился на необходимости предотвращения роста энерготарифов. Общаясь с журналистами, Александр Новак уточнил, что прирост тарифов при проведении

модернизации не превысит уровня инфляции, а средства будут инвестированы в создание и обновление основного оборудования ТЭС, что снизит издержки энергетиков в будущем.

– Это всё будет реализовано в пределах существующего тарифа с учётом инфляции, будет достигнут мультипликативный эффект для отечественного машиностроения и даст дополнительные источники поступления налогов в бюджет, – заявил г-н Новак.

ВОПРОСЫ ОСТАЮТСЯ

Концептуальное одобрение президента не означает завершения процесса подготовки нормативной базы. Как отметил после заседания ответственный секретарь комиссии, глава «Роснефти» Игорь СЕЧИН, президент подтвердил необходимость проработки вопросов по новой программе модернизации «для выхода на окончательное решение».

– Сегодня речь идёт о строительстве ресурсосберегающих экологических станций, которые заменят устаревшие ненадёжные установки с низкими экологическими стандартами и экономической отдачей. Причём сделать это нужно с максимальной опорой на оборудование отечественного производства, вплоть до его стопроцентной локализации, если изначально источником (оборудования. – *Прим. ред.*) являются наши иностранные партнёры, – заявил в ходе заседания Владимир Путин.

Тема локализации оборудования, необходимого для обновления энергоблоков, пока является одной из

самых дискуссионных. Первоначально Минэнерго предлагало прописать в документах 90-процентный уровень, методику расчёта локализационных показателей поручено подготовить Минпромторгу. На заседании президентской комиссии по ТЭК Минэнерго предложило довести уровень локализации для участия в программе до 100% к 2025 году. Ранее на максимальный уровень импортозамещения планировалось выйти к 2022 году, однако эксперты рынка сочли этот срок нереалистичным. Новый срок, обозначенный профильным министерством, «возражений не вызвал», сообщил позднее замглавы Минэнерго Вячеслав КРАВЧЕНКО.

Проблема локализации связана в первую очередь с тем, что в России отсутствуют собственные технологии производства газотурбинных установок (ГТУ) большой мощности. Предполагается, что на первом этапе (в 2022–2024 годах) под модернизацию попадут паросиловые блоки, по мере локализации производства оборудования в программу будут входить и ГТУ. Некоторые производители заверили представителей чиновников, что готовы наладить производство газотурбинного оборудования в РФ уже к началу работ по программе в 2022 году. Впрочем, источники в кабмине пока сомневаются в выполнимости подобных обещаний.

В правительстве обсуждается ряд льгот и преференций, на которые смогут рассчитывать эксплуатанты отечественных газовых турбин. По информации источников «Интерфакса», речь идёт о том, чтобы не штрафовать их за несвоевременный ввод мощностей в принципе (а не в течение какого-либо срока, как обсуждалось ранее). При этом плата за мощность будет начисляться по факту ввода, а не заявленным срокам. С таким подходом согласны не все участники рынка, впрочем, иные формы поддержки, обсуж-



Комсомольская ТЭЦ-2

даемые регуляторами, также вызывают вопросы в секторе. Так, один из вариантов предполагает приоритетный порядок отбора в программу проектов экспериментальных ГТУ. Такой принцип является некорректным и не вписывается в абсолютно конкурентный для всех видов генерации механизм отбора, считает источник ЭБГ в отрасли. Экспериментальные ГТУ должны проходить отбор на общих основаниях, а поддержку разумнее осуществлять иными способами, полагает он.

По словам Вячеслава Кравченко, работу над документами, которые определяют условия модернизации, в Минэнерго планируется завершить в сентябре.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ДОБЕРЁТСЯ ДО НЕЦЕНОВЫХ ЗОН

На заседании президентской комиссии было согласовано решение о механизме и объёме финансирования обновления ТЭС в неценовых зонах. «Возражений нет – будем её (надбавку. – *Прим. ред.*) использовать», – сказал замглавы Минэнерго, оценив дополнительную нагрузку на энергорынок в сумму около 200 млрд рублей.

На заседании президентской комиссии по ТЭК Минэнерго предложило довести уровень локализации для участия в программе до 100% к 2025 году

При этом общероссийский объём программы модернизации будет увеличен с первоначальных 39 до 41 ГВт – дополнительные 2 ГВт будут распределены в неценовых зонах ОРЭМ, большая часть которых расположена на Дальнем Востоке. За модернизацию и новое строительство ТЭС на Дальнем Востоке заплатят потребители всей страны: надбавку к цене предполагается ввести для потребителей обеих ценовых и неценовых зон, где расположены модернизируемые мощности. Объём инвестиций в обновление 2 ГВт г-н Кравченко оценил «в районе 150 млрд рублей».

Ранее «Русгидро», пока являющееся вынужденным монополистом на дальневосточном энергорынке, заявляло о планах модернизации 1,3 ГВт в ДФО, оценивая инвестиции в 153 млрд рублей. Сейчас речь идёт о пяти станциях на Дальнем Востоке: Комсомольскую ТЭЦ-2 и Владивостокскую ТЭЦ-2 (перевод с угля на газ) предлагается модернизировать, а также построить новые энергоблоки для замещения мощности на Артёмовской (455 МВт), Хабаровской (344 МВт) ТЭЦ и Якутской ГРЭС (144 МВт). Первоначально предполагалось, что возврат средств, потраченных на обновление структурами «Русгидро», компенсируют потребители ценовых зон. Но в феврале источник на энергорынке рассказывал об альтернативном сценарии: в год «Русгидро» нужно 25 млрд рублей, из них до 10 млрд рублей можно компенсировать за счёт повышения тарифов в ряде субъектов ДФО. Ещё один путь сокращения расходов потребителей ценовых зон – корректировка сроков программы. Основной период возврата средств при модернизации генерации в неценовых зонах, возможно, придётся на 2022–2030 годы, говорит источник в секторе, ссылаясь на выступление г-на Новака на закрытой части заседания президентской комиссии. Собеседники в Минэнерго, впрочем, отрицают сокращение сроков программы модернизации для неценовых зон. «Модернизация будет идти здесь как у всех, период действия программы – 2022–2035 годы», – говорит один из них.

Отбирать такие проекты будет правительственная комиссия по развитию электроэнергетики на основе предложений Минэнерго.

– У нас неценовые зоны – это не только «Русгидро», в модернизации участвует вся страна, поэтому это могут быть другие компании в неценовых зонах, если их проекты будут признаны нужными и правильными, они тоже попадут, – говорит Вячеслав Кравченко.

Заявка «Русгидро» не закрывает весь обозначенный объём модернизации в неценовых зонах – 2 ГВт. Остальная часть квоты может быть распределена между проектами в энергопроблемных регионах: в программу также могут войти проекты в Республике Коми и Архангельской области – эти проекты обсуждаются регуляторами, говорит два собеседника в отрасли.

Юрий Теленков: «Единая методика УРУТ – обязательное условие повышения эффективности энергетики РФ»

Оптимизация работы российской теплоэнергетики была и остаётся насущным для сектора вопросом. Проблема является многогранной и сложносоставной: сейчас сложилось несколько основных уровней, на которых можно повышать эффективность работы действующих тепловых электростанций (ТЭС). Речь идёт об оптимизации работы отдельных элементов и целиком всей тепловой схемы; оптимизации загрузки геноборудования, его состава с учётом планируемого графика потребления (в краткосрочной перспективе) и в соответствии с долгосрочными тенденциями.

Даже на первый взгляд понятно, что уровни очень сильно разнятся по результативности оптимизации, времени внедрения решений и т. д. Успешное и длительное функционирование энергообъектов и энергокомпаний в целом возможно только при комплексном решении задач на всех обозначенных уровнях. Но комплексность ни в коей мере не подразумевает одновременность, предпринимаемые в настоящее время шаги охватывают «всё и понемножку», что лишь затрудняет, а не способствует решению поставленных задач.

В этой колонке мы коснёмся лишь двух первых из обозначенных уровней оптимизации – контроля эффективности работы элементов тепловой схемы электростанции (энергоблока) и тепловой схемы энергообъекта в целом. На этом базовом уровне оптимизации основным показателем эффективности энергоблока является удельный расход условного топлива (УРУТ) на производство электрической и тепловой энергии. Следовательно, для правильной организации процесса оптимизации работы тепловых электростанций необходимо правильно измерить этот показатель.

Споры о правильности методик расчёта УРУТ ведутся со времен

ГОЭЛРО. С тех пор появилось не менее десятка методик, каждая из которых претендует на звание самой правильной. Парадокс заключается в том, что «правильность» или «неправильность» каждой из методик невозможно проверить и доказать на практике. Их правомерность зависит от цели, которую необходимо достичь, и расчётных возможностей исследователя.

Расчёт топливных затрат чаще всего необходим в трёх ситуациях: для оценки эффективности нового или модернизированного энергоблока (ТЭС); для внутрикорпоративной оценки работы персонала и менеджмента либо уровней технической, экономической эффективности однотипного оборудования; а также для сравнения результатов ТЭС с аналогичными объектами генерации, то есть проведения бенчмаркинга.

Основной трудностью при расчёте УРУТ в первой ситуации является невозможность воссоздания условий для проведения полноценных испытаний генобъекта при всех необходимых режимах работы. Так, аттестация теплофикационной парогазовой установки предполагает оценку работы газотурбинной части при +15 °С, а паросиловой части – при максимальной тепло-

фикационной нагрузке. При этом общая электрическая мощность установки складывается из двух показателей, одновременное достижение которых практически невозможно. Для получения результата в этом случае обычно используют заводские энергетические характеристики оборудования или режимные диаграммы, построенные по итогам его натурных испытаний. Особенностью испытаний в целях, обозначенных вторым пунктом, является необходимость исключения влияния на результаты внешних факторов, например, загрузки оборудования, вида топлива, срока эксплуатации оборудования, климатических условий и т. п. Каждая энергокомпания вправе разрабатывать собственные методики корректировок с учётом корпоративных требований и сложившихся условий. Наиболее сложной является ситуация с определением УРУТ при проведении бенчмаркинга энергообъекта.

Каждая методика разнесения затрат топлива на производство электроэнергии и тепла имеет свои достоинства и недостатки, достаточно подробно рассмотренные в многочисленных публикациях. Анализ зарубежного опыта показывает, что у энергетиков

других стран существуют сходные проблемы. Но за границей зачастую отсутствует практика госрегулирования тарифов, так что проблема не имеет такой остроты, как в России. У нас затраты топлива на отпуск тепловой энергии включаются в тариф на тепловую энергию, а затраты топлива на отпуск электроэнергии являются на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ) оценочным показателем соответствия ценовых заявок на продажу электрической энергии требованиям экономической обоснованности, а также определяют уровень цены регулируемых договоров. Возможно, из-за этих двух причин величины УРУТ на отпуск тепла в отчётной документации энергокомпаний в последние годы неуклонно растут, а на отпуск электроэнергии – снижаются.

Для определения уровня эффективности работы ТЭС, проведения полноценного бенчмаркинга и организации контроля в рамках госрегулирования тарифов необходима разработка методики расчёта единого удельного показателя, отражающего уровень эффективности функционирования энергообъекта. Наиболее подходящими для формирования такой методики нам представляются директивный, статистический и термодинамический методы, а также метод КПИТ – коэффициента полезного использования топлива.

Директивный метод близок к физическому методу. Введение единой величины УРУТ на производство тепла на основе этого метода позволит в дальнейшем установить норматив УРУТ. Возможно, метод не совсем корректен при сравнении ГРЭС с незначительным полезным отпуском тепла и ТЭС, но позволяет достаточно правильно сравнить, например, все ТЭС одного региона. К тому же, такой подход позволит установить единую (близкую) величину тарифа на тепло.

Статистический метод подразумевает анализ больших объёмов данных за длительный срок и позволяет устанавливать обоснованные нормативы УРУТ. Недостаток



Юрий Теленков – инженер-протеплоэнергетик, начальник отдела ЗАО «ЭТС»

метода заключается в необходимости распределения энергообъектов на однотипные группы и установления нормативов для каждой из них.

Расчёт УРУТ по методу КПИТ базируется на сложении электрической и тепловой генерации в однаковых единицах измерения, он абсолютно прост, не допускает никакого манипулирования данными, но требует дальнейшей проработки возможности его использования. На первый взгляд, он даёт значительные необоснованные преимущества производству тепла, так как ТЭС, отпускающие большее количество тепла от водогрейных котлов, автоматически обладают лучшим показателем КПИТ.

Возможно применение альтернативного способа расчёта КПИТ с учётом величины неэффективного использования топлива – пережогов. Контроль их величины сейчас организован в макете статистической отчётности Минэнерго 15506, методика проработана и освоена персоналом электростанций. Наконец, термодинамический метод требует однотип-

ного оснащения электростанций приборами контроля. Аналогичный подход применялся при организации рынка электроэнергии, условием для работы на котором является наличие автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учёта электроэнергии (АИИСКУЭ). Анализ эффективности энергоблоков и ТЭС в целом будет проводиться единой для энергокомпаний программой на основе данных стандартизированных приборов контроля. На первый взгляд, данный способ требует больших затрат и разработки специализированных программных продуктов. На самом деле электростанции уже имеют необходимые приборы контроля и измерений технологических параметров, нужно только перевести их показания в цифровой вид. Что касается программного обеспечения, то на рынке присутствует несколько программных продуктов, которые уже сейчас могут производить все необходимые вычисления и выдавать результат в определённой заказчиком форме.

Анализ специализированного программного обеспечения показывает – технические решения существуют. К примеру, решения наиболее открытой и готовой к сотрудничеству компании STEAG из Германии – их решения позволяют не только решать прогностические задачи, но и заниматься проектированием таких сложных объектов, как паровой энергетический котёл или проточная часть паровой турбины.

Таким образом, имеющиеся возможности позволяют эффективно решить задачу «снижения удельного расхода топлива», которая прописана в 13-м пункте комплексного плана мероприятий по повышению энергетической эффективности Российской Федерации (распоряжение правительства РФ от 19.04.2018 № 703-р). Осталось только добавить к этому желание и готовность рынка.

Более подробно с нашими выкладками и расчётами можно ознакомиться на www.steag-ses.ru/blog/.

1 СЕНТЯБРЯ



АЛЕКПЕРОВ Вагит Юсуфович (1950 г.), председатель правления — президент ПАО «ЛУКОЙЛ»

КОНДРАТЬЕВ Вениамин Иванович (1970 г.), глава администрации Краснодарского края

ОСТРОВЕНКО Владимир Евгеньевич (1969 г.), заместитель руководителя Администрации Президента РФ

2 СЕНТЯБРЯ



КОНОВ Дмитрий Владимирович (1970 г.), председатель правления ПАО «СИБУР Холдинг» — председатель правления ООО «СИБУР»

КЛЫЧКОВ Андрей Евгеньевич (1979 г.), губернатор Орловской области

3 СЕНТЯБРЯ
БОРОДУЛИН Сергей Викторович (1973 г.), директор Красноярской ТЭЦ-1 — филиала ООО «Сибирская генерирующая компания»

5 СЕНТЯБРЯ
ДОРНИН Алексей Юрьевич (1973 г.), вице-президент ОАО «Фортум» — региональный исполнительный директор филиала «Энергосистема «Урал»

КИСЕЛЁВ Евгений Аркадьевич (1961 г.), заместитель министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации — руководитель Федерального агентства по недропользованию РФ

СЕЛЕЗНЁВ Валерий Сергеевич (1964 г.), первый заместитель председателя Комитета ГД РФ по энергетике

6 СЕНТЯБРЯ

АНАНСКИХ Игорь Александрович (1966 г.), первый заместитель председателя Комитета ГД РФ по энергетике

БУБНОВСКИЙ Олег Анатольевич (1976 г.), директор Красноярской ТЭЦ-2 — филиала ООО «Сибирская генерирующая компания»

МАЙОРОВ Андрей Владимирович (1967 г.), генеральный директор АО «Объединённая энергетическая компания» (АО «ОЭК»)

7 СЕНТЯБРЯ



СЕЧИН Игорь Иванович (1960 г.), главный исполнительный директор, председатель правления, заместитель председателя Совета директоров ПАО «НК «Роснефть», председатель Совета директоров ПАО «Интер РАО», ответственный секретарь Комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности при президенте РФ

ГАВРИЛЕНКО Анатолий Анатольевич (1972 г.), генеральный директор ЗАО «Лидер» — член Совета директоров ПАО «Интер РАО»

8 СЕНТЯБРЯ
ДУШЕИНА Людмила Владимировна (1973 г.), директор департамента по связям с общественностью МОЭСК

9 СЕНТЯБРЯ
ДМИТРИЕВ Владимир Зиновьевич (1959 г.), генеральный директор АО «Омск РТС»

11 СЕНТЯБРЯ
РУКИНА Надежда Валерьевна (1979 г.), директор департамента общественных коммуникаций Группы «Т Плюс»

12 СЕНТЯБРЯ



СИМАНОВСКИЙ Александр Александрович (1961 г.), генеральный директор ООО «Башкирская генерирующая компания»

14 СЕНТЯБРЯ



МЕДВЕДЕВ Дмитрий Анатольевич (1965 г.), председатель Правительства РФ

НЕСТЕРОВ Александр Васильевич (1959 г.), исполняющий обязанности министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Удмуртия

15 СЕНТЯБРЯ



БЕЛАВЕНЦЕВ Олег Евгеньевич (1949 г.), полномочный представитель Президента Российской Федерации в Северо-Кавказском федеральном округе



БУКАЕВ Геннадий Иванович (1947 г.), генеральный директор АО «РОСНЕФТЕГАЗ»

КАЛЕНДАРЬ ДНЕЙ РОЖДЕНИЯ — 2018

Сентябрь

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



БЫСТРОВ Максим Сергеевич (1964 г.), председатель правления ассоциации «НП Совет рынка» — председатель правления АО «АТС»

ЗЛОБИНА Жанна Сергеевна (1970 г.), директор Департамента недропользования и экологии Тюменской области



ПАНИНА Александра Геннадьевна (1977 г.), член правления — вице-руководителя блока трейдинга ПАО «Интер РАО»

СИНЮТИН Пётр Алексеевич (1962 г.), председатель правления — генеральный директор ПАО «Московская объединённая электросетевая компания»

СМИРНОВ Николай Борисович (1967 г.), министр энергетики и ЖКХ Свердловской области

17 СЕНТЯБРЯ



АЛИХАНОВ Антон Андреевич (1986 г.), губернатор Калининградской области

18 СЕНТЯБРЯ
КАНДЕЛАКИ Девид Важаевич (1961 г.), генеральный директор АО «Храми ГЭС-1», АО «Храми ГЭС-2»

19 СЕНТЯБРЯ

БУТОВСКИЙ Игорь Алексеевич (1970 г.), генеральный директор ОАО «Сахалинэнерго»

КАРЕЛИН Александр Александрович (1967 г.), член Комитета ГД РФ по энергетике



СИМОНЕНКО Владимир Александрович (1975 г.), начальник экспертного управления Администрации Президента РФ

20 СЕНТЯБРЯ
АНДРЕЕНКО Юрий Андреевич (1959 г.), генеральный директор АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (ДРСК)

МИТЬКИН Владимир Иванович (1953 г.), министр природных ресурсов и экологии Магаданской области

26 СЕНТЯБРЯ



МУРГУЛЕЦ Валерий Валерьевич (1977 г.), член правления — руководитель блока управления инновациями, инвестициями, затратами ПАО «Интер РАО»



ШМАТКО Сергей Иванович (1966 г.), специальный представитель президента РФ по вопросам международного сотрудничества в области электроэнергетики

27 СЕНТЯБРЯ
ВАСИЛЬЕВ Олег Юрьевич (1969 г.), директор Стерлитамакской ТЭЦ — филиала ООО «Башкирская генерирующая компания»

29 СЕНТЯБРЯ
ВОСКРЕСЕНСКИЙ Станислав Сергеевич (1976 г.), губернатор Ивановской области

РАШЕВСКИЙ Владимир Валерьевич (1973 г.), председатель правления — генеральный директор АО «Сибирская угольная энергетическая компания»

30 СЕНТЯБРЯ



НАГОРНОВ Валерий Анатольевич (1975 г.), генеральный директор АО «Алтайэнергосбыт»

ключевых персон топливно-энергетического комплекса России.

Октябрь

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				

2 ОКТЯБРЯ

ГНОЕВСКИЙ Владимир Николаевич (1964 г.), министр энергетики и ЖКХ Мурманской области

3 ОКТЯБРЯ

ХАЗЕЕВ Анвар Магсумович (1961 г.), директор Набережночелнинской ТЭЦ — филиала АО «Татэнерго»

6 ОКТЯБРЯ

ЛЕОНОВ Олег Владимирович (1963 г.), директор Жигулёвской ГЭС — филиала ПАО «Русгидро»

СТАРЦЕВ Алексей Анатольевич (1963 г.), директор Нерюнгринской ГРЭС — филиала АО «Дальневосточная генерирующая компания» (ДГК)

7 ОКТЯБРЯ



ПУТИН Владимир Владимирович (1952 г.), Президент РФ — председатель Комиссии по вопросам стратегии развития топливно-энергетического комплекса и экологической безопасности

8 ОКТЯБРЯ

ШИЛОВ Сергей Викторович (1957 г.), генеральный директор ООО «Газпром ПХГ»

9 ОКТЯБРЯ

НОСКОВ Вячеслав Александрович (1966 г.), начальник ОАО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» — кузбасского филиала ООО «Сибирская генерирующая компания»

10 ОКТЯБРЯ

АПСУБАЕВ Аслан Чолпанович (1970 г.), исполнительный директор АО «Зарамагские ГЭС»

ТАБУНЩИКОВ Юрий Андреевич (1939 г.), президент НП «Российское теплоснабжение»

11 ОКТЯБРЯ

ЛАЗЕПНЫЙ Вадим Григорьевич (1969 г.), начальник Государственной инспекции по экологии и природопользованию Пермского края



ЛОКШИН Александр Маркович (1957 г.), первый заместитель генерального директора по операционному управлению АО «ГК «Росатом» — член Совета директоров ПАО «Интер РАО»

12 ОКТЯБРЯ

ЛЕОНТЬЕВ Михаил Владимирович (1958 г.), пресс-секретарь ОАО «НК «Роснефть»



ЧЕРЕЗОВ Андрей Владимирович (1967 г.), заместитель министра энергетики РФ

13 ОКТЯБРЯ



ДОНСКОЙ Сергей Ефимович (1968 г.), министр природных ресурсов и экологии РФ — заместитель председателя Правительственной комиссии по вопросам топливно-энергетического комплекса, воспроизводства минерально-сырьевой базы и повышения энергетической эффективности экономики

МИРОНОВ Дмитрий Юрьевич (1968 г.), губернатор Ярославской области



ПРИЧКО Олег Николаевич (1963 г.), генеральный директор ПАО «Иркутскэнерго»

ТРОЦАН Андрей Анатольевич (1968 г.), генеральный директор Кызылской ТЭЦ АО «Енисейская ТГК» (ТГК-13)

15 ОКТЯБРЯ

ЩЕПИН Сергей Гаврилович (1959 г.), руководитель Республиканской службы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, контролю и надзору в сфере природопользования Республики Бурятия

17 ОКТЯБРЯ



ПЕСКОВ Дмитрий Сергеевич (1967 г.), заместитель руководителя Администрации Президента РФ — пресс-секретарь президента РФ

18 ОКТЯБРЯ



ГАЛЕЕВ Эдуард Геннадьевич (1967 г.), генеральный директор ОАО «ТГК-16»

МУНШТУКОВ Денис Валерьевич (1980 г.), генеральный директор ЗАО «Завод электротехнического оборудования»

20 ОКТЯБРЯ

БОТАШЕВ Расул Борисович (1977 г.), член Комитета ГД РФ по международным делам

СУСЛОВ Александр Алексеевич (1952 г.), директор мордовского филиала ПАО «Т Плюс»

21 ОКТЯБРЯ



КОМАРОВА Наталья Владимировна (1955 г.), губернатор Ханты-Мансийского АО — Югры

НИКОНОВ Александр Владимирович (1967 г.), генеральный директор ООО «Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал»

22 ОКТЯБРЯ

ИВАНОВ Сергей Владиславович (1955 г.), директор ФГБУ «ГНЦ РФ «Институт физики высоких энергий»

КОНДРАТЬЕВ Сергей Борисович (1978 г.), генеральный директор ПАО «Камчатскэнерго»



ЛАНДИА Александр Николаевич (1962 г.), председатель Совета директоров ООО «Сибирская генерирующая компания»

СААКЯН Валерий Арташевич (1937 г.), президент АО «Объединённая энергостроительная корпорация» (ОЭК)

23 ОКТЯБРЯ

БАКАТИН Александр Вадимович (1959 г.), заместитель руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору РФ (Ростехнадзор)

24 ОКТЯБРЯ

БОБКОВ Дмитрий Алексеевич (1982 г.), директор департамента информационной политики и связей с общественностью ПАО «Россети»

ВЕРГЕЙЧИК Олег Владимирович (1970 г.), директор Сургутской ГРЭС-1 — филиала ПАО «ОГК-2»



КОРЖОВ Олег Викторович (1970 г.), генеральный директор ПАО «Мечел»

27 ОКТЯБРЯ

БАШУК Денис Николаевич (1971 г.), управляющий директор ПАО «Московская объединённая энергетическая компания» (МОЭК)

28 ОКТЯБРЯ

ПОЛЯКОВ Владимир Иванович (1953 г.), президент ОАО «Концерн «Энергомера» — председатель Наблюдательного совета ЗАО «Монокристалл»

29 ОКТЯБРЯ



АНАНЬЕВ Станислав Анатольевич (1971 г.), генеральный директор ПАО «ОГК-2»



ПАСЛЕР Денис Владимирович (1978 г.), председатель правления, исполняющий обязанности генерального директора Группы «Т Плюс»



Саммит по энергосбережению Energy Management Summit 2018 Лондон, Великобритания

На саммите с представителями бизнеса встретятся ведущие мировые компании по производству и поставке электроэнергии. Это отличная возможность установить прямые деловые контакты и решить самые актуальные вопросы.

Сайт: www.energymanagementsummit.co.uk



01.10–02.10

02.10–05.10

VIII Конференция «Деятельность в области экспертизы промышленной безопасности, технического диагностирования, неразрушающего контроля, дополнительного профессионального образования»

Фетхие, Турция



Организаторами конференции являются ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н. Э. Баумана», Общероссийский профессиональный союз экспертов в области промышленной безопасности, Комитет ТПП РФ по промышленной безопасности, ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность».

На конференции будут рассмотрены вопросы проведения экспертизы промышленной безопасности, технического диагностирования и неразрушающего контроля технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, подконтрольных Ростехнадзору, а также вопросы обеспечения качества работ по неразрушающему контролю, экспертизе промышленной безопасности. Планируется разобрать лицензионные требования к экспертным организациям, дополнительного

профессионального образования, аттестации и оценки квалификации экспертов, специалистов в области промышленной безопасности, технического диагностирования, неразрушающего контроля.

По окончании конференции участникам будут выданы свидетельство об участии и удостоверение о краткосрочном повышении квалификации.

Сайт: <http://www.sertink.ru/index.php/novosti/140-vazhnaya-informatsiya/558-viii-mezhdunarodnaya-konferentsiya-2018.html>

08.10–13.10

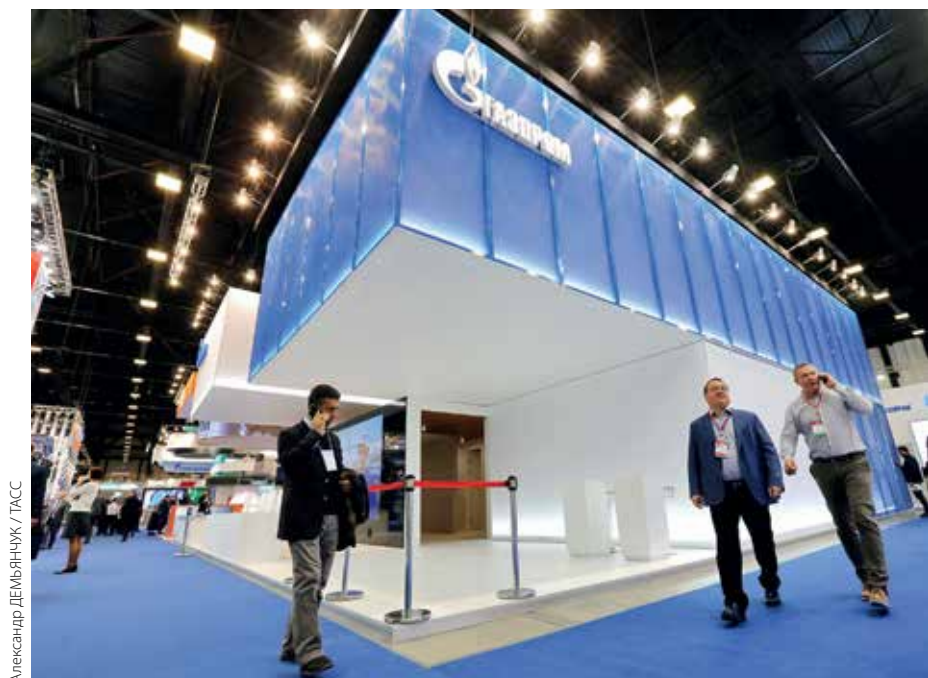


VIII Петербургский международный газовый форум Санкт-Петербург, Россия

По традиции ПМГФ станет местом встречи лидеров газового сообщества, инвесторов, руководителей государственных учреждений и министерств, известных отраслевых экспертов и учёных. Ключевым мероприятием форума станет пленарное заседание «Роль и место газа в энергобалансе мировой экономики». К диалогу приглашены представители ПАО «Газпром», OMV AG, Uniper SE, CNPC, Royal Dutch Shell, ENGIE, Verbundnetz Gas AG, Международного газового союза.

Впервые в рамках Газового форума пройдёт XV Конференция форума по проблемам природного газа и газопроводов стран Северо-Восточной Азии (NAGPF). Ряд сессий деловой программы будет посвящён перспективам использования газомоторного топлива. Большой блок тематических мероприятий направлен на обсуждение вопросов развития автоматизации и ИТ. В рамках VII Международного конгресса специалистов нефтегазовой индустрии пройдёт более 90 деловых мероприятий.

Сайт: www.gasov.ru/events/6024/



Александр ДЕМЬЯНЧУК / ТАСС



Международная выставка электронных изделий, компонентов, комплектующих ElectronicAsia 2018 Гонконг, Китай

ElectronicAsia 2018 – одна из ведущих выставок Азии, посвящённая электронным компонентам, модулям и готовым электронным продуктам для энергетики и дру-

гих отраслей. В рамках выставки пройдёт конференция, участники которой обсудят технические и экономические перспективы электронной промышленности.

ElectronicAsia 2018 пройдёт совместно с международной выставкой электроники KTDC Hong Kong Electronics Fair 2018, которая традиционно радует огромным количеством самых невероятных электронных устройств для решения бытовых и бизнес-задач.

Сайт: www.m.hktdc.com/fair/electronicasia-en/electronicAsia.html



Международная выставка «Энергетика Урала – 2018» Уфа, Россия

«Энергетика Урала» проводится с 1995 года при поддержке Министерства энергетики РФ и Министерства промышленности и торговли РФ. Данная площадка является одной из крупнейших выставок энергетической

отрасли России. Ожидается, что в 2018 году в ней примут участие 120 экспонентов, а выставку посетят более 6000 экспертов энергетической и смежных отраслей.

В рамках выставки «Энергетика Урала» будут организованы специализированный конкурс «Лучшие образцы продукции, технологии и оборудования», а также биржа деловых контактов. Параллельно с выставкой пройдёт Российский энергетический форум, в котором примут участие 5000 специалистов.

Сайт: www.energobvk.ru



23.10–26.10

23.10–25.10



XVIII Международная специализированная выставка «Передовые технологии автоматизации. ПТА-2018» Москва, Россия

С 17–19 октября 2018 года в рамках «Российской недели электроники и автоматизации» объединят свои экспозиции специализированные выставки ChipExpo и ПТА. Мероприятие пройдёт в павильоне «Форум» ЦВК «Экспоцентр».

Деловая программа выставки будет посвящена тематике «Industry 4.0 – принципы создания цифрового предприятия» и представит актуальные доклады и презентации по вопросам автоматизации машин (процессов, диспетчеризации); автоматизированного проектирования и управления данными; интеллектуального управления производственными процессами и планирования ресурсов. Свои технологии и решения для всех уровней промышленной автоматизации представят ведущие компании рынка.

Посетители выставки «Передовые технологии автоматизации. ПТА-2018» – руководители и технические специалисты предприятий из различных отраслей промышленности, строительной и транспортной индустрии, электроэнергетики.

Сайт: www.pta-expo.ru/moscow/



III Международная выставка промышленного котельного, теплообменного и электрогенерирующего оборудования Heat & Power 2018 Москва, Россия

Heat & Power 2018 – единственная в России выставка промышленного котельного, теплообменного и электрогенерирующего оборудования. Она по праву считается самой перспективной бизнес-площадкой для демонстрации новинок и технологических решений в области строительства, эксплуатации, ремонта и модернизации оборудования объектов теплоэнергоснабжения различных отраслей экономики. Ожидается, что в этом году выставку посетят более 2000 специалистов из России и других стран. В ходе работы деловой программы эксперты обсудят вопросы

повышения энергоэффективности и снижения затрат на строительство, эксплуатацию и ремонт объектов теплоэнергоснабжения в различных отраслях экономики.

Сайт: www.heatpower-expo.ru/ru-RU/





Zuma / TASS

36 | Беспощадная «Флоренс»

Такое нежное цветочное имя носит сокрушительное природное явление – ураган, который с 14 сентября бушевал на восточном побережье США.

Первые удары «эпической бури», как назвал «Флоренс» губернатор Северной Каролины, пришлось на его штат. Потом стихия распространилась на Южную Каролину и Виргинию. Общее число обесточенных зданий превысило полмиллиона: 488 000 домов в Северной Каролине и 16 000 – в Южной осталось без электричества.

Даже когда ураган пошёл на убыль, штормовые ветра и сильные дожди не прекращались, уровень воды в реках продолжал расти, и в некоторых городах сохранялась угроза затопления. Люди, укрывшиеся от бури во временных убежищах, ещё долго не могли их покинуть.

Этот регион страны часто испытывает на себе действие стихии, но привыкнуть к такому невозможно. Очевидно, что подготовиться – тоже, хотя министр энергетики США утверждал, что электроэнергетический сектор готов к атакам «Флоренс».

ПЕРЕТОК.РУ

ПРЕДСТАВЛЯЕТ

СЕЗОН ОХОТЫ ЗА ГОЛОВАМИ ОТКРЫТ!

1000
энергичных
человек
ежедневно

Годовой
абонемент
на поиск
лучших

Удержание
в топе
результатов
поиска

Брендинг
страниц

новый раздел
**ВАКАНСИИ
В ЭНЕРГЕТИКЕ**
на сайт peretok.ru

Портрет
компаний
и её
вакансий

ПОДРОБНОСТИ:

Тел.: +7 (495) 640-08-38/39 доб. 115,
e-mail: e_bryleva@mlgr.ru



Российская
Энергетическая
Неделя **2018**

rusenergyweek.com

 **РОСКОНГРЕСС**

При поддержке



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Международный форум

3-6 Октября
Москва,
ЦВЗ «Манеж»



Реклама (6+)