

Год свершившихся
вводов и ожидаемых
выводов

14

Интервью главы Комитета
по энергетике Госдумы РФ
Ивана ГРАЧЕВА

20

Наглядная
электрификация:
из истории энергоплаката

32

ЭНЕРГИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

журнал об энергетике России

№ 6 (31) декабрь 2014 – январь 2015

ИНТЕР  РАО ЕЭС

**С наступающим
платежом!**

*Отрасль в ожидании
ужесточения мер
к неплательщикам
розничного рынка
электроэнергии*





НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

peretok.ru

ЭНЕРГЕТИКА В РОССИИ И В МИРЕ



МЫ В СЕТИ!



Уважаемые читатели!

В

конце года принято подводить итоги. Одна из нерешённых проблем уходящего 2014 года – это дебиторская задолженность за электроэнергию. На 1 ноября сумма, которую потребители задолжали гарантирующим поставщикам (ГП) электроэнергии в России, достигла 165 млрд рублей. При этом сами ГП должны платить на оптовом рынке точно в срок и, чтобы выполнить свои обязательства, вынуждены брать кредиты. Низкая платёжная дисциплина потребителей приводит к тому, что возникают проблемы с расчётами по всей цепочке, в итоге финансовая устойчивость предприятий энергетики снижается. А сама ситуация с неплатежами негативно сказывается на всей отрасли в целом.

Энергосбытовые компании сегодня делают всё возможное, чтобы добиться оплаты от потребителей: от уведомлений и ограничений поставки электроэнергии до судебных исков и, в сотрудничестве с судебными приставами, запрета должникам выезжать за рубеж.

Очевидно, что энергосбыты эту проблему самостоятельно не решат, требуется системная работа на самом высоком уровне. Сейчас в Госдуме разрабатывается целый блок поправок в законодательство, направленный на усиление платёжной дисциплины на розничном рынке. И это даёт надежду, что в 2015 году большая часть задолженности будет погашена. Об этом и многом другом в интервью «Энергии без границ» рассказал председатель комитета Госдумы по энергетике Иван Грачёв.

«В новый год – без долгов!» – это главная тема последнего в этом году номера журнала «Энергия без границ». Одноимённая акция, направленная на повышение платёжной дисциплины, в эти дни проходит в ОАО «Мосэнергосбыт», и о ней мы подробно рассказываем на страницах этого номера журнала.

Желаю вам приятного чтения и жду ваших откликов на редакционный адрес: editor@interra.ru. И поздравляю всех с наступающими праздниками – Днём энергетика, Новым годом и Рождеством Христовым!

Искренне ваши,
главный редактор

Антон НАЗАРОВ

4 **НОВОСТИ**8 **ТЕМА НОМЕРА**

В НОВЫЙ ГОД — БЕЗ ДОЛГОВ

Общая задолженность потребителей перед гарантирующими поставщиками электроэнергии на 1 ноября составила более 165 млрд рублей. Энергосбытовые компании делают всё возможное, чтобы получить причитающиеся им деньги, вплоть до отключений, штрафов, описи имущества и ограничения выезда за рубеж по решению судов. Но тенденция такова: дебиторская задолженность продолжает расти. И решать проблему необходимо в ближайшее время и на самом высоком уровне.

12 **ЭКСПЕРТ-КЛУБ**
Задел на будущее

2014 год выдался для отрасли довольно насыщенным событиями: утверждение реформы теплоэнергетики, неоднозначные итоги КОМ, пуски в рамках ДПМ и многое другое. Мы попросили топ-менеджеров энергокомпаний и наших экспертов обозначить главные итоги года с их точки зрения.

14 **ГЕНЕРАЦИЯ**
Ожидаемые вводы и выводы

Завершается очередной год обязательной инвестпрограммы генерирующих компаний. Вводы по ДПМ в 2014 году осуществляются как следует, объём новой мощности в России растёт. Но вместе с ним растёт и проблема профицита оплачиваемой мощности, создающей нагрузку на рынок. Из-за невывода старых объектов только в этом году к списку не выдержавших конкуренции, но всё равно оплачиваемых объектов добавилось более 10 ГВт станций, а система вывода до сих пор не работает.

16 **СДЕЛАНО В РОССИИ**
Газовые. Нужные. Свои

В Рыбинске открылся завод по производству, продаже и обслуживанию дефицитных газовых турбин типа 6FA мощностью 77 МВт. Новое предприятие стало очередным шагом в реализации энергетической стратегии, которая помимо прочего предполагает удовлетворение потребности отраслей ТЭК в основном за счёт российского оборудования.

18 **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**
Между Востоком и Западом

Группа «Интер РАО» представила свою зарубежную стратегию. Компания ставит целью повысить эффективность работы существующих активов и развивать новые проекты по поставкам энергетического оборудования. Приобретений в ближайшие два года «Интер РАО» не планирует, однако не исключает реализации новых совместных проектов за рубежом, если таковые будут предложены.

20 **ИНТЕРВЬЮ**

«Я не склонен к революциям, но когда в отрасли объективно что-то не так, нужно исправлять ситуацию»

Уходящий год стал богатым на события в российском энергетическом секторе. В интервью журналу «Энергия без границ» председатель Комитета Государственной Думы РФ по энергетике Иван ГРАЧЁВ поделился своим видением ситуации в энергетике страны и обозначил приоритеты в законодательной деятельности на 2015 год.





24 РЕГИОН Золото энергетики Приднестровья

Приднестровская Молдавская Республика имеет статус непризнанного государства, что не мешает ей выступать экспортёром электроэнергии. Расположенная на её территории Молдавская ГРЭС уже 50 лет обеспечивает потребности не только Молдавии, но и других соседних государств.

26 ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ Открыто на учёт

Оптовый и розничный рынки электроэнергии функционируют, опираясь на данные сотен тысяч автоматизированных и миллионов локальных приборов учёта электроэнергии. Именно организованный коммерческий учёт является основным условием для рыночной модели развития рынка электроэнергии. Сегодня он достиг нового уровня технического развития.

28 ТЕХНОЛОГИИ Киловатты любят счёт

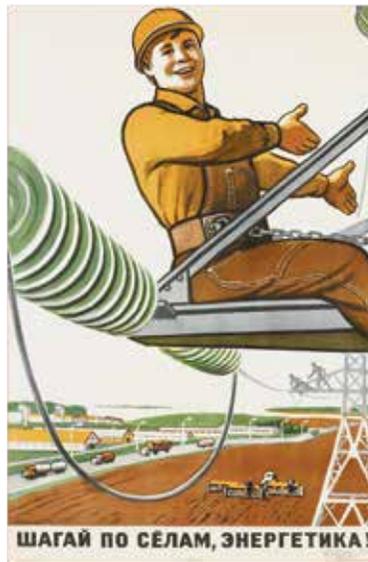
В энергетике технологии играют ключевую роль. И если не скупиться на внедрение технических новинок, вложения не только окупятся, но и станут постоянным источником экономии. Одна из таких технологий – автоматизированная система учёта электроэнергии.

30 ОСОБОЕ МНЕНИЕ Смена приоритетов

Переход от экстенсивного развития, больших строек и дорогих покупок к повышению эффективности за счёт внутренних ресурсов – это главное условие преодоления кризиса отрасли?

32 НВ Наглядная электрификация

Энергетики отмечают профессиональный праздник 22 декабря – в день принятия легендарного плана ГОЭЛРО. Одновременно с электрификацией страны началось развитие советского энергоплаката, в котором отразились самые яркие страницы истории энергетики.



34 ФОТО НОМЕРА Энергетика уходящего года

Чем запомнится уходящий 2014 год? Журнал «Энергия без границ» представляет фотообзор ключевых событий для отраслевого сообщества.

36 КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Крупнейшие отраслевые конференции, форумы и выставки в декабре 2014 – январе 2015 года.



Учредитель и издатель:

ОАО «Интер РАО»

№ 6 (31) декабрь 2014 – январь 2015

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-54414 от 10.06.2013.
Адрес редакции: Российская Федерация, 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 27, стр. 2, тел.: +7 (495) 664-88-40, факс: +7 (495) 664-88-41, editor@interra.ru.

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

Редакционный совет ОАО «Интер РАО»:

Александр БОРИС, член правления – председатель редакционного совета;
Антон НАЗАРОВ, директор по связям с общественностью – руководитель департамента информационной политики – заместитель председателя редакционного совета;
Павел ОКЛЕЙ, член правления – руководитель блока производственной деятельности;
Сергей ПУЧКА, руководитель блока управления персоналом и организационного развития;
Юрий ШАРОВ, член правления – руководитель блока инжиниринга.



12+

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

Генеральный директор: **Лариса РУДАКОВА**
Руководитель проекта: **Татьяна ПОСТНИКОВА**
Выпускающий редактор: **Ирина ДЁМИНА**
Шеф-дизайнер: **Мария ТЫРЫЛГИНА**
Дизайнеры: **Алексей СУКОНКИН**, **Ирина ШИЛИНА**
Цветокорректор: **Андрей КЛОЧКОВ**
Корректра: **Лариса НИКОЛИНА**, **Алина БАБИЧ**, **Галина БОНДАРЕНКО**
Фото: **Дмитрий ЧИСТОПРУДОВ**, **Виталий РАГУЛИН**, пресс-службы компаний Группы «Интер РАО», SHUTTERSTOCK, РИА «Новости», фотобанк «Лори»

По вопросам рекламы обращайтесь по тел.: +7 (495) 640-08-38/39 доб. 150; моб. +7 (962) 924-38-21 | Менеджер по рекламе **Алла ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВА** | a_perevezentseva@idml.ru, a_perevezentseva@medialine-prensa.ru
Номер подписан в печать 11.12.2014
Отпечатано в типографии «Вива-Стар».

20 % – на столько поднял Deutsche Bank оценку акций «Интер РАО».

1 МВт

– такова среднесуточная мощность будущего главучего энергоблока, разработка которого выставлена на тендер Минпромторгом РФ.

Русско-финский переток

В Хельсинки между компаниями ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Интер РАО» и компанией Fingrid был заключён ряд соглашений по технологическим и организационным аспектам двунаправленной торговли электроэнергией между Россией и Финляндией. Сторонами подписан Межсистемный договор по трансграничным электрическим связям 400 кВ между Россией

и Финляндией в новой редакции, учитывающей особенности двунаправленной торговли.

Предыдущая редакция договора действовала с 2007 года и частично утратила актуальность. В частности, в ней не были отражены технические возможности по осуществлению реверсивных поставок электроэнергии из Финляндии в Россию. Это детально регулируют ещё два соглашения – Соглашение по использованию пропускной способности и осуществлению трансграничной торговли по межгосударственным линиям электропередачи Выборгская (Россия) – Юлликкяля/Кюми (Финляндия) и Дополнительное соглашение по эксплуатации трансграничных электрических связей 400 кВ.

Зафиксированы ключевые технические параметры. Пропускная способность составляет 1400 МВт из России в Финляндию и 350 МВт из Финляндии в Россию. Таким образом, созданы технические условия для осуществления российскими («Интер РАО») и финскими трейдерами поставок электроэнергии в обоих направлениях.



Выборгская подстанция



Теперь «первый» в Минэнерго

В Минэнерго появилась новая должность – первый заместитель министра энергетики РФ. Ранее такой должности в структуре ведомства не было. С инициативой о её учреждении и о назначении на эту должность Алексея ТЕКСЛЕРА выступил глава Минэнерго Александр НОВАК. Соответствующее распоряжение в конце ноября подписал премьер-министр РФ Дмитрий МЕДВЕДЕВ.

Алексей ТЕКСЛЕР родился в 1973 году. Окончил Норильский индустриальный институт, специальность «экономика и управление в металлургии», инженер-экономист. В 2008–2009 годах был главой администрации Норильска. С 2011 года работал управляющим директором – руководителем Красноярской бизнес-единицы ЗАО «Полюс». В июле 2013 года был назначен заместителем министра энергетики РФ. В Минэнерго он курирует работу по сведению отраслевых программ развития в единый стратегический комплекс, ведает финансовым блоком и вопросами внедрения инноваций.

Назначение Алексея ТЕКСЛЕРА на пост первого заместителя министра энергетики показывает важность координации межотраслевой работы, особенно в тех внешнеполитических условиях, которые сейчас сложились, прокомментировал ТАСС кадровое решение кабинета глава Минэнерго Александр НОВАК.

Льготы за чужой счёт

Правительство России внесло изменения в основы ценообразования в области регулируемых тарифов в электроэнергетике для малого и среднего бизнеса. Постановление, принятое в рамках «дорожной карты» «Повышение доступности энергетической инфраструктуры», было обнародовано на сайте российского кабинета 31 октября.

Нововведения позволят постепенно снизить стоимость технологического присоединения (ТП) энергопринимающих устройств максимальной мощностью, не превышающей 150 кВт. Так, с 1 октября 2015 года в плату за техприсоединение данной категории потребителей будет входить не более 50%

инвестиций на строительство сетей к существующей инфраструктуре (так называемая последняя миля). А с октября 2017 года эти расходы будут исключены. Малым потребителям придётся потратиться только на организационно-технологические мероприятия по технологическому присоединению.

Между тем за льготное техприсоединение предприятий малого и среднего бизнеса придётся заплатить всем остальным потребителям. Как следует из документа, в расходы сетевиков на «последнюю милю» будут включены расходы сетевой организации, учитываемые при установлении тарифов на услуги по передаче электрической энергии.

0,5

% составит рост энергопотребления в России в ближайшие 10 лет, по оценке Минэнерго.

300

млн рублей долга вернули за электроэнергию неплательщики Кабардино-Балкарии.

Проверено на прочность

В городе Рыбинске Ярославской области на территории «ОДК – Газовые турбины» (головная компания ОАО «Объединённая Двигатель-строительная Корпорация») 26 ноября состоялась торжественная церемония открытия Универсального испытательного стенда. Этот объект является на сегодня уникальным для России и позволяет производить одновременные полноразмерные испытания газоперекачивающих и энергетических агрегатов широкого ряда мощности.

В запуске объекта приняли участие представители Минпромторга России, правительства Ярославской области. В рамках церемонии ОАО «ОДК – Газовые турбины» и ООО «Интер РАО – Инжиниринг» заключили соглашение о сотрудничестве в сфере малой и распределённой генерации.

«Интер РАО – Инжиниринг» при реализации инвестиционных проектов строительства будет использовать промышленный потенциал компании «ОДК – Газовые турбины», которая готова в приоритетном порядке предоставлять всю линейку своей продукции: газотурбинные агрегаты мощностью от 2,5 до 60 МВт и поршневые агрегаты мощностью от 0,5 до 4 МВт, а также услуги по инженерно-техническому сопровождению, обслуживанию и текущему ремонту этих агрегатов.

Нынешний портфель заказов «Интер РАО – Инжиниринг» составляет девять проектов нового строительства и модернизации объектов суммарной мощностью 2,9 ГВт на территории России, Казахстана, Эквадора и Бангладеш.



Даёшь стране угля!

Россия и Китайская Народная Республика подписали «дорожную карту» по развитию сотрудничества в угольной сфере. Подписи под документом в конце октября поставили заместитель министра энергетики РФ Анатолий ЯНОВСКИЙ и заместитель руководителя Государственного энергетического управления КНР ШИ Юйбо.

По данным Интерфакса, в соглашение включён проект разработки Межегейского угледобывающего комплекса в Республике Тыве производственной мощностью 7 млн тонн угля в год. С российской стороны ответственным исполнителем проекта является компания «Евраз», с китайской – China Coal. В планы также входит совместное освоение Эльгинского угольного комплекса в Якутии. Но этот проект будут реализовывать уже другие компании – ОАО «Мечел» и китайская Shenhua.

Помимо разработки российских угольных месторождений, увеличения поставок угольной продукции из России в Китай стороны также планируют совместными усилиями развивать новые технологии переработки угля.



Испытательный стенд – «ОДК – Газовые турбины»

Наглядный пример

В рамках Международного форума ENES-2014, который прошёл в Москве в конце ноября, состоялось награждение лауреатов Всероссийского конкурса в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. Этот конкурс проводился впервые под эгидой Минэнерго РФ. На федеральный этап конкурса поступило более 400 заявок из 67 субъектов Федерации.

Одними из самых конкурентных стали номинации по пропаганде энергосберегающего образа жизни. Так, в номинации «Лучший демонстрационный центр энергоэффективности» победителями были признаны ФГБОУ ВПО Казанского государственного энергетического университета, РНОЦ энергоэффективности и энергосберегающих технологий при Владимирском государственном университете и Центр энергоэффективности ОАО «Алтайэнергосбыт».



Юридическая компания «НАФКО-Консультанты»

Уважаемые партнёры!

*Коллектив юридической компании
«НАФКО-Консультанты» от всей души
поздравляет Вас с наступающим
Новым годом и Рождеством!*

*Мы гордимся многолетним
сотрудничеством с высокопрофессиональным
коллективом холдинга «Интер РАО»
и надеемся, что оно будет продолжаться
на благо наших компаний ещё многие годы.
Пусть наступающий год будет наполнен
новыми планами, творческими идеями,
хорошими новостями и финансовыми
успехами!*

*Искренне желаем Вам процветания
и благополучия,
достижения новых высот и удачи!
С Новым, 2015 годом!*



ООО «НАФКО-Консультанты»
г. Москва, 123317, Пресненская набережная, д. 8, стр. 1,
МФК «Город Столиц», Башня «Москва», Северный блок, 12 этаж
тел./факс: +7 (499) 270-04-47
e-mail: office@nafco.ru
www.nafco.ru



**ЖИВИ ЯРКО,
РАБОТАЙ МОЩНО,
СМОТРИ НА МИР,
ОСТАВАЙСЯ С НАМИ!**

2015

ВКЛЮЧИ ЭНЕРГИЮ НОВОГО ГОДА

**Уважаемые коллеги!
Примите самые тёплые поздравления с Днём Энергетика
и наступающим Новым годом!**

**Уходящий, 2014-ый, для Холдинга СОЮЗ был годом
признания заслуг в отрасли.
Холдинг СОЮЗ вошёл в ТОП-225 крупнейших проектных
компаний мира, занял 1-ое место по объёмам
реализуемых контрактов среди российских
инжиниринговых компаний.**

**В новом, 2015-ом, желаем вам ярких вводов
новых мощностей, энергичных достижений и
тёплых отношений с партнёрами.**

117342 Россия, Москва, ул. Обручева, 36, тел: (495) 232-2044, факс: (495) 913-3063,
e-mail: office@soyuz-corp.ru, www.soyuz-corp.ru

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ИНТЕР РАО ЕЭС» обращает внимание акционеров на следующее

Утверждённые Советом директоров Общества на заседании, прошедшем 24.11.2014, во исполнение принятого годовым Общим собранием акционеров ОАО «Интер РАО» 25.05.2014 (протокол от 25.05.2014 № 14) решения о конвертации при консолидации акций Решение о выпуске ценных бумаг Открытого акционерного общества «Интер РАО ЕЭС», – акций, размещаемых путём конвертации при консолидации, и Проспект ценных бумаг Открытого акционерного общества «Интер РАО ЕЭС» – акций, размещаемых путём конвертации при консолидации, планируется подать на государственную регистрацию выпуска ценных бумаг в Банк России не позже 09.12.2014 года.

В этом случае в соответствии с требованиями Положения о стандартах эмиссии ценных бумаг, порядке государственной регистрации выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг, государственной регистрации отчётов об итогах выпуска (дополнительного выпуска) эмиссионных ценных бумаг и регистрации проспектов ценных бумаг, утверждённого Банком России 11.08.2014 № 428-П регистрирующий орган обязан осуществить государственную регистрацию выпуска ценных бумаг или принять мотивированное решение об отказе в его государственной регистрации в течение следующих сроков в течение 10 рабочих дней с даты получения документов, представленных в соответствии с вышеуказанным Положением для государственной регистрации выпуска ценных бумаг и регистрации проспекта ценных бумаг после их предварительного рассмотрения (с учётом направления Обществом документов в Банк России на предварительное рассмотрение).

Таким образом, предполагаемая дата государственной регистрации выпуска ценных бумаг не может быть осуществлена позже 23.12.2014. В этом случае предполагаемая дата приостановки торгов акциями ОАО «Интер РАО», государственный регистрационный номер выпуска 1-03-33498-Е, на ЗАО «Фондовая биржа ММВБ» будет осуществлена не позднее 25.12.2014, и конвертация обыкновенных именных бездокументарных акций ОАО «Интер РАО» номинальной стоимостью 0,02809767 рублей каждая (государственный регистрационный номер выпуска 1-03-33498-Е) в обыкновенные именные бездокументарные акции ОАО «Интер РАО» номинальной стоимостью 2,809767 рублей каждая предположительно произойдёт 26.12.2014.

Коэффициент консолидации: 100 (сто) именных обыкновенных бездокументарных акций Общества номинальной стоимостью 0,02809767 рублей каждая конвертируются в 1 (одну) именную обыкновенную бездокументарную акцию Общества номинальной стоимостью 2,809767 рублей.

Согласно п. 5.8.9 Положения о деятельности по организации торговли на рынке ценных бумаг, утверждённого приказом ФСФР России от 28.12.2010 № 10-78/пз-н (в редакции от 30.07.2013), приостановка торгов акциями ОАО «Интер РАО», государственный регистрационный номер выпуска 1-03-33498-Е, должна быть осуществлена на бирже не позднее торгового дня, следующего за днём опубликования эмитентом сообщения о государственной регистрации решения о выпуске ценных бумаг, на основании которого ценные бумаги эмитента, допущенные к торгам, подлежат конвертации. Предполагаемая дата приостановки торгов – 25.12.2014.

Планируемый срок включения акций ОАО «Интер РАО» нового выпуска в котировальный список ЗАО «Фондовая биржа ММВБ» Первого уровня и начала торгов – не позднее 1 месяца с момента приостановки торгов акциями ОАО «Интер РАО», государственный регистрационный номер выпуска 1-03-33498-Е.

С учётом вышеуказанного ОАО «Интер РАО» рекомендует всем акционерам Общества до 26.12.2014 (предполагаемой даты конвертации) довести количество акций Общества (государственный регистрационный номер выпуска 1-03-33498-Е) до кратного 100.

У акционеров, владеющих на момент проведения консолидации в реестре акционеров количеством акций, не кратным коэффициенту консолидации, появятся дробные акции.

Согласно п. 3 ст. 25 ФЗ «Об акционерных обществах» дробная акция предоставляет акционеру – её владельцу права, предоставляемые акцией соответствующей категории (типа), в объёме, соответствующем части целой акции, которую она составляет.

Дробные акции обращаются наравне с целыми акциями. В случае если одно лицо приобретает две и более дробные акции одной категории (типа), эти акции образуют одну целую и (или) дробную акцию, равную сумме этих дробных акций.

**Департамент корпоративных отношений блока
корпоративных и имущественных отношений
ОАО «Интер РАО»**



ДОЖИМНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ НА БАЗЕ ВИНТОВЫХ И ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ

ООО «ГЕА РЕФРИЖЕРЕЙШН РУС»

Москва

105094, ул. Семеновский Вал, 6А
Тел.: (495) 787-20-11, факс: (495) 787-20-12

Екатеринбург

620028, ул. Фролова, 31, офис 31
Тел/факс: (343) 287-37-30

Санкт-Петербург

190031, ул. Гороховая, 53, лит. А, пом. 6Н
Тел/факс: (812) 310-38-49

Владивосток

690091, ул. Набережная, 9
Тел/факс: (4234) 65-02-80

В НОВЫЙ ГОД –

Общая задолженность потребителей перед гарантирующими поставщиками электроэнергии на 1 ноября составила более 165 млрд рублей. Энергосбытовые компании делают всё возможное, чтобы получить причитающиеся им деньги, – вплоть до отключений, штрафов, описи имущества и ограничения выезда за рубеж по решению судов. Но тенденция такова, что дебиторская задолженность продолжает расти. И решать проблему необходимо в ближайшее время и на самом высоком уровне.



На фоне огромных долгов работа контролёров всё чаще оказывается «и опасна и трудна»: оскорбления, угрозы, побои – с чем только не приходится сталкиваться энергетикам в ходе выполнения своих обязанностей.

В один из майских дней 2014 года Юлия СТОЦКАЯ, контролёр ОАО «Мосэнергосбыт», совершила обход потребителей в подмосковном городе Шкинью. Работа была привычной, и ничто не предвещало проблем. Этот дом на улице Центральной выглядел как большинство других зданий в округе. Пройдя к электрическому щиту и списав показания счётчиков, Юлия направилась к выходу, но путь ей неожиданно преградил хозяин квартиры. Он начал бить женщину по рукам, нецензурно выражаясь и угрожая расправой. Женщина с трудом вырвалась и убежала. Юлия Сергеевна обратилась в медицинское учреждение, где врачи зафиксировали многочисленные ушибы рук, а затем – в полицию, где против нападавшего было возбуждено дело. Истории подобного рода, к сожалению, не единичны и случаются по всей стране.

МАСШТАБЫ БЕДСТВИЯ

Ради чего рискуют энергетика? Потребители задолжали за электричество миллиарды рублей, и сумма из года в год растёт. По данным НП «Совет рынка», если долг на 1 января 2013 года составлял 113 млрд рублей, на начало 2014 года – уже 135 млрд рублей, а на 1 ноября этого года суммарная задолженность гарантирующим поставщикам на розничном рынке электроэнергии составила более 165 млрд рублей. Четвёртая часть этой суммы – 33 млрд рублей – приходится на население.

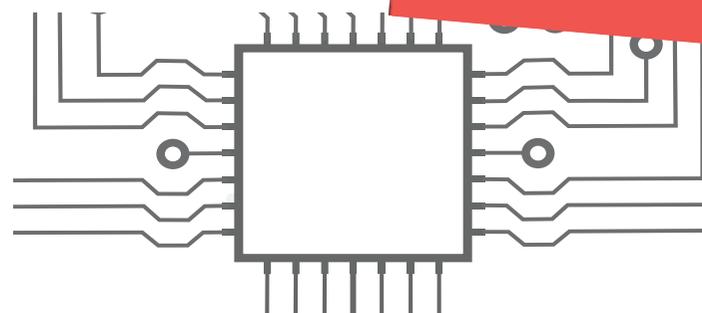
Пожалуй, нет такого гарантирующего поставщика электроэнергии (ГП) в стране, у которого не было бы должников. Например, Красноярскэнергосбыту и Кировэнергосбыту должны примерно по 180 млн рублей, Омской энергосбытовой компании – 166 млн рублей. Чем крупнее регион, тем больше долгов. Так, Петербургской сбытовой компании потребители задолжали 1 млрд 348 млн рублей, Мосэнергосбыту – 5,6 млрд рублей. Часто злостными неплательщиками являются обеспеченные люди, а также «медийные», известные персоны (подробности на стр. 10–11).

«Гарантирующие поставщики выступают своеобразным буфером между розничными потребителями, которые генерируют дебиторскую задолженность, и оптовым рынком, где сроки финансовых расчётов строго регламентированы. Из-за этого возникает значительный кассовый разрыв, который компании вынуждены покрывать за счёт кредитов», – говорит эксперт-аналитик департамента исследований ТЭЖ Института проблем естественных монополий Мария ФАДЕЕВА.

«При неплатежах потребителей возникает ситуация, когда сбытовым компаниям просто неоткуда взять деньги – банки не могут давать кредиты бесконечно, – отмечает председатель правления НП «Гарантирующие поставщики и энергосбытовые компании» Наталья НЕВМЕРЖИЦКАЯ. – Возможно нарушение сроков расчёта с сетевыми и генерирующими компаниями, потому что других источников для расчётов у гарантирующих поставщиков нет».

КНУТОМ И ПРЯНИКОМ

В арсенале энергосбыта целый комплекс законных мер воздействия на неплательщиков. Петербургская сбытовая компания

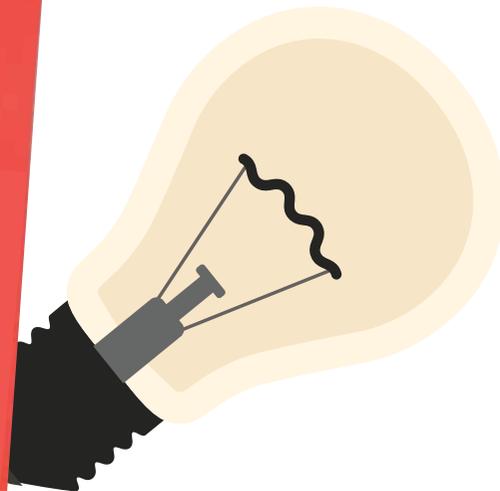


с начала этого года отключила электроэнергию более чем 6 тысячам должников – физических лиц и более 7,5 тысячи потребителей, являющихся юрлицами.

Красноярскэнергосбыт за 9 месяцев 2014 года предъявил абонентам более 12 тысяч исков о взыскании задолженности за потреблённую электроэнергию, было взыскано более 51,4 млн рублей. ООО «Омская энергосбытовая компания» только в третьем квартале направило в суд 2248 исковых заявлений о взыскании дебиторской задолженности, и уже к настоящему моменту судом удовлетворено 1809 исков на общую сумму 10,1 млн рублей. Работая совместно с судебными приставами, в третьем квартале этого года ОАО «Мосэнергосбыт» смог взыскать свыше 66,7 млн рублей долгов с физических и юридических лиц, а в целом с начала года – 288 млн рублей. Кроме того, был наложен арест на имущество 15 потребителей, а 9 должникам ограничен выезд за границу.

Справедливости ради стоит отметить, что энергосбыты действуют не только методом «кнута». С целью замотивировать должников ОАО «Петербургская сбытовая компания» и ЗАО «Петроэлектросбыт» предложили своим «физическим» потребителям до 30 ноября погасить все имеющиеся долги по оплате электроэнергии,

ДОЛГОВ



и в этом случае абоненту не будут начислены пени за просрочку оплаты.

ОТКЛЮЧИТЬ НЕОТКЛЮЧАЕМЫХ

Помимо населения у энергосбытовых компаний есть ещё одна группа проблемных потребителей – их называют «неотключаемыми», так как ограничение поставок электроэнергии в их адрес может привести к экономическим, экологическим или социальным последствиям. Чем и злоупотребляют данные организации, в числе которых водоканалы, бюджетные учреждения, объекты Минобороны. Например, уровень расчётов потребителей Министерства обороны недоотягивает даже до 90% (у населения – более 96%), сообщили «Энергии без границ» в Совете рынка. В целом долги бюджетных потребителей гарантирующим поставщикам на 1 ноября 2014 года составили 12,9 млрд рублей, увеличившись на 4,6 млрд рублей с начала года. Уровень задолженности непромышленных потребителей, к которым в числе прочих относятся неотключаемые предприятия ЖКХ, – 76,8 млрд рублей (рост на 1,8 млрд рублей с начала года).

Отсутствие возможности введения ограничений режима энергопотребления в отношении неотключаемых потребителей – одна из главных правовых и структурных проблем, препятствующих снижению задолженности на розничных рынках электрической энергии, говорил министр энергетики Александр НОВАК на совещании по подготовке объектов энергосистемы к ОЗП в конце октября.

«Ответственность неотключаемых потребителей необходимо повысить, – го-

ворит Наталья НЕВМЕРЖИЦКАЯ. – Сейчас делается попытка распространить принцип применения финансовых гарантий, который внедрён на оптовом рынке, и на розничные рынки: в формате введения бюджетных или банковских гарантий для потребителей электроэнергии, которых нельзя ограничить. Именно эта новелла является ключевой в рассматриваемой сейчас в Государственной Думе законопроекте, подготовленном Минэнерго и направленном на укрепление платёжной дисциплины потребителей. Нарушение требований о предоставлении гарантий будет являться основанием для привлечения компании-должника и её руководителя к административной ответственности».

Министерство энергетики поддерживает введение финансовой системы гарантирования платежей. «Двигаться в сторону решения накопившихся проблем в области платёжной дисциплины в электроэнергетике мы можем, распространяя на розничные рынки положительно себя зарекомендовавшую на оптовом рынке систему гарантирования платежей, что особо действительно для неотключаемых категорий», – заявил Александр НОВАК.

Так что данная мера, весьма вероятно, будет вскоре запущена на розничном рынке.

Кроме того, изменения законодательства в целях повышения платёжной дисциплины на розничных рынках затронут аспекты аренды систем ЖКХ, находящихся в государственной или муниципальной собственности. Дело в том, что арендаторы данных объектов (котельные, централизованные системы водоснабжения и водоотведения) допускают значительные злоупотребления

при оплате электроэнергии и других энергоресурсов, говорят эксперты. Взыскать накопленную такими арендаторами за энергетические ресурсы задолженность практически невозможно, так как арендаторы в большинстве случаев являются неплатёжеспособными должниками, а арендодатели не несут никакой ответственности по их долгам.

НА ЗАМЕТКУ НЕПЛАТЕЛЬЩИКУ

Поправки в законодательство об усилении платёжной дисциплины в рознице находятся в стадии активной доработки в Государственной Думе. Касаются они не только юридических лиц, но и физических. В частности, будет увеличен размер пени за просрочку платежей за энергоресурсы на срок более трёх месяцев. Сейчас она составляет 1/300 ставки рефинансирования ЦБ, действующей на момент оплаты. По новому закону, начиная с 91-го дня просрочки пеня вырастет почти в два раза – до 1/170 ставки рефинансирования. Это соответствует примерно 17% стандартного потребительского кредита.

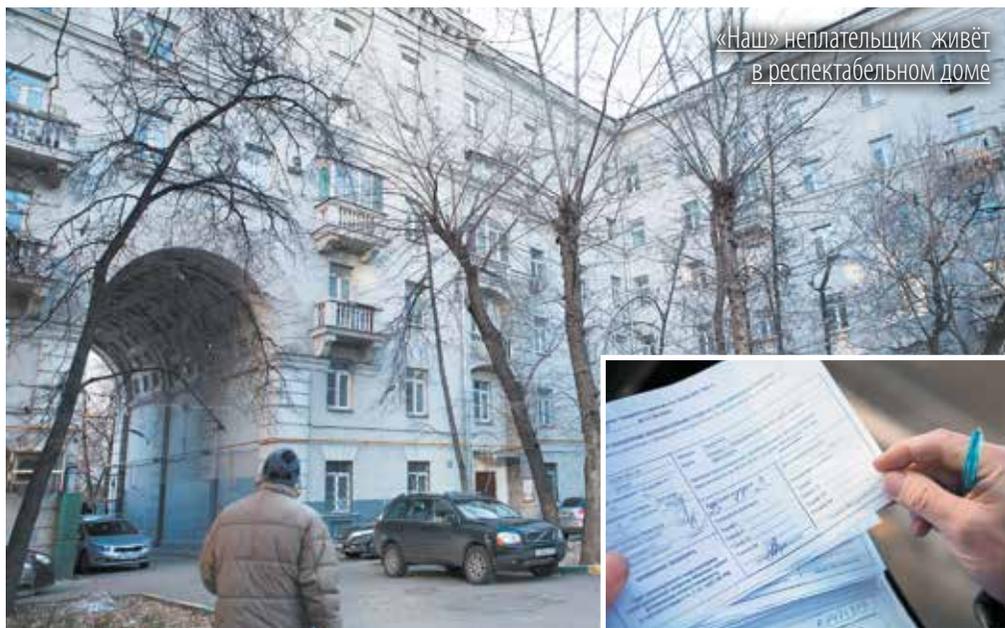
Кроме этого, уже утверждено на законодательном уровне, что с марта 2015 года энергосбытовые компании смогут передавать информацию о должниках в Бюро кредитных историй, тогда неплательщикам станет намного сложнее получить банковский кредит или оформить кредитную карту. Также рассматривается вариант добавить в законодательство административную ответственность за нарушение порядка введения режима ограничения потребления энергоресурсов. А за неоднократное самовольное подключение к электрическим и тепловым сетям дело может дойти до уголовной ответственности.

Уголовная ответственность грозит тем, кто поднимет руку на контролёров. Этим, кстати, закончилось дело контролёра Юлии СТОЦКОЙ: по её заявлению было возбуждено уголовное дело по двум статьям Уголовного кодекса РФ (ч. 1 ст. 116 УК РФ – нанесение побоев, ч. 1 ст. 119 УК РФ – угроза убийством). Мужчине было назначено наказание в виде ограничения свободы на срок 8 месяцев, а также удовлетворён гражданский иск о взыскании в пользу Ю. СТОЦКОЙ компенсации морального вреда в размере 10 тысяч рублей.

Анна МИЛИНА

«А теперь мы идём к вам!»

Долг бытовых потребителей перед ОАО «Мосэнергосбыт» составляет 2,93 млрд рублей. Это означает, что из 12 млн жителей столицы «каждый» недоплатил за электроэнергию по 250 рублей. Распределение недоимок не такое равномерное, как подсказывают сухие, обезличенные расчёты. Наш корреспондент вместе с сотрудниками ОАО «Мосэнергосбыт» отправился в рейд по неплательщикам, среди которых значится артист Владимир ТИШКО. Он прославился благодаря телерекламе и фразе «Тогда мы идём к вам». Его долг за электроэнергию перевалил за 100 тысяч рублей.



«Наш» неплательщик живёт в respectable доме

БУДЕМ ОТКЛЮЧАТЬ

Дом у станции метро «Аэропорт», где живёт наш герой, а именно он числится собственником квартиры, весьма respectable. Эдакая «рублёвка» семидесятых, где в своё время жили Константин СИМОНОВ и Александр ГАЛИЧ.

– А насколько законно то, что мы сейчас будем делать? – спрашиваю у и. о. начальника Северного отделения ОАО «Мосэнергосбыт» Алексея ДЕУЛИНА.

– Абсолютно законно, – объясняет он. – Во-первых, распределительный щиток, а именно там проходит граница между магистралью ресурсопоставляющей компании и электропроводкой потребителя, находится на лестничной клетке, а это место общего пользования, то есть мы не вторгаемся на территорию частной собственности. Во-вторых, мы за месяц известили должника о дне ограничения подачи электроэнергии. Так что это не будет для него неожиданностью.

Как объяснили в Мосэнергосбыте, при неоплате счетов свыше двух месяцев поставщик имеет право ограничить подачу энергии. Правда, сначала ведётся претензионная работа: в почтовые ящики опускаются извещения с требованием оплатить долг, автороботы компании звонят по телефону, вызывая к совести неплательщика. А вот начиная с шестимесячной задолженности разговоры заканчиваются и начинается период подачи судебных исков.

– Наш клиент не платит за электроэнергию с октября 2013 года, – объясняет Алексей ДЕУЛИН. – Так что параллельно с ограничением подачи энергии наши юристы готовят иски в суд.

Вот и нужный этаж. Техник по отключению первой категории ОАО «Мосэнергосбыт» Дмитрий ДЕНИСОВ звонит в дверь. Молчание. Звонок, видимо, не работает, никаких звуков из квартиры не доносится. Техник стучит. Опять тишина.

– Мы сделали всё, что смогли, – объясняет Дмитрий. – Будем отключать.

НЕ ВСКРЫВАТЬ – НАКАЖУТ

В это самое время ручка двери чудесным образом приходит в движение и на пороге появляется хозяин квартиры.

– Мосэнергосбыт. У вас задолженность за электроэнергию...

– Я знаю...

На этом слове дверь захлопывается. Разговор не состоялся. Теперь – за дело. Профессиональным движением техник открывает щиток. Находит счётчик квартиры должника – и тут сюрприз.

– А на нём нет напряжения, – говорит Дмитрий. – Потому что звонок не работает.

Тем не менее техник печатывает счётчик. На место, куда подсоединяются провода, наклеивается красная бумажка вроде скотча.

– Мы сейчас уйдём, а он восстановит – и всё насмарку, – интересуюсь действенностью меры. – В принципе восстановить проводку, отрезанную техником, человеку, имеющему за плечами один семестр профильного ПТУ, – дело десяти минут с перекурком.

– Если снять пломбу, появится надпись «вскрыто», и это сразу видно, – объясняет Дмитрий. – А дальше для того, кто это сделает, наступает уголовная ответственность за несанкционированное подключение к электросети и, таким образом, причинение ущерба путём обмана. Штраф до 3000 рублей или до двух лет лишения свободы. Ему выбирать.

Судя по всему, статью клиент уже заработал. Как выяснил техник ДЕНИСОВ, сеть была подключена, минуя счётчик, то есть уже добавилось много несанкционированного и неучтённого отбора. Дмитрий обрезает провод и печатывает выключатели. Ограничение подачи закончено.





Техник по отключению первой категории ОАО «Мосэнергосбыт» Дмитрий ДЕНИСОВ выявил несанкционированное подключение и опечатал выключатели



– Сегодня ещё всё просто, – смеётся Дмитрий. – А бывает, что матерятся, кричат, а то и с ножом бросаются.

– А много ещё на сегодня отключений?
– Двадцать пять, не меньше, – Дмитрий показывает пачку квитанций. – Этот долг ещё не такой большой, максимальный на сегодня – 350 тысяч.

Электричество отключается должнику не навсегда. Алексей ДЕУЛИН пояснил, что должнику достаточно оплатить недоимку и услугу по обратному подключению в размере 1000 рублей, и в течение суток подача энергии будет восстановлена.

– Мы даже идём навстречу, – объясняет он. – Представьте, платёж поступил в шесть часов вечера, никого уже на работе нет. Но мы всё равно изыскиваем возможности и подключаем. Если же гражданин не может заплатить сразу весь долг, компания готова реструктуризировать его. Необходимо оплатить половину сразу, а на оставшуюся часть оформить рассрочку.

Совсем другое дело, если ответчик не желает платить или вовсе не реагирует на предупреждения и судебные повестки. Два раза судебное заседание переносится в связи с неявкой ответчика, а на третьем заседании принимается заочное решение. Через месяц оно вступает в законную силу, истец получает исполнительный лист и по своему усмотрению либо сам пытается получить с ответчика деньги, либо обращается к судебным приставам.

ДОСТАНЕМ ИЗ-ПОД ЗЕМЛИ

Если дело дошло до судебных приставов, они возбуждают исполнительное производство и арестовывают имущество должника либо начинают искать его собственность и денежные средства, а иной раз и самого должника. Как объяснил начальник Замоскворецкого отдела судебных приставов УФССП по городу Москве Иван КРАВЦОВ, ищут человека практически везде. Дело в том, что мы оставляем



следы постоянно: открыли счёт в банке, расплатились картой, купили билет на самолёт или поезд, купили автомобильную страховку. И всюду служба судебных приставов рассылает свои запросы. Если обнаруживается счёт в банке, то просто снимается сумма задолженности. А вот если счёта нет, то приходится описывать имущество.

– Естественно, стоимость имущества должна быть соизмерима с суммой долга, – объясняет технологию работы Иван КРАВЦОВ. – Если долг составляет 10–15 тысяч, то судья не позволит описать автомобиль.

С этого момента описанное имущество становится государственным и передаётся должнику на временное ответственное хранение. И его утрата или исчезновение расцениваются как уголовное преступление, а именно растрата. За некий период должник обязан либо погасить долг, либо с разрешения пристава реализовать имущество и расплатиться из вырученных средств.

– У нас нет цели унижить или оскорбить должника. Мы действуем по закону и только по закону, – объясняет КРАВЦОВ. – Но человек должен понимать, что затягивание платежа по долгу или, более того, уклонение порождает массу малоприятных проблем. Один раз попал

МНЕНИЕ

СТАТУС «ОБЯЗЫВАЕТ»

Почему люди вполне себе состоятельные, не испытывающие проблем с деньгами, забывают вовремя оплачивать предоставленные услуги, накапливая долги размером и сто, и двести, и триста тысяч рублей? По мнению психолога, заведующего столичным отделением Центра психологии семьи и брака, кандидата медицинских наук Олег ИОНОВА, у людей, достигших определённого социального и имущественного статуса, часто возникает ощущение необязательности выполнения мелких бытовых обязанностей. «Ну подумаешь, две-три тысячи рублей, потерпят, не такие уж это большие деньги, – объясняет природу феномена доктор ИОНОВ. – Вы, наверное, видели, как по выделенной для общественного транспорта полосе проносятся отнюдь не самые дешёвые машины. Слово их хозяева говорят тем самым, что штраф, и немаленький, для них не деньги. Здесь примерно та же самая картина».

в такую ситуацию, люди, как правило, начинают внимательнее относиться к долгам. Ну кому приятно, когда на работу в бухгалтерию является судебный пристав? Так и до увольнения недалеко.

Не знаю, как отреагирует бухгалтерия нашего сегодняшнего должника, но я, признаться, придя домой, на всякий случай проверил счета за электричество. От греха.

Андрей ЖИГАЛИН
Фото Дарьи ЖИГАЛИНОЙ



Владимир ТИШКО
не платит
за электроэнергию
с октября 2013 года

ОТКЛЮЧЁН
ЗА НЕУПЛАТУ

12 | Задел на будущее



СЕРГЕЙ ПИКИН,
ДИРЕКТОР ФОНДА
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ:

– Большая часть ключевых событий и трендов этого года начала формироваться ещё в 2013 году. В первую очередь я говорю о заморозке тарифов, в результате которой промышленность была освобождена от дополнительного бремени в виде увеличения тарифов на электроэнергию и газ. Ничего подобного в нашей стране не было с 1990-х годов, когда тоже вводились отдельные ограничения. Второе важное решение – более низкий темп роста тарифов на 2015–2016 годы. Конкретные цифры сейчас обсуждаются, они пока не определены, но так или иначе они будут на уровне инфляции, может быть, чуть выше. Это решение демонстрирует желание правительства ограничить рост нагрузки небольшими темпами. Такая политика крайне важна, особенно учитывая экономическую ситуацию в стране. Кроме того, в конце этого – начале следующего года должна завершиться дискуссия по рынку тепла, которая активно велась в течение всего 2014 года. На мой взгляд, это ключевое изменение в энергетике России со времён реформирования РАО ЕЭС. В текущем году продолжился ввод генерирующих мощностей в рамках ДГПМ. Новые мощности стали вытеснять старые и неэффективные. Так, по результатам проведённого конкурентного отбора мощности на 2015 год 15 ГВт оказались невостребованными. Именно они были наименее эффективными, именно за счёт этого избытка наконец начала работать конкуренция. В результате в ряде случаев произошло снижение стоимости этих мощностей, что тоже окажет влияние на стоимость получаемой потребителем электроэнергии.



АЛЕКСАНДРА ПАНИНА,
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА ООО «ИНТЕР РАО –
УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАЦИЕЙ»:

– На мой взгляд, основные проблемы генерирующих компаний при работе на оптовом рынке электроэнергии и мощности в 2014 году вызваны тем, что действующие механизмы рынков были выстроены для растущего рынка потребления. В то же время заложенный ещё в период реформирования РАО ЕЭС избыточный прогноз спроса потребления привёл к наличию существенных избыточных мощностей, что чётко продемонстрировал КОМ на 2015 год. Именно ошибки в прогнозировании спроса и предложения, сделанные в то время, влекут целый ряд серьёзных проблем. Кроме того, на мой взгляд, энергетика несколько задержалась в переходном периоде реформирования. Так, целевая модель реформирования предполагала, что ключевыми механизмами торговли станут долгосрочные сегменты рынка (как долгосрочный рынок мощности, так и долгосрочный рынок двусторонних договоров, на котором предполагалась продажа основных объёмов электроэнергии и мощности). Однако в последние годы мы только отдаляемся от обсуждения любых долгосрочных инструментов прогнозирования. Отмечу, что при любом варианте развития рынков электроэнергетики необходимыми механизмами обеспечения формирования баланса интересов государства, покупателей и производителей электроэнергии должны стать программы вывода из эксплуатации (или консервации) части оборудования, разумные программы модернизации электроэнергетики, так как, несмотря на масштабный ввод объектов ДГПМ, проблема устаревания действующих мощностей остаётся достаточно актуальной.



**ВАЛЕНТИН
МЕЖЕВИЧ**
ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА
ПО СТРАТЕГИЧЕСКИМ
КОММУНИКАЦИЯМ
ОАО «РОССЕТИ»:

– 2014 год – это первый полноценный год работы нашей компании. В этом году мы начали разрабатывать свою долгосрочную программу развития и в настоящее время обсуждаем концепцию стратегии с регуляторами. Мы также продолжили заниматься разработкой и проведением законодательных инициатив. Прежде всего речь идёт о нормативно-правовых актах правительства, которые касаются технологического присоединения. Проблема в том, что от тех заявок на технологическое присоединение, которые мы получаем и выполняем, реально потреблять электроэнергию в заявленных объёмах начинают чуть более 10% подключаемых к сетям. То есть потребление практически не растёт, оно не пропорционально тем затратам, которые мы несём, подключая (особенно по льготным ставкам) своих потребителей. Это самым серьёзным образом влияет на нашу работу, основной задачей которой является надёжность. Вместо того чтобы модернизировать инфраструктуру, мы несём расходы на создание дополнительной трансформаторной мощности, которая по факту оказывается невостребованной. Ещё в текущем году, несмотря на значительные усилия, нам не удалось приблизиться к окончательному решению проблемы неплатежей за оказанные электросетевыми компаниями услуги. Это касается взаимодействия как с физическими лицами, так и с юридическими. Наибольшее количество должников приходится на сферу ЖКХ. И в следующем году мы продолжим бороться за то, чтобы нам платили за нашу работу, но для этого нужны предлагаемые Россетями законодательные изменения. Будем делать всё возможное, чтобы нашу позицию поддержали регулирующие органы.

2014 год выдался для отрасли довольно насыщенным событиями: утверждение реформы теплоэнергетики, неоднозначные итоги КОМ, пуски в рамках ДПМ и многое другое. Мы попросили топ-менеджеров энергокомпаний и наших экспертов обозначить главные итоги года с их точки зрения.



ВЛАДИМИР ШЕЛКОВ,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ОАО «КВАДРА»:

– Уходящий год ознаменовался знаковыми и важными событиями. Прежде всего это реформа теплоэнергетики, к началу которой мы сегодня подошли вплотную. Становится более-менее понятной дальнейшая судьба отрасли, а также решения, которые будут приняты для модернизации и дальнейшего развития теплоэнергетики. Устанавливаются долгосрочные правила игры, понятные и прозрачные для инвестора. На мой взгляд, это первые серьёзные решения после реформы РАО ЕЭС. Дело осталось за главным – дать старт этой реформе. Как показывают последние итоги КОМ на 2015 год, есть серьёзные проблемы в самой модели рынка, которая не совсем правильно учитывает объективную ситуацию в отрасли. Нам необходимо срочно принимать решения по работающим механизмам вывода неэффективных станций из эксплуатации и замещению их новыми, альтернативными источниками тепла. Наши действия учитывают ситуацию на рынке. Мы оптимизируем структуру активов, завершили выделение теплосетевого бизнеса в отдельное направление. Мы добиваемся получения статуса единой теплоснабжающей организации (ЕТО) для компании в регионах нашего присутствия. Безусловный приоритет в деятельности ОАО «Квадра» – реализация инвестиционной программы по строительству новых мощностей в соответствии с обязательствами по договорам о предоставлении мощности. Сегодня из десяти новых станций, предусмотренных в программе, построено и введено в эксплуатацию шесть.



ДМИТРИЙ БУЛГАКОВ,
АНАЛИТИК DEUTSCHE BANK:

– С точки зрения фондового рынка год получился сложный. Рыночная стоимость компаний энергетического сектора, а также ликвидность их ценных бумаг и интерес к ним со стороны инвесторов по сравнению с прошлым годом снизились. Особенно ощутимое снижение рыночной стоимости большинства компаний произошло в сегментах генерации и электросетевого комплекса. Причинами этого послужили геополитика и общее замедление темпов экономического роста. Из положительных итогов я бы отметил, что ряд компаний завершили свои инвестиционные программы, некоторые снизили инвестиционную активность. Появившиеся денежные потоки они направили на выплату дивидендов. В этом году порадовали E.on и Enel – они выплатили годовой чистой прибыли больше 100 и 40% соответственно. Это указывает на две вещи. Первое – компании ориентированы на рынок, а их менеджмент пытается максимизировать чистую прибыль, которой и делится со всеми акционерами. В свою очередь это положительно влияет на капитализацию компании: тот же «Э.ОН Россия» с его 11 ГВт мощностей стоит сейчас около 3,4 млрд долларов, а ОГК-2 с 18 ГВт мощностей – 420 млн долларов, то есть в восемь раз дешевле. Второе – появились компании, которые доказывают приверженность лучшим стандартам корпоративного управления. Ещё одно важное событие – консолидация «КЭС-Холдинга». В результате появится крупнейшая теплопроизводящая компания в России. Есть определённые надежды, что после консолидации «КЭС-Холдинг» изменится к лучшему в плане корпоративного управления.



ЕЛЕНА ВИШНЯКОВА,
ПРЕСС-СЕКРЕТАРЬ
ОАО «РУСГИДРО»:

– Одним из ключевых итогов года для отрасли стала либерализация рынка мощности во второй ценовой зоне. Мы считаем это эффективной мерой по ликвидации дискриминационных условий для гидрогенерации, работающей в Сибири. Изменения правил рынка возвращают его участников к ранее действовавшей схеме продажи мощности, предполагающей справедливое распределение выручки между сибирскими генерирующими компаниями. Также одним из ключевых итогов года стало дальнейшее разворачивание государственной поддержки ВИЭ. Благодаря принятому Правительством РФ пакету нормативных документов государственная поддержка развития ВИЭ в России наконец-то стала реальностью. Это важный шаг к устойчивому развитию энергетики. Два главных события уходящего года для российской гидроэнергетики – это завершение восстановления Саяно-Шушенской ГЭС и пуск на полную мощность советского долго строя, Богучанской ГЭС. В этом году началось строительство основных сооружений на Верхне-Нарынском каскаде ГЭС в Киргизии. «РусГидро» реализует проект в соответствии с соглашением между правительствами России и Киргизии. Для «РусГидро», безусловно, особой вехой уходящего года является старт активных строительно-монтажных работ на четырёх проектах по развитию тепловой генерации на Дальнем Востоке в рамках исполнения указа Президента России. Общий объём финансирования проектов строительства новых мощностей из бюджетных средств, полученных «РусГидро» по указу Президента РФ для развития энергетики Дальнего Востока, в 2014 году составит 13,4 млрд рублей.

14 | Ожидаемые вводы и выводы

Завершается очередной год обязательной инвестпрограммы генерирующих компаний. Вводы по ДПМ в 2014 году осуществляются как следует, объём новой мощности в России растёт. Но вместе с ним растёт и проблема профицита оплачиваемой мощности, создающей нагрузку на рынок. Из-за невывода старых объектов только в этом году к списку не выдержавших конкуренции, но всё равно оплачиваемых объектов добавилось более 10 ГВт станций, а система вывода до сих пор не работает.

ЭНЕРГОДЕФИЦИТ БОЛЬШЕ НЕ ГРОЗИТ

По данным «Системного оператора», за девять месяцев 2014 года было введено 4,26 ГВт новых мощностей. Из них наибольший объём приходится на объединённую энергосистему (ОЭС) Урала (1,8 ГВт) и на ОЭС Сибири (1,52 ГВт). В ОЭС Центра заработало 817 МВт новых мощ-

ностей, ещё 141 МВт был введён в ОЭС Юга и 81 МВт – в ОЭС Средней Волги.

В первой ценовой зоне (Европа и Урал) крупнейшие российские энергокомпании в этом году закончили строительство новых мощностей, пик вводов пришёлся на ноябрь. Так, «Интер РАО» осуществило масштабный проект строительства новых блоков на Южноуральской ГРЭС-2. В феврале был введён первый, а 24 ноября запущен второй энергоблок, оба мощностью 420 МВт. Ввод 840 МВт новых мощностей на Южноуральской ГРЭС-2 позволит удовлетворить растущий спрос на электроэнергию в энергодефицитном районе Южного Урала, в том числе со стороны крупных промышленных предприятий. «Завершение масштабного строитель-

ства Южноуральской ГРЭС-2 не только отвечает одному из стратегических приоритетов развития «Интер РАО», связанному с увеличением установленной мощности на внутреннем рынке, но и является жизненно необходимым проектом с точки зрения развития региональной энергосистемы», – говорит глава Группы Борис КОВАЛЬЧУК. В апреле «Интер РАО» ввело в эксплуатацию третий энергоблок Нижнеуральской ГРЭС установленной мощностью 413 МВт. С пуском нового энергоблока проблема энергодефицита в Ханты-Мансийском автономном округе больше не возникнет. А в декабре Группа планирует ввести пылеугольный энергоблок № 8 200 МВт на Черепетской ГРЭС, в начале 2015 года – аналогичный блок № 9.

Завершение масштабного строительства Южноуральской ГРЭС-2 отвечает стратегическим приоритетам развития «Интер РАО»



«Газпром энергохолдинг» 20 ноября ввёл в эксплуатацию новый ДПМ-блок Череповецкой ГРЭС мощностью 420 МВт. После пуска новой ПГУ топливный баланс станции, основным топливом которой является уголь, сместится в пользу газа, который ранее занимал лишь 15% в балансе. Остальные блоки в этом году не прошли Конкурентный отбор мощности (КОМ), что могло бы поставить под угрозу рынок сбыта для российских воркутинских и интинских углей, однако по итогам правкомиссии попали в список вынужденных генераторов, что сняло эту угрозу. Подконтрольное энергохолдингу Мосэнерго в декабре планирует ввести энергоблок 420 МВт на ТЭЦ-16, сообщил глава «Газпром энергохолдинга» Денис ФЁДОРОВ.

Значительную часть обязательной инвестпрограммы выполнил в этом году «КЭС-Холдинг». На протяжении года компания ввела ГТУ мощностью 165 МВт на Пермской ТЭЦ-9, блоки 230 МВт на Ижевской ТЭЦ-1, Владимирской ТЭЦ-2 и Кировской ТЭЦ-3. В целом до конца года холдинг планирует ввести в эксплуатацию 1,3 ГВт мощностей. ТПК-2 запустила 110 МВт на Вологодской ТЭЦ, задержка ввода которой более чем на год сверх грейс-периода привела к введению ФСТ пониженного тарифа для станций компании.

Во второй ценовой зоне тоже шёл энергичный прирост мощностей – как тепловых, так и гидрогенерирующих. «Сибирская генерирующая компания» в рамках обязательной инвестпрограммы ввела в эксплуатацию 656 МВт новой мощности, модернизировав энергоблоки на Барнаульской ТЭЦ-2, Назаровской, Томь-Усинской и Беловской ГРЭС, а также построив ГТЭС «Новокузнецкая» и новый энергоблок Абаканской ТЭЦ. До конца года компания планирует запустить новые энергоблоки на Беловской ГРЭС и Барнаульской ТЭЦ-2.

В начале ноября тяжёлый этап своего развития наконец закончила «РусГидро», окончательно завершив реконструкцию Саяно-Шушенской ГЭС. 12 ноября в строй торжественно был введён последний, второй гидроагрегат станции (тот самый, который был разрушен во время аварии 2009 года). Станция вновь достигла проектной мощности в 6,4 ГВт. До конца года компания введёт последний гидроагрегат Богучанской ГЭС, закончив и это строительство.

С РАСПЛАТОЙ ЗА СТАРОЕ

«Вводы по ДПМ проходят нормально, программа реализуется, — считает замгендиректора Российского энергетического агентства (РЭА) Игорь КОЖУХОВСКИЙ. — Но, к сожалению, не реализуется необходимая программа выводов неэффективных мощностей. Нарастает избыток баланса, соответственно, ухудшается загрузка оборудования».

Действительно, уходящий год показал наличие огромной проблемы вывода старых мощностей. Точнее, их невывода. КОМ – 2015 не прошли рекордные 15,4 ГВт электростанций – впятеро больше, чем годом ранее. От 10,8 ГВт до 13,4 ГВт будут признаны правкомиссией соответствующими критериям «вынужденной генерации», которую рынок оплачивает, невзирая на её неконкурентоспособность в рамках КОМ. За их содержание потребители доплатят в 2015 году 28–35 млрд рублей.

«Системный оператор» предлагал замещать ненужные мощности на конкурсной основе, сейчас в органах власти и отраслевых сообществах обсуждается возможность введения механизма консервации станций на случай роста потребления в будущем. Однако пока ни один из этих механизмов не получил работоспособного оформления.

«Подход к выводам должен рассматриваться так же, как к инвестиционной программе строительства», — говорит КОЖУХОВСКИЙ. По его словам, сложность ситуации с выводами в том, что схему закрытия станции необходимо разрабатывать отдельно по каждому объекту. «Если это комбинированная установка, то в системе теплоснабжения её нужно чем-то замещать, следует разработать схему теплоснабжения, в которой этой установки не будет, — объясняет эксперт. — У нас во многих муниципальных образованиях схем теплоснабжения нет. К сожалению, в новом рынке тепла им тоже не уделяется достаточного внимания. Если говорить о выводе по электрической части, там станции выполняют помимо генерирующих ряд других функций, в том числе транзитные и т. д. И нужно разрабатывать компенсирующие меры в единой энергосистеме».

Кроме того, каждый год, судя по статистике 2012–2013 годов, в энергосистеме добавляется 2 ГВт распределённой генерации — собственные станции промышленных потребителей, стремящихся избежать расходов на поддержание общей инфраструктуры энергосистемы. Этот



На Саяно-Шушенской ГЭС введён в строй второй гидроагрегат, который был разрушен после аварии 2009 года

фактор ещё сильнее обостряет необходимость в освобождении рынка от старых мощностей. По оценке «Совета рынка», для нормальной работы энергосистемы должно быть выведено 25–28 ГВт мощности.

ЗАКОНСЕРВИРОВАТЬ НА ВРЕМЯ

Конечно, у энергокомпаний есть собственные планы выводов. «Интер РАО» сообщало о намерении закрыть 3,5 ГВт старых мощностей к 2020 году, уже с 1 января 2015 года из эксплуатации будет выведено 276 МВт на Южноуральской и Верхнетагильской ГРЭС. Иркутскэнерго выводит 166 МВт на Иркутской ТЭЦ-1. Программой выводов располагает и «Газпром энергохолдинг», однако, как отметил зампред правления ГЭХ Павел ШАЦКИЙ, собственные планы по выводу, обусловленные экономикой станций, и список станций, не прошедших КОМ, совпадают всего на 20%. Следовательно, ориентироваться на результаты КОМ в его текущей конфигурации, даже если он будет долгосрочным, при определении стратегии выводов не совсем корректно. Замгендиректора по маркетингу и сбыту «Интер РАО – Управление электрогенерацией» Александра ПАНИНА говорит, что генераторы готовы выводить неотобранные мощности, но нет гарантии, что мощности не понадобятся через год или три. Осознавая возможность восстановления роста потребления электроэнергии в будущем, «Системный оператор» предлагает ввести механизм консервации старых станций вместо их вывода и оплаты затрат на консервацию за счёт рынка. Эта идея пока не получила развития, но часть генераторов её поддерживает.

Наталья СЕМАШКО

16 | Газовые. Нужные.

В Рыбинске открылся завод по производству, продаже и обслуживанию дефицитных газовых турбин типа 6FA мощностью 77 МВт. Новое предприятие стало очередным шагом в реализации энергетической стратегии, которая помимо прочего предполагает удовлетворение потребности отраслей ТЭК в основном за счёт российского оборудования.



Так выглядит «русская» турбина 6FA

РАСЧЁТ НА СОБСТВЕННЫЕ СИЛЫ

На фоне нестабильной экономической ситуации и введения ряда односторонних ограничительных политических и экономических мер в отношении России и ряда российских лиц и организаций со стороны США и Евросоюза вопрос о локализации производства в нашей стране стал одним из самых насущных. В мае на Петербургском международном экономическом форуме президент России Владимир ПУТИН поставил перед правительством задачу уже к осени разработать стратегию импортозамещения. И хотя электроэнергетика не попала в список отраслей, где ситуация стоит наиболее остро, говорить, что возникшие проблемы обошли её стороной, нельзя. Доля импортного оборудования в электросетевом комплексе составляет, по оценке участников рынка, более 50%, а в магистральном сетевом комплексе (220 кВ и выше) – около 70%. По данным Минэнерго, в электроэнергетике импортируется до 45% газовых турбин, до 30% гидротурбин.

Кроме того, масштаб российской электроэнергетики и высокая потребность в её модернизации сами по себе

создают предпосылки для развития российского энергомашиностроения. К сожалению, отечественная промышленность оказалась не готовой к реализации проекта по возведению генерирующих мощностей, который стартовал в 2007 году с началом реформирования РАО «ЕЭС России». Поэтому оборудование на стройки поставляли зарубежные предприятия Siemens, Alstom, General Electric и других производителей ГТУ.

Было очевидно – в стране необходимо организовать собственное производство энергетического оборудования. Для дальнейшего развития отрасли был принят ряд основополагающих стратегических документов. Так, согласно энергетической стратегии Правительства Российской Федерации, потребность отраслей ТЭК к 2035 году в основном должна удовлетворяться за счёт российского оборудования. Доля импортного оборудования в объёме закупаемого оборудования на конец первого этапа должна составить не более 12%, второго этапа – не более 8%, а к 2035 году она снизится до 3–5%.

В России уже есть совместные и иностранные производства по выпуску

энергетического оборудования для сетевого комплекса. «Силовые машины» и Toshiba выпускают высоковольтные трансформаторы в Санкт-Петербурге, Siemens – в Воронеже, Hyundai производит распределительные устройства в Приморском крае.

Строительство в Ярославской области нового высокотехнологического производства высокоэффективных промышленных газовых турбин стало ещё одним шагом на пути развития отрасли.

ЯРОСЛАВСКАЯ ЛОКАЛИЗАЦИЯ

Ещё в 2004 году президент Владимир ПУТИН на встрече с главным управляющим компании General Electric Джефффри ИММЕЛЬТОМ отметил, что важнейшей из работ считает диверсификацию российской экономики. Глава американской корпорации пообещал помочь в этом России. После долгих переговоров в сентябре 2011 года ОАО «Интер РАО», General Electric и ОАО «Объединённая двигателестроительная корпорация» (ОДК, входит в Госкорпорацию «Ростех») подписали соглашение о создании совместного предприятия «Русские газовые турбины».

СВОИ

А в октябре 2014 года в Рыбинске состоялось торжественное открытие завода по производству, продаже и обслуживанию дефицитных газовых турбин типа 6FA мощностью 77 МВт.

«Совместное предприятие «Русские газовые турбины» будет способствовать повышению уровня энергетической безопасности России», – отметил на торжественной церемонии пуска нового предприятия председатель правления «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК.

В следующем году в Рыбинске будут собраны первые две установки типа 6FA, на которые уже есть покупатель – НК «Роснефть». Благодаря подписанному постановлению Правительства РФ о строительстве газовой генерации в Калининградской области возможна поставка рыбинских турбин и в этот регион. Общая производственная мощность предприятия рассчитана на выпуск до 20 газотурбинных установок 6FA в год. Свой интерес к российским ГТУ проявляют партнёры «Интер РАО» в Латинской Америке, в частности в Аргентине.

Но главное в том, что эти установки будут востребованы в ближайшем будущем именно в нашей стране. Их преимущество – в высокой эффективности, надёжности, а также топливной гибкости по сравнению с аналогами. Кроме того, массовое строительство крупных объектов генерации в рамках договоров



Производственные площадки завода «Русские газовые турбины»

о предоставлении мощности (ДПМ) подойдёт к логическому завершению к 2018 году. Острее станет необходимость в модернизации устаревших станций, прежде всего теплоэлектроцентралей городов и промышленных предприятий. Тут-то как раз наиболее востребованными будут турбины средней мощности, позволяющие строить новые и переводить на парогазовый цикл действующие ТЭЦ с резким повышением их экономических и экологических показателей.

Турбина 6FA постоянно совершенствуется. С 2015 года завод начнёт выпуск новой модификации турбины 6F.03, мощность которой повышена на 2 МВт – до 79 МВт, КПД в простом цикле составляет 36,0%, в комбинированном – до 55,6%.

Одним из условий создания СП «Русские газовые турбины» была локализация всех модификаций турбины по мере её усовершенствования. Эту задачу взяла на себя ОДК.

«В настоящее время из числа специалистов GE и ОДК создана и активно функционирует рабочая группа по лока-

лизации, и мы уверены, что совместными усилиями добьёмся конкретного результата, а российские комплектующие будут соответствовать требованиям и стандартам качества», – заявил замгендиректора Госкорпорации «Ростех» Дмитрий ШУГАЕВ.

ПЕРСПЕКТИВЫ И НАДЕЖДЫ

Сегодня будущее проекта напрямую зависит от рынка сбыта и от механизмов гарантии возврата инвестиций для тех, кто будет реализовывать проекты нового строительства после окончания программы ДПМ в 2017 году.

В 2012 году Минэнерго разработало программу модернизации российской энергетики до 2020 года. Предпосылками к её созданию стала высокая степень изношенности действующего оборудования. Так, по данным ведомства, около 74% тепловых электростанций, работающих в стране, введены свыше 30 лет назад, из них 22% – более 50 лет назад, ГЭС, соответственно, – 77 и 20,9%. Доля АЭС, работающих свыше 30 лет, – 34,5%. Больше половины сетевого оборудования эксплуатируется свыше 30 лет.

По мнению министерства, для модернизации российской энергетики необходимо 6,8 трлн рублей. Эти средства нужны для вывода из эксплуатации 26,4 ГВт устаревшего оборудования в генерации. Чистый прирост установленной мощности согласно программе модернизации составит 50 ГВт.

Впрочем, до сих пор программа так и не принята, стороны не могут договориться о механизме, который компенсирует инвестору вложенные средства, как это предусматривалось в ДПМ. Поэтому в ожидании понятной регуляторной среды все генерирующие компании сократили свои долгосрочные инвестиционные планы.

Учитывая снижение спроса в ближайшей перспективе, акционеры «Русских газовых турбин» поработали над снижением себестоимости производства ГТУ 6FA и снижением административных расходов предприятия. Уже сейчас это позволило сохранить ожидания относительно рентабельности совместного предприятия без повышения цен на турбины. Ведь рано или поздно дискуссия о цене модернизации упрётся в необходимость срочно принимать меры по обновлению фондов. Благо производство уже есть.

Елена ШЕСТЕРНИНА



В торжественной церемонии пуска нового предприятия приняли участие (слева направо): гендиректор предприятия «Русские газовые турбины» Надежда ИЗОТОВА, председатель правления «Интер РАО» Борис КОВАЛЬЧУК, президент и главный исполнительный директор GE в России и СНГ Рональд Джеймс ПОЛЛЕТТ, замгендиректора Госкорпорации «Ростех» Дмитрий ШУГАЕВ, генеральный директор ОАО «Объединённая двигателестроительная корпорация» Владислав МАСАЛОВ, губернатор Ярославской области Сергей ЯСТРЕБОВ



У Группы «Интер РАО» уже есть знаковый актив в Турции – ТЭС «Тракия»

18 | Между Востоком и Западом

Группа «Интер РАО» представила зарубежную стратегию. Компания ставит целью повысить эффективность работы существующих активов и развивать новые проекты по поставкам энергетического оборудования. Приобретений в ближайшие два года «Интер РАО» не планирует, однако не исключает реализации новых совместных проектов за рубежом, если таковые будут предложены.

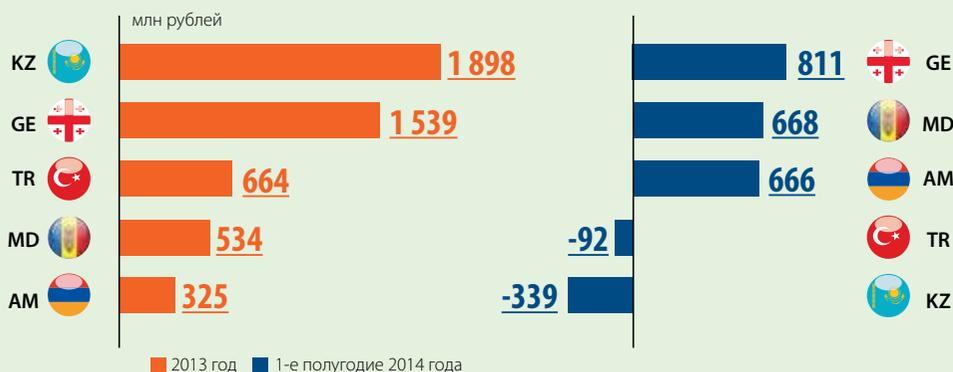
Наиболее интересный для «Интер РАО» зарубежный рынок на данный момент – это Турция, рассказал член правления – руководитель Блока стратегии и инвестиций компании Ильнар МИРСИЯПОВ. Он отметил, что в 2014–2015 годах правительство Турции планирует реализовать программу приватизации генерирующих активов. «Мы на это с большим интересом смотрим», – сказал топ-менеджер, пояснив, что компания не исключает возможности

альянса при приобретении каких-либо активов в регионе. Причины для интереса к Турции несколько. Во-первых, это второй после Китая рынок по потреблению энергии со средним ростом этого показателя на 7% в год. Такой высокий спрос на электроэнергию вызван увеличением населения и повышением уровня жизни, а также существенным развитием туристического бизнеса. По данным правительства Турции, текущее потребление электричества на душу населения – 2,5 МВт•ч в год, это самый низкий показатель в Европе. Во-вторых, у Группы «Интер РАО» уже есть знаковый актив в республике – ТЭС «Тракия». Именно благодаря ему компания пытается выра-

ботать наиболее эффективную стратегию работы на турецком рынке.

В целом же, по словам Ильнара МИРСИЯПОВА, в «Интер РАО» продолжает действовать мораторий на зарубежные приобретения: «Сейчас необходимо предельно сконцентрироваться на экономической эффективности управления активами. Причём это касается не только зарубежной деятельности Группы, но и всех направлений бизнеса, – считает Ильнар МИРСИЯПОВ. – Приобретаемые Группой активы обладают резервами как для роста стоимости, так и для повышения производственно-финансовых показателей. У компании в целом большой опыт управления разноплановыми активами.

ЕБИТДА ЗАРУБЕЖНЫХ АКТИВОВ ГРУППЫ «ИНТЕР РАО» В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ



и технологичность. Уникальные климатические условия позволяют использовать морскую воду для охлаждения, а невысокие температуры этого региона повышают эффективность производства электроэнергии в целом.

«Для нас это знаковый актив, который мы долго выбирали, и с большими усилиями нам удалось его приобрести в декабре 2012 года – отметил Ильнар МИРСИЯПОВ. – Теперь у Группы «Интер РАО» пусть небольшой, но значимый форпост для развития в Турции нашей международной деятельности».

Отметим, что регион Мармара, в котором расположена станция, по темпам роста ВВП – один из лидирующих в Турции, кроме того, это национальный центр по транспортировке газа. Здесь находится терминал сжиженного природного газа с годовым оборотом 6 млрд куб. м.

Но не только выгодное географическое местоположение обусловило знаковый статус этого актива. Не стоит забывать о перспективах рынка республики, а также об уникальной контрактной базе на приобретение и поставку. Все контракты долгосрочные, обязательства обеспечены гарантиями правительства Турции. По словам генерального директора «Тракии» Андрея ТАСКАЕВА, это позволяет избежать топливного и коммерческого рисков – недопоставки и недополучения прибыли. А по количеству человек на вырабатываемую мощность станция – одна из самых эффективных среди активов Группы: на «Тракии» – всего 80 сотрудников, включая администрацию, рабочих и обслуживающий персонал.

Татьяна СЛОБОДЧИКОВА

Это позволяет конвертировать имеющиеся мощности в положительный финансовый поток».

Среди основных ключевых мероприятий зарубежной стратегии «Интер РАО» он выделил следующие: поставка оборудования под ключ, создание заделов для выхода российских компаний на перспективные рынки, участие в приватизационных процессах на целевых рынках, получение в управление активов на зарубежных рынках, формирование партнёрств в целях совместного управления генерирующими активами, взаимодействие с международными институтами развития по вопросам финансирования строительства новых межгосударственных электрических связей и др.

ФОРПОСТ В ТУРЦИИ

Станция «Тракия» – один из самых современных объектов Группы, который находится в 100 км от Стамбула на берегу Мраморного моря. Отличительные черты ТЭС – исключительная компактность



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЭС «ТРАКИЯ»

Мощность – 478 МВт
ПГУ работает в комбинированном цикле (газ/пар). Две газовые турбины, одна паровая.
Основное топливо – газ, резервное – дизель.
Поставщик газа – госкомпания BOTAS (контракт take-or-pay до июня 2019 года).
Покупатель электроэнергии – госкомпания TETAS (контракт take-or-pay до июня 2019 года).





«Я не склонен к революциям, но когда в отрасли объективно что-то не так, нужно исправлять ситуацию»

Уходящий год стал богатым на события в российском энергетическом секторе. Итоги конкурентного отбора мощности, реформа теплоэнергетики, непростая внешнеполитическая обстановка – всё это может существенно изменить контур отрасли в будущем. В интервью журналу «Энергия без границ» председатель комитета Государственной Думы РФ по энергетике Иван ГРАЧЁВ поделился своим видением ситуации в энергетике страны и обозначил приоритеты в законотворческой деятельности на ближайшее время.

Какие события, произошедшие в 2014 году в стране в целом и в сфере энергетики в частности, на ваш взгляд, оказали наибольшее влияние на отрасль, рынок и отдельные энергокомпании?

Прежде всего это либерализация экспорта газа. Теперь кроме «Газпрома» экспортом смогут заниматься как минимум две компании – «Новатэк»

и «Роснефть». Это должно повлиять на развитие экспортного потенциала страны. Второе – налоговые льготы, которые были частично расширены для восточных месторождений в связи с формированием восточной нефтегазоносной провинции.

Если говорить об энергоэффективности, то я бы отметил поправки, которые расширяют область применения соответствующего закона и дифференцируют ситуацию. Ведь большинство практиков понимает, что требование к компаниям о проведении тотального

энергоаудита в итоге привело к массовому появлению псевдоаудиторских организаций и выдаче филькиных грамот. Сейчас ситуация должна измениться.

Нормативная база по теплоснабжению также претерпела существенные изменения. Приняты поправки, которые повышают роль муниципалитетов, прописывают принципы регулирования. Эту работу мы так и не успели закончить в этом году, продолжим в следующем.

Кроме того, в 2014 году появилось такое важное понятие, как «альтернативная котельная» – как элемент механизма регулирования затрат. Очевидно, что рыночные механизмы в сфере теплоснабжения работают плохо по той причине, что просто нет большого количества поставщиков. А раз нет рыночных механизмов, то обязательно должно быть регулирование затрат. И принятая в этом году реформа теплоэнергетики – определённый шаг к решению накопившихся проблем.

В ОЖИДАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ

Оглядываясь на уходящий год, нельзя не вспомнить о неоднозначных итогах конкурентного отбора мощности (КОМ), который завершился этой осенью. Как вы оцениваете его результаты?

КОМ показал часть большой проблемы. Я вообще считаю, что реформа электроэнергетики была

по существу неверной. Привела ли система ценообразования, заданная этой реформой, к формированию справедливых цен? Нет. Причём по этому вопросу и у потребителей, и у генерации мнение едино. Что-то там формируется, но дальше становится понятно, что договор о предоставлении мощности (ДПМ), например, к рыночным механизмам никакого отношения не имеет. Рыночные механизмы – это поток частных капиталовложений, которые формируются рыночными сигналами. Если же этого не происходит и вы вынуждены выкручиваться, ставить некие подпорки, то это уже не рыночные механизмы, это форма государственного регулирования. Иными словами, основная часть инвестиций так и осталась государственной. Задайте себе простые вопросы: стал ли поток частных инвестиций в энергетику доминирующим (а суть рыночных реформ именно в этом)? Появились ли рыночные механизмы формирования стоимости, которые корректируют, исправляют систему? Ответ очевиден – ничего из перечисленного у нас так и не появилось. Но это вовсе не означает, что ситуация не изменится в будущем.

Топ-менеджеры многих энергокомпаний говорят о необходимости модернизации механизма ДПМ. Согласны ли вы с такой позицией?

В стране есть энергодефицитные регионы, а есть энергоизбыточные. В отдельных регионах механизм ДПМ совсем не нужен, а где-то, наоборот, крайне полезен и эффективен. Эту проблему необходимо решать, учитывая стратегию развития страны в целом.

Планируете ли вы как глава комитета по энергетике Госдумы внести в нормативную базу изменения, чтобы законодательно оформить эту идею?

К сожалению, ситуация сильно политизирована. У членов комитета на этот счёт диаметрально противоположные мнения, уверен, то же самое будет и на уровне всей Думы. Половина согласится со мной в том, что реформа электроэнергетики не привела к положительным результатам, а следовательно, она неверна в базовых вещах, другая половина с этим не согласится.

В ОДНИХ РЕГИОНАХ МЕХАНИЗМ ДПМ НЕ НУЖЕН, В ДРУГИХ, НАОБОРОТ, КРАЙНЕ ПОЛЕЗЕН И ЭФФЕКТИВЕН. ЭТУ ПРОБЛЕМУ НЕОБХОДИМО РЕШАТЬ, УЧИТЫВАЯ СТРАТЕГИЮ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ В ЦЕЛОМ

Реализация проектов в рамках этого механизма в основной своей массе будет завершена в 2016 году. Что дальше?

Думаю, в той или иной форме программа будет продлена. Идеологи реформы полагали, что заработают рыночные механизмы, но этого не произошло. Разница между капитализацией и стоимостью строительства как была десятикратной, так и осталась. Это значит, что государство всё равно вынуждено будет брать на себя ответственность и нерыночными методами обеспечивать надёжность энергоснабжения в развивающихся регионах. То есть механизм, подобный ДПМ, всё равно понадобится. Другое дело, что он может строиться по-разному.

Насколько реально воплотить в жизнь планы по вводу 173 ГВт новых мощностей к 2030 году без государственной поддержки?

Без поддержки государства – нет, потому что, на мой взгляд, по крайней мере в полном объёме рыночные механизмы неэффективны.

КВОТЫ И ПРЕФЕРЕНЦИИ

Импортозамещение на правительственном уровне обозначено как одно из приоритетных направлений. Насколько для энергетики актуальна эта тема и насколько она реализуема?

Сейчас импортозамещение жизненно необходимо прежде всего в сфере нефте- и газодобычи. Когда мы проводили заседания нашего комитета и консультативного совета, на которых давали компаниям рекомендации, компании их воспринимали как излишне революционные. Пару лет назад мы закрепили норму, что надо в кратчайшие сроки до 70% проектных работ замкнуть на себя. Нам говорили: да у нас того нет, сего нет... На мой взгляд, здесь надо задействовать государство.

Комитет по энергетике будет выступать с законодательными инициативами в этом вопросе?

Без сомнения. В настоящее время мы актуализируем наши наработки и предложения по квотам и по налоговым преференциям. Думаю, что в начале следующего года мы выйдем с готовыми законопроектами.

В части электроэнергетики, на мой взгляд, ситуация проще, потому что производство на совместных предприятиях с «Сименс» и «Дженерал электрик» частично локализовано. Думаю, почти всю линейку по мощностям со временем удастся локализовать.

ПРИНУЖДЕНИЕ К ДИСЦИПЛИНЕ

Выходит, несмотря на завершившуюся реформу в отрасли, ещё многое предстоит изменить?

Я не склонен к революциям, но уверен, что там, где объективно что-то не так, нужно исправлять ситуацию. Примером может служить история со сбитами. Россия реализовала третий энергопакет раньше Европы. Я вообще, кроме России, не знаю стран, в которых запрещено совмещать генерацию, транспортировку



ЗАКОН ОБ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ НУЖНО СДЕЛАТЬ БОЛЕЕ РЕАЛИСТИЧНЫМ, ПРИМЕНИМЫМ В РОССИИ И ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ

и сбыт. Возьмём тот же NordPool (единая энергосистема стран Северной Европы. – Прим. ред.) – там этого нет, доминируют прямые договоры. Германия, Япония, США, Канада – то же самое. Проблема в том, что сбыты у нас нередко используются для вывода денег из компаний, а то и вовсе из страны. Это уже стало причиной настоящего конвейера банкротств. Мы собираемся это исправить – закрепить норму о том, что существуют ситуации, когда можно отказаться от фундаментального принципа разделения сбытов и генерации. Кстати, эти поправки уже прошли комитет. Классический случай произошёл в Курской области. Там обанкротился сбыт, 350 тысяч потребителей вынуждена была взять на себя МРСК Центра. Со всеми этими потребителями заключаются договоры, они действуют полгода, после чего в соответствии с законом объявляется конкурс, в результате которого приходит новый сбыт. Так вот, Курская областная дума неоднократно обращалась к нам с просьбой законодательно закрепить вариант решения подобных вопросов, а именно разрешать генерирующим и сетевым компаниям в отдельных случаях работать с потребителями напрямую, чтобы этот мошеннический конвейер с банкротствами перестал работать. Ну а конкретные механизмы мы пропишем во втором чтении.

Сегодня достаточно остро стоит вопрос с неплатежами за тепло- и электроэнергию. Известно, что в Госдуме готовятся поправки в законы с целью ужесточить нормативную базу...

В отношении физических лиц я бы не стал ничего ужесточать, потому что население – самый дисциплинированный плательщик, собираемость по этому сегменту 95%. А если кто-то и не платит, то, как правило, там ситуация безысходная. А вот в отношении посредников я всецело поддерживаю более жёсткие меры. Могу сказать точно, что будут инициированы на законодательном уровне три вещи. Первое – ужесточение ответственности для всех посредников. Второе – обязательные прямые проводки. И третье – ужесточение по так называемым неотключаемым потребителям, потому что существенная часть неплатежей приходится именно на эту категорию.

В начале беседы вы сказали о совершенствовании нормативной базы в сфере энергоэффективности. Какие поправки в законодательство готовятся?

В первую очередь изменения коснутся создания механизма извлечения выгоды из проектов по энергоэффективности. Потребление первичных ресурсов у нас примерно в два раза больше, чем в других северных странах, это общеизвестный факт. Поэтому потенциал у этого направления громадный. Более того, та же Европа заинтересована в том, чтобы мы его реализовали, просто потому, что тогда новый газ, который пойдёт к ним, будет дешевле. Я голосовал против принятия стартового закона об энергоэффективности. Он был формальным, положения, которые работали в Европе, просто вписали в наши реалии, а у нас они не сработали. Например, в Европе увеличение цены немедленно ведёт к повышению энергоэффективности. У нас же всё по-другому: в результате реформы энергетики цены на электроэнергию выросли в 12 раз, при этом никакого роста энергоэффективности не произошло, то есть КПД системы ничуть не увеличился. На это есть объективные причины – дыры в трубах, например. Поэтому мне кажется, что надо делать этот закон более реалистичным, применимым в России, а также более дифференцированно применять его к различным объектам.

Скоро День энергетика и Новый год. Что бы вы пожелали российским энергетикам?

Я искренне поздравляю всех энергетиков с их профессиональным праздником и Новым годом и желаю исполнения всех желаний. И ещё я бы пожелал всем энергии, ведь нам ещё очень многое предстоит сделать!

Андрей ЩУКИН

24 | Золото энергетики

Несмотря на 14 лет, прошедших после провозглашения независимости, Приднестровская Молдавская Республика имеет статус непризнанного государства. Однако это не мешает небольшой стране выступать экспортёром электроэнергии. Расположенная на территории республики Молдавская ГРЭС, которой недавно исполнилось 50 лет, обеспечивает потребности не только Молдавии, но и других соседних государств.

ПРИДНЕСТРОВСКАЯ МОЛДАВСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Площадь: 4163 км²

Население: 505 153 человека

Основные предприятия: Молдавский металлургический завод (ММЗ), Молдавская ГРЭС, текстильный комбинат «Тиротекс», коньячный завод «Квинт»



Основные поставщики электроэнергии и мощности

ДУБОССАРСКАЯ ГЭС

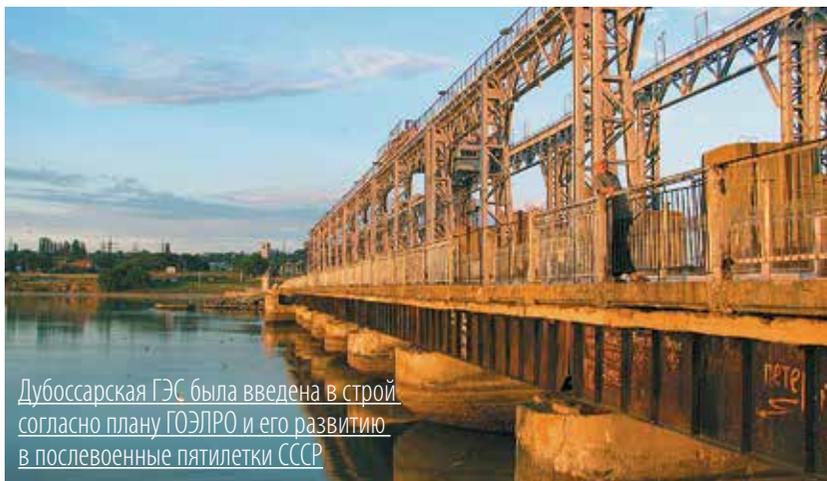
Установленная мощность: 48 МВт

Собственник: Министерство промышленности ПМР

Год запуска: 1954

Особенности: станция руслового типа, расположена на реке Днестр. Первые два агрегата были пущены 25–27 декабря 1954 года. Остальные два агрегата – в первом полугодии 1955 года. Дубоссарская ГЭС и ЛЭП-110 кВ Дубоссары – Кишинёв и Дубоссары – Тирасполь стали первыми объектами новой энергосистемы Молдавской ССР, а также централизации электроснабжения республики. В 1977 году Дубоссарская ГЭС экспонировалась на ВДНХ СССР как электростанция высокой степени надёжности и автоматизации.

Перспективы: для повышения безопасности гидротехнических сооружений и надёжности электроснабжения потребителей был разработан проект реконструкции Дубоссарской ГЭС. В настоящее время проводится первый этап реконструкции, который включает в себя замену всего существующего основного и вспомогательного оборудования (кроме гидротурбин и гидрогенераторов).



Дубоссарская ГЭС была введена в строй согласно плану ГОЭЛРО и его развитию в послевоенные пятилетки СССР



2568 МВт –

совокупная
установленная мощность
электростанций ПМР

1200 МВт

составляет максимальная
потребность всей
молдавской энергосистемы

Приднестровья



Молдавская ГРЭС построена на западном берегу Кучурганского лимана

МОЛДАВСКАЯ ГРЭС

Установленная мощность: 2520 МВт

Собственник: Группа «Интер РАО»

Год запуска: 1964

Основное топливо: уголь, мазут, природный газ

Особенности: это одна из крупнейших тепловых станций подобного типа на европейском континенте. Первый её энергоблок мощностью 200 МВт дал промышленный ток 26 сентября 1964 года. В августе 1974 года, с пуском десятого энергоблока, мощность станции достигла 2020 МВт. В 1980 и 1982 годах были введены дополнительно два парогазовых энергоблока по 250 МВт каждый, и общая мощность Молдавской ГРЭС достигла 2520 МВт. Именно здесь впервые в Советском Союзе были установлены парогенераторные установки. Эта уникальная станция может

работать на трёх видах топлива; благодаря тому, что на ГРЭС установлены как угольные, так и газомазутные блоки, станция может генерировать электроэнергию даже при недостаточных количествах одного-двух видов топлива.

До распада СССР Молдавская ГРЭС снабжала электроэнергией потребителей Молдавии, южных областей Украины. Часть электроэнергии передавалась в Болгарию и Румынию. Из-за невысокого спроса на электроэнергию количество потребителей резко упало. И сейчас часть блоков станции законсервирована.

Перспективы: в марте 2015 года будет выведен из эксплуатации для проведения капитального ремонта энергоблок № 7. После его окончания будет полностью выполнена программа восстановления механического оборудования восьми энергоблоков.



В главном корпусе станции установлены десять блоков. Восемь из них работают на угольной пыли, а два — на мазуте



На пульте управления девятым блоком установлена современная система контроля и отображения информации

ФАКТЫ

- Электростанция проектировалась под уголь Донецкого бассейна.
- Строительство электростанции на западном берегу Кучурганского лимана, на границе с Одесской областью Украины, продолжалось 800 дней. За это время было использовано свыше 1,5 млн кубометров грунта, 85 000 кубометров бетона и железобетона, более 15 000 кубометров сборного железобетона и 1200 тонн металлоконструкций.
- Изначально ГРЭС называлась Кучурганская. В 1964 году, после пуска, станция была переименована в Молдавскую ГРЭС.
- Электростанция обеспечивает 50% потребностей Молдавии в электроэнергии.
- По существующим линиям электропередачи Молдавская ГРЭС может поставлять электроэнергию в Молдавию, южные области Украины, Румынию и другие страны.
- Предприятие занимает второе место по объёму отчислений в республиканский бюджет.

 **400** млрд кВт·ч
электроэнергии
выработано на Молдавской ГРЭС за 50 лет

сожжено

 **90**
млн т угля

 **30**
млн т мазута

 **30**
млрд м³ газа

Фото Александра ПОПОВА

26 | Открыто на учёт

Российский оптовый и розничный рынки электроэнергии функционируют, опираясь на данные сотен тысяч автоматизированных и миллионов локальных приборов учёта электроэнергии. Именно организованный коммерческий учёт является основным условием для рыночной модели развития рынка электроэнергии. Сегодня он достиг нового уровня технического развития. О многофункциональности возможностей использования систем учёта мы поговорили с генеральным директором Инженерного центра «Энергоаудитконтроль» и одним из главных идеологов проекта по развитию в России систем учёта Сильвианом СЕУ.



Генеральный директор Инженерного центра «Энергоаудитконтроль» Сильвиан СЕУ

Умный подход

Сильвиан Иванович, говоря о системе учёта, вы просите не путать с установкой отдельных индивидуальных счётчиков. В чём разница?

Необходимо прежде всего разделить учёт энергоресурсов по потребителям – предприятия и физические лица. Для большинства граждан достаточно просто иметь многотарифный счётчик и чтобы с ним было как можно меньше проблем. Периодические поверки, вопросы обслуживания и правильной эксплуатации – это то, о чём хочется беспокоиться меньше всего.

Для предприятий крайне важна организация автоматизированных систем коммерческого учёта. В процессе эволюции системы сменили много названий и сейчас называются информационно-измерительными – в силу многофункциональности как устанавливаемых приборов, так и программного обеспечения верхнего уровня, позволяющих решать комплекс задач. Это и автоматизированный централизованный контроль, и измерение технологических

параметров (расходы электроэнергии, токи, напряжения – десятки параметров), удалённое управление объектами энергохозяйства, формирование и выдача любых оперативных или аналитических данных персоналу, прогнозирование различных технологических ситуаций и так далее.

На основе массива информации, поступающей с точек учёта, предприятие способно разработать эффективный комплекс энергосберегающих мероприятий, а значит – сократить свои издержки, снизить себестоимость продукции. Такие системы называют «умными», они работают на предприятие, их интеллектуальную начинку можно настроить под любые запросы для каждого вида бизнеса.

Вы могли бы привести конкретные примеры?

Например, недавно мы участвовали в пилотном проекте по созданию автоматизированной системы комплексного учёта энергоресурсов для одного из моллов российского представительства IKEA.

Основной задачей проекта являлось производство более точного расчёта коммунальных платежей, предоставляемого арендаторам торгового центра, и получение информации и контроль фактического потребления ресурсов инженерными системами, обеспечивающими бесперебойную работу торгового центра. В проекте нами были установлены интеллектуальные приборы учёта электроэнергии, воды и тепла, соответствующие требованиям МЭК (IEC) и работающие по технологии Smart Metering, обеспечивая поток информации от прибора учёта в систему и в обратную сторону. Все установленные приборы учёта ресурсов обеспечивают длительное хранение накопленных данных, диагностику неисправностей, автономное снятие показаний, многотарифный учёт,

измерение технологических параметров и прочее.

Уверен, что аналогичные системы учёта необходимы не только крупным предприятиям, но и жилищно-коммунальному сектору. Это мнение разделяют и в Минэнерго РФ. В плане действий министерства на 2013–2018 годы зафиксирована задача по внедрению интеллектуального учёта электроэнергии. К 2020 году, по планам, около 19% платежей должно осуществляться на основе показаний именно таких счётчиков.

НАЙТИ СКРЫТЫЕ РЕЗЕРВЫ

«Энергоаудитконтроль» в будущем году отметит 12-летие, все эти годы компания активно лоббировала внедрение на российских предприятиях «умных» систем учёта. Насколько ваши усилия оправдались?

На основе нашего опыта мы пытаемся объяснить клиентам, где их потенциальная экономия, где есть скрытые резервы. Мы можем показать эти резервы визуалью – наше собственное программное обеспечение, которое уже опрашивает около 400 тысяч приборов учёта по всей России, обрабатывает гигантские объёмы информации (во всём мире это называется big data), позволяя строить сложные математические модели и расчёты.

Приведу простой пример: «Энергоаудитконтроль» с 2005 года занимается построением автоматизированной системы коммерческого учёта оптового, а затем и розничного рынка электроэнергии для ОАО «РЖД».

С 2005 по 2013 год система АСКУЭ оптового рынка ОАО «РЖД» была установлена на более чем 1200 тяговых подстанциях уровня напряжения 220/110/35 кВ. Учитывая положительный опыт внедрения, а также получаемые компанией-заказчиком экономические эффекты, внедрение



Благодаря автоматизированным системам коммерческого учёта можно разработать для предприятий эффективный комплекс энергосберегающих мероприятий, а значит – сократить свои издержки

системы продолжается. Для ОАО «РЖД» нами был создан и сегодня поддерживается в актуальном состоянии крупнейший в России проект «умных» измерений (Smart Metering) на розничном рынке – более 240 тысяч точек учёта от Калининграда до Сахалина.

Крупные проекты по созданию систем оптового рынка были реализованы нами для ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Газпром», ОАО «АК «Трансфнет», ОАО «СИБУР Холдинг», ГУП «Московский метрополитен», ОАО «Мосэнерго», ОАО «МРСК Центра», ОАО «Пермэнерго» и других компаний.

В настоящее время российские производители приборов наладили выпуск интеллектуальных счётчиков, позволяли свести к минимуму использование импортных технологий. По последним данным, в Россию завозится всего 5% счётчиков электроэнергии, что говорит о насыщении рынка собственным производством. И это делает системы более доступными для потребителя.

ВРЕМЯ – НАЗАД, ТЕХНОЛОГИИ – ВПЕРЁД

Устанавливаемые системы требуют какого-то обслуживания, насколько они сложны в процессе эксплуатации?

Как и все программно-технические комплексы, системы учёта должны поддерживаться в актуальном и работоспособном состоянии. Это не только дань новациям, но и законодательное требование для систем, с помощью которых осуществляется коммерческий расчёт на рынках электроэнергии. Программный, верхний уровень управления системами – как, например,

программное обеспечение RDM нашей разработки, находится в постоянном развитии как в силу изменений нормативных требований, так и по запросам и пожеланиям заказчиков. Мы постоянно развиваем функционал ПО и количество поддерживаемых технологий учёта, только так оно уже в течение многих лет остаётся востребованным для отрасли. Обновление версий для клиентов происходит бесплатно.

«Энергоаудитконтроль» на протяжении нескольких лет выполняет работы по комплексному обслуживанию программно-технического комплекса АИИС КУЭ «ФСК ЕЭС», а также АИИС КУЭ оптового и розничного рынка электроэнергии ОАО «РЖД». В этом году работы нам добавило решение о возвращении зимнего времени в России. Для двух крупнейших наших заказчиков работы по перепрограммированию счётчиков – а это более 300 тысяч приборов – будут завершены в соответствии с договорными обязательствами в максимально короткие сроки. Большая часть приборов учёта уже скорректирована, в настоящее время продолжаются работы с теми приборами, на которые требуется непосредственный выезд специалистов.



Так схематично выглядит информационно-измерительная система

Роль программного обеспечения при этом огромна, ведь при тех объёмах оборудования, которое необходимо перепрограммировать в столь сжатые сроки, сделать это вручную трудно и, что немаловажно, очень затратно, так как требуется задействовать большое количество людей. Специалистами нашей компании разработан ряд программных модулей, позволяющих осуществлять удалённое перепрограммирование приборов учёта.

Для приборов и систем учёта существует законодательное требование о необходимости первичной и периодической метрологической поверки, которое делает систему АИИС КУЭ клиента легитимной. Для решения этих задач компания «Энергоаудитконтроль» производит метрологическое обеспечение осуществляемых компанией всех проектов и работ. Основными направлениями работ являются: организация и проведение поверки средств измерений, метрологическая экспертиза технической документации, разработка и аттестация методик измерений электрической энергии и мощности, расхода жидкости и тепла; организация и проведение испытаний средств измерений, в том числе автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС КУЭ) в целях утверждения типа, организация и проведение испытаний средств измерений и оборудования в системе ГОСТ Р и многое другое.

Создание систем учёта – это сфера деятельности на грани электроэнергетики и информационных технологий. Кем вы себя считаете в большей степени – энергетиком или программистом?

Да, вы совершенно точно подметили. Однако в первую очередь я считаю себя энергетиком, потому что это дело моей жизни – участвовал в крупных энергетических стройках, управлял одной из энергокомпаний. Поэтому я хотел бы поздравить своих коллег по всей России с приближающимся праздником – Днём энергетика. Нас связывают два самых важных определения – надёжное и бесперебойное энергообеспечение. Я бы хотел, чтобы наша энергетика была ещё и самой современной и технически продвинутой. Пусть наш общий энтузиазм и высокая ответственность способствуют постоянному развитию отрасли.

Иван СОКОЛОВ

28 | КИЛОВАТТЫ ЛЮБЯТ СЧЁТ

В энергетике как ни в одной другой отрасли технологии играют ключевую роль. И если не скупиться на внедрение технических новинок, вложения не только окупятся, но и станут постоянным источником экономии. Одна из таких технологий – автоматизированная система учёта электроэнергии.

Потребление электроэнергии гражданами растёт с каждым годом. При этом в домах и квартирах становится всё больше электрических приборов, из-за чего постоянно повышается

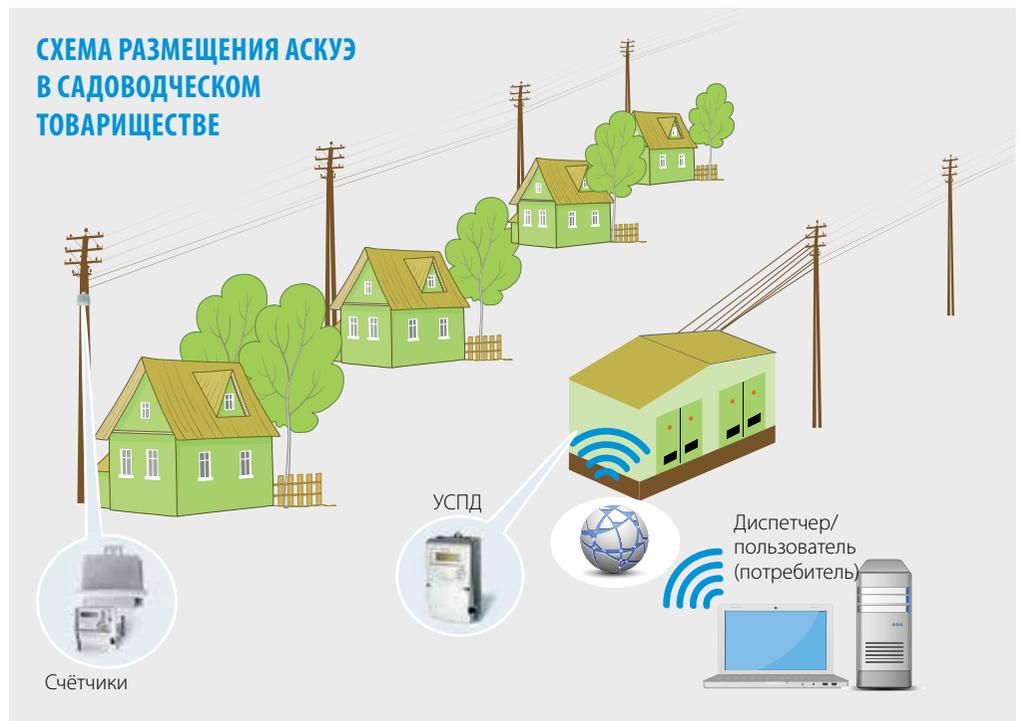
энергоёмкость жилых и хозяйственных строений. В такой ситуации ключевое значение приобретают системы учёта электроэнергии. В условиях повсеместной политики снижения издержек внедрение автоматизированных систем коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ) может стать самой эффективной мерой в этом процессе. Так, замена старых приборов учёта «интеллектуальными» счётчиками с более высоким классом точности и большей чувствительностью к малым токам только в этом году принесла компании «Псковэнерго» экономию в 0,9 млн кВт·ч.

БОЛЬШАЯ ЭКОНОМИЯ ДЛЯ МАЛЕНЬКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Как это работает? В качестве примера возьмём садовое некоммерческое товарищество (СНТ). С одной стороны, в таких организациях, как правило, достаточно много абонентов, с другой – это относительно небольшая по мощности потребления система.

Как правило, СНТ является абонентом энергоснабжающей организации и оплачивает счета за электроэнергию по показаниям общего счётчика. Но как происходит учёт потреблённой электроэнергии внутри самого товарищества, достоверен ли учёт, а следовательно, в полном ли объёме каждый абонент

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ АСКУЭ В САДОВОДЧЕСКОМ ТОВАРИЩЕСТВЕ



производит оплату за потреблённую электроэнергию? Практика показывает, что в подавляющем большинстве садовых товариществ достоверный учёт потребления электроэнергии не налажен, а значит, само потребление электроэнергии контролируется слабо. Это в свою очередь приводит к необходимости привлекать дополнительные денежные средства, чтобы произвести полный расчёт с энергоснабжающей организацией. Кроме того, безучётное потребление электроэнергии не способствует и экономии энергоресурсов. Иными словами, встаёт актуальный ныне вопрос энергоэффективности, решить который, кроме всего прочего, как раз и помогают АСКУЭ.

Система представляет собой комплекс аппаратных и программных средств, в состав которого входят счётчики электрической энергии, устройства сбора и передачи данных (УСПД), каналы связи для передачи информации о потреблённой электроэнергии от счётчиков к УСПД и от УСПД к конечному пользователю, а также специализированное программное обеспечение. Принцип работы системы довольно прост. Данные о количестве потреблённой (или произведённой) электроэнергии хранятся непосредственно в счётчиках, установленных на садовом участке (в квартире, на лестничной клетке, на производственном участке и т. д.) абонента.

Эти приборы занесены в государственный реестр средств измерений, они прошли государственную поверку при выходе с завода-изготовителя, что гарантирует заявленную точность измерения электроэнергии. Далее данные по существующим проводам передаются в УСПД. Вот на этом этапе и может возникнуть проблема с достоверным учётом электроэнергии, а значит, может привести к лишним тратам. Так в чём же загвоздка? Дело в том, что самая большая проблема подобных систем – это обеспечение надёжности передачи данных от счётчиков в УСПД. Особенно актуальной эта проблема становится, если вспомнить о состоянии сетевого хозяйства в СНТ. Кроме того, на надёжность передачи данных заметное влияние оказывают помехи, которые создают так называемые шумящие абоненты, использующие электроприборы, выдающие весь спектр помех. АСКУЭ эту проблему решают следующим образом.

– Система строится таким образом, что каждый счётчик является ретранслятором сигнала предыдущего счётчика. Расстояние подчас составляет порядка 40 метров, бывает и так, что последний счётчик удалён от УСПД на несколько километров, то есть передать сигнал напрямую от него невозможно из-за затухания сигнала. Для того чтобы самые удалённые счётчики передали информацию в УСПД, применяется технология ретрансляции – сигнал с данными усиливается счётчиком, расположенным ближе к УСПД, и так далее по цепочке. Таким образом, выстраивается некая сеть. Другой способ – применять для передачи данных от счётчика в УСПД радиоканал, – поясняет Сергей УСТИНОВ, генеральный

Замена старых приборов учёта «интеллектуальными» счётчиками только в этом году принесла компании «Псковэнерго» экономию без малого в 1 млн кВт·ч

директор ООО «ТанКос-электропроект» – российской компании, внедряющей АСКУЭ на территории РФ.

ИЗ ОБЛАСТИ РЕАЛЬНОСТИ

Современные АСКУЭ работают на основе технологий передачи данных PLC и Wi-Fi, позволяющих организовать достоверный учёт потребления электроэнергии каждым потребителем. Несмотря на то что технология PLC (Power Line Communication) изобретена в середине прошлого века, использовать её в телекоммуникациях стали лишь недавно. В основе этой технологии – применение силовой электросети в качестве физической среды обмена информацией. Wi-Fi (Wireless Fidelity), то есть стандарт передачи цифровых потоков данных по радиоканалам, – несколько свежее PLC, он был создан в 1991 году. С помощью этих технологий данные о потреблённой электроэнергии каждым счётчиком передаются в УСПД, а оттуда передаются по запросу по каналам сотовой связи на диспетчерский пункт, в качестве которого может выступать любой персональный компьютер с GSM-модемом. Но даже эта, казалось бы, свежая технология уже перешла в разряд «из прошлого века».

Самые современные системы перешли от GSM к облачным технологиям, когда УСПД АСКУЭ постоянно подключено к Интернету и пользователь получает данные через сетевые сервисы. А процессом сбора, хранения и отображения данных о потреблённой электроэнергии каждым абонентом управляют специализированные компьютерные программы.

При этом данные содержат в себе информацию не только о потреблённой электроэнергии, но и о так называемом качестве электроэнергии – уровне напряжения, частоте, а также токе нагрузки.

– Что такое электрическая энергия? Это сила тока, умноженная на напряжение за единицу времени. Так вот, сопоставляя различные данные, полученные от системы, мы можем оценить достоверность учёта электроэнергии, – рассказывает Сергей УСТИНОВ. – Другая крайне полезная дополнительная функция таких систем – дистанционное управление нагрузкой. Система позволяет диспетчеру вводить ограничение потребляемой мощности для любого абонента или полностью отключать его от сети. Круг задач, которые могут решать грамотно спроектированные АСКУЭ, довольно широк. Поэтому в последние годы такие системы начали активно устанавливать на самых разных объектах электроэнергетической отрасли – от электростанций и заводов до предприятий электросетевого хозяйства и у конечных потребителей. В общем, подобные системы могут применяться практически везде. Есть лишь одно необходимое условие – желание оптимизировать затраты на потребляемую электроэнергию.

Андрей ЩУКИН



129323, Москва,
Алтуфьевское шоссе, д. 44
+7 499 9480183

www.tancos.ru
service@tancos.ru

**ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКС
УСЛУГ ПО СОЗДАНИЮ
СИСТЕМ УЧЁТА
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ –
ОТ МОНТАЖА ДО
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

Более 100
систем учёта
электроэнергии,
установленных
в садовых
товариществах



Более 14 000
потребителей –
физических лиц
обслуживаются
на нашем диспетчерском
пункте

30 | Смена приоритетов

Переход от экстенсивного развития, больших строек и дорогих покупок к повышению эффективности за счёт внутренних ресурсов – это главное условие преодоления кризиса отрасли, считает Владимир ЕРЕМИН, старший консультант компании Branap. В нашей новой рубрике «Особое мнение» он подводит итоги 2014 года в электроэнергетике России.

После десятилетия развития энергетики на волне роста спроса результаты конкурентного отбора мощностей (КОМ) на 2015 год стали шоком для многих участников рынка. На фоне падения потребления энергии, в условиях новых гарантированных вводов по ДПМ 16 ГВт мощности, или 329 генерирующих единиц, оказались невостребованными и рискуют лишиться значительной части выручки в 2015 году.

Ожидаемое до конца 2014 года решение правительства о составе «вынужденных» мощностей во многом даст ответ на вопрос о сохранении действующей процедуры и расчётной модели отбора станций. Если запросы не прошедших конкурс генераторов будут большей частью удовлетворены, потребителям европейской части страны придётся оплачивать порядка 10% дополнительной невостребованной мощности. С учётом ожидаемой стагнации в экономике, устойчивого роста энергопотребления не будет в течение ближайших трёх – пяти лет, и, по оценкам Branap, без работающего механизма закрытия дорогих станций объём «лишней» мощности в год может достигать 22 ГВт.

Сложившаяся ситуация на КОМ позволяет говорить о вероятном снижении финансовых результатов генераторов в предстоящие годы и обуславливает низкую инвестиционную активность во всей отрасли.

На фоне проблем традиционной энергетики сектор возобновляемых источников энергии (ВИЭ) выглядит более перспективным. Ключевым драйвером проектов здесь стали механизмы господдержки и тарифного стимулирования.

В 2014 году прошёл второй отбор проектов ВИЭ на право заключения договоров поставки мощности (ДПМ ВИЭ), который подтвердил готовность инвесторов строить солнечную генерацию (заявки



превысили план отбора на 280 МВт), в то время как проекты строительства ветрогенераторов и малых ГЭС остались слабо востребованными. Ключевым барьером являются требования по локализации оборудования: действующих производств на территории России недостаточно, а их созданию препятствуют неясные перспективы спроса на продукцию за пределами 2020 года.

Принятие недостающих нормативно-правовых актов по тарифной поддержке ВИЭ на розничных рынках может дать новый импульс «зелёной» энергетике в 2015 году за счёт расширения практики продажи энергии возобновляемых источников на компенсацию потерь сетевым компаниям. Вместе с тем возможно и ограничение развития ВИЭ на розничном рынке законодателем – за счёт регулирования доли сетевых потерь, закупаемой у «зелёных» источников, или даже введения требований по локализации оборудования.

Важно, что проекты строительства малых газовых мощностей по-прежнему могут приносить положительный эффект для инвесторов. Активно развивается рынок «BOOT»-проектов, в которых финансирование, строительство и эксплуатацию станции осуществляет профессиональный участник рынка электроэнергии, а риски проекта распределены между потребителем и оператором. Тем не менее перспективы и этого сегмента несколько ухудшились. Сыграла свою роль «заморозка» тарифов на газ и сетевые услуги, снизившая темпы роста цен на электроэнергию на розничном рынке в обозримом будущем до 5–6% в год (ранее инвесторы ожидали рост 10–15%). Такая ценовая конъюнктура позволяет говорить об окупаемости проектов только для потребителей, которые сегодня платят за электроэнергию больше 3–3,5 руб./кВт·ч.

Большой потенциал малой когенерации находится в секторе реконструкции котельных, где выдача мощности возможна только в распределительные сети, и экономику ухудшает обязательная оплата сетевого тарифа. Дополнительные расходы на оплату услуг по передаче требуют снижения себестоимости производства энергии практически до уровня оптового рынка (1,8–2,0 руб./кВт·ч), что, как правило, приводит к убыточности проектов строительства новых станций.

Дополнительным риском для инвесторов распределённой генерации является концепция оплаты резервной (максимальной) сетевой мощности. Для потребительского сообщества эта инициатива выглядит попыткой улучшить финансовые результаты сетей в условиях прекращения действия договоров «последней мили» и льгот на технологическое присоединение потребителей мощностью до 150 кВт.

Серьёзные изменения в структуре и экономике сетевого комплекса могут произойти в результате введения анонсированного ещё в 2011 году бенчмаркинга для долгосрочного регулирования подконтрольных затрат и нормирования инвестиций, а также после утверждения принципа установления тарифов с учётом загрузки питающих центров – концепций, которые ФСТ и экспертное сообщество активно прорабатывали в 2014 году.

Подведём итоги. Есть все признаки того, что, возможно, 2015-й станет годом смены приоритетов: отказавшись от экстенсивного развития, больших строек и дорогих покупок, электроэнергетика перейдёт к повышению эффективности за счёт внутренних ресурсов отдельных компаний и всей отрасли в целом. Это не только условие преодоления кризиса, но и залог развития в будущем.

branan.

119034, Москва, 1-й Обыденский пер, д. 10
+7 (495) 961-12-06; +7 (495) 252-04-32
www.branan.ru

С ДНЁМ ЭНЕРГЕТИКА!

В 2014 году нашей компании исполнилось 15 лет, и все эти годы мы с особым чувством отмечаем День энергетика. Нашими клиентами за это время стали генерирующие компании, обладающие порядка 60% суммарной установленной мощности в российской энергетике, сетевые, сбытовые, инжиниринговые компании, крупные потребители электроэнергии.

Сегодня мы можем гордиться своей причастностью к более чем 150 успешно реализованным проектам в сфере энергетики, включая такие знаковые, как оказание содействия в реорганизации ОАО РАО «ЕЭС России», разработка стратегий развития электроэнергетики Дальнего Востока, ОАО «Холдинг МРСК», ОАО «Интер РАО», ОАО «Мосэнергосбыт» и многие другие.

Дорогие коллеги! Ваша работа в буквальном смысле освещает нашу жизнь и согревает наши дома. В ваш профессиональный праздник примите наши искренние пожелания успеха и развития.

Коллектив Branap

2015 год станет переходным для российской электроэнергетики: возможности экстенсивного роста исчерпаны, и развитие возможно только за счёт внутренних ресурсов и инновационных решений. На этом этапе любой компании необходима комплексная поддержка для безошибочного принятия стратегических решений:

- Исследования энергетических рынков России и ближнего зарубежья
- Разработка комплексной стратегии развития компании
- Разработка функциональных стратегий (энергетика, инвестиции, инновации, маркетинг)
- Диагностика и финансово-экономическое моделирование энергетического бизнеса
- Комплексный инвестиционный анализ проектов по строительству, модернизации и выводу из эксплуатации энергетических активов и инфраструктуры
- Разработка инвестиционных программ, определение механизмов и источников финансирования
- Привлечение инвестиций в энергетические проекты
- Разработка эффективных организационных форм энергетического бизнеса
- Комплексное организационное и правовое сопровождение реализации энергетических проектов

Branap – уникальный эксперт в области энергетики на рынке РФ. Нас отличает:

- Глубокая экспертиза в области энергетики и ЖКХ
- Значительный проектный опыт в области стратегического консультирования
- Уникальная методология и собственный инструментарий (модели рынков электроэнергии, тарифно-балансовые модели регионального и федерального уровней)
- Значительная накопленная база знаний / данных по рынку энергетики
- Многолетние контакты с отраслевыми экспертами

32 | НАГЛЯДНАЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

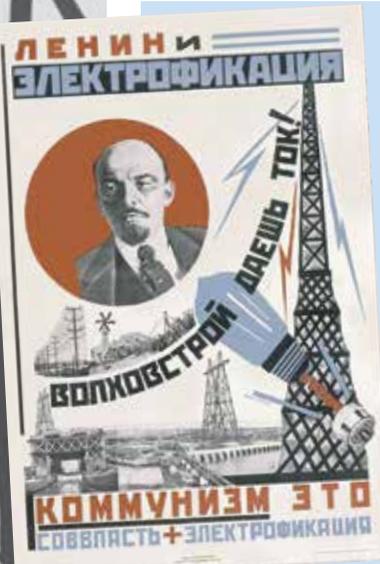
Энергетики отмечают профессиональный праздник 22 декабря – в день принятия легендарного плана ГОЭЛРО. Создание новых мощностей, предусмотренных документом, требовало полной отдачи от трудящихся и предприятий, а значит – и наглядной агитации, вдохновляющей на трудовые подвиги. Поэтому одновременно с электрификацией страны началось развитие советского энергоплаката, в котором отразились самые яркие страницы истории энергетики.

1920-Е: ФАНТАСТИКА В ГРАФИКЕ

⚡ Владимир ЛЕНИН был настолько увлечён идеей электрификации страны на основе плана ГОЭЛРО, что обсуждал её непрестанно, в том числе на встрече с писателем Гербертом Уэллсом. Однако фантаст не поверил в перспективы, с энтузиазмом обрисованные вождем мирового пролетариата, и позже назвал их «утопией электрификации». Тем не менее план ГОЭЛРО, который предполагал возведение 30 новых районных ТЭС и ГЭС, оказался полностью выполнен.

«В нашем молодом поколении художников за время революции скопилось скрытая энергия, которая ждала только больших заказов от народа, чтобы проявить себя», – писал о плакатном искусстве 1920-х годов архитектор и художник-конструктор Эль Лисицкий. Печатных средств не хватало, материалы раз-

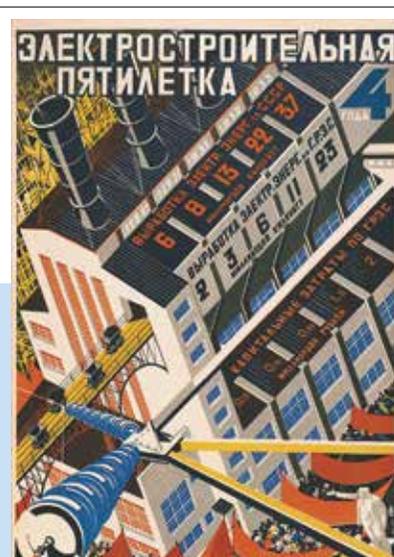
множали вручную, с помощью трафаретов. Их авторы сочиняли броские рифмы. Однако самый известный плакатный лозунг на тему энергетики рифмовать не стали. «Коммунизм есть советская власть плюс электрификация всей страны» – гласил он.



1930-Е: РЕКОРДЫ ПЯТИЛЕТКИ

⚡ Новые генерирующие объекты подтолкнули развитие тяжёлой промышленности и транспорта, появились поезда на электрической тяге. Кроме того, к середине 1930-х годов почти удалось устранить зависимость отрасли от импортных поставок. Тогда же была запущена крупнейшая в Европе ГЭС – на Днепре.

В советском искусстве появился новый стиль – социалистический реализм. Художники стали использовать фотомонтаж, обыгрывать численные показатели, рисовать диаграммы и другие элементы, которые позже станут называть «инфографикой». Причём сами плакаты уже не только призывали к производственным свершениям, но и рассказывали рабочим и крестьянам о технике безопасности.



1940-Е: ПО ЗАКОНАМ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

⚡ С самого начала Великой Отечественной войны десятками уничтожались крупные энергообъекты. За время войны в Германию из СССР было отправлено почти 1500 паровых и гидротурбин и более 11 тысяч генераторов. Перед советскими специалистами стояла задача эвакуировать на восток оборудование из оккупированных районов и ввести новые мощности.

Центральными темами плакатов времён Великой Отечественной войны были экономия электроэнергии в интересах фронта и ударное производство боеприпасов. Доминирующие цвета – красный и оттенки серого. После окончания войны резкая, броская графика смягчилась, а угловатые лозунги приобрели лирический оттенок. «Землю-красавицу, Родину милую мы укрепим электрической силою» – обещали энергоплакаты во второй половине 1940-х.



1950-е: В ПРОМЫШЛЕННЫХ МАСШТАБАХ



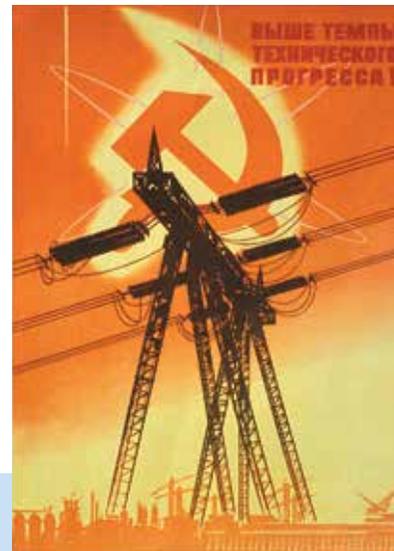
По стране начались ударные комсомольские стройки, призванные обратить энергию могучих рек на благо народного хозяйства. Была восстановлена ДнепроГЭС, началось строительство Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций. После сооружения ЛЭП, связывающих волжский гидроузел с Москвой, всюду развернулись исследования по развитию энергосистем и обеспечению их бесперебойной работы.

Тема экономии не исчезла с «энергетических» плакатов, но к концу 1950-х агитационная графика в целом ощутимо изменилась. После развенчания культа личности плакатное искусство стало разнообразнее, остроумнее. На базе Московского союза художников возникло специальное объединение «Промграфика», выполнявшее заказы для промышленности и энергетики.

1960-е: МЕТАФОРИЧЕСКИ ВЫРАЖАЯСЬ

Контрольные цифры на семилетку 1959–1965 годов ставили перед энергетиками очередные амбициозные цели. Широко развернулся процесс объединения энергосистем, вслед за промышленностью предстояло полностью электрифицировать советское село. Именно в этот период у энергетиков проявился свой собственный праздник. В мае 1966 года Верховный Совет СССР издал соответствующий указ, согласно которому в память о дне принятия ГОЭЛРО праздник отмечается 22 декабря.

В плакатном дизайне прочно закрепились метафоры, возникли не используемые ранее символы и знаки. Голубь, глобус, серп и молот, солнце и звёзды – эти и другие элементы прочно вошли в арсенал наглядной агитации. Среди плакатов об энергетике не менее важное, чем сельская электрификация, место занял мирный атом.



1970–1980-е: ЭНЕРГИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ

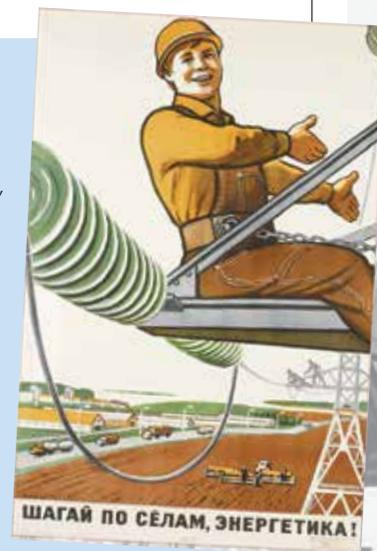
Вместо отдельных предприятий в СССР начали создавать так называемые территориально-производственные комплексы, в свою очередь требующие мощной энергетической подпитки. Вводились новые мощности АЭС, в рамках Единой энергосистемы были объединены ГЭС на крупнейших реках страны – Днепре, Волге, Каме, Ангаре и Енисее.

ПОСЛЕ СССР: ЛИБЕРАЛЬНАЯ ЭКОНОМИЯ

Перемены в стране потребовали реструктуризации энергоотрасли и разделения энергохозяйства бывших республик. Создано РАО «ЕЭС России», которое спустя десятилетие было реформировано.

С помощью плакатов энергетики решают сегодня практические задачи – призывают сотрудников к аккуратности на производстве, а потребителей – к платёжной дисциплине. Также компании используют этот формат в рамках различных коммерческих акций, в том числе – организуя собственные конкурсы по созданию плакатов. Архивные же материалы превращаются в искусство для ценителей и предмет охоты коллекционеров.

Хотя наращивание промышленных и энергетических мощностей не было снято с повестки дня, с каждым годом на плакатах становилось всё меньше великих строек и всё больше – рекламы товаров народного потребления. Достижение промышленных рекордов отошло на второй план: на стенах предприятий остались в основном разъяснительные материалы по технике безопасности.



34 | Энергетика уходящего года

Чем запомнится уходящий 2014 год? Журнал «Энергия без границ» представляет фотообзор ключевых событий для отраслевого сообщества.



Одно из самых главных событий уходящего года – XXII зимние Олимпийские игры и XI зимние Паралимпийские игры в Сочи. Специально к Олимпиаде было построено несколько объектов энергоинфраструктуры. В том числе Джубгинская ТЭС мощностью 200 МВт (актив Группы «Интер РАО»), которая во время проведения Игр покрыла около четверти пиковой нагрузки. Только в течение первой недели Джубгинская ТЭС произвела около 20 млн кВт·ч электроэнергии. А в день открытия зимней Олимпиады – 7 февраля – станция выдала в сеть 4,3 млн кВт·ч.



В Санкт-Петербурге отметили 100-летие российской лампочки. В 1914 году на заводе «АЙВАЗ» была выпущена первая российская лампочка накаливания, которая получила название «Светлана» – от «СВЕТовая ЛАМпа НАкаливания». Её история продолжается и сегодня – петербургская компания «Светлана-Оптоэлектроника» создаёт современные высокотехнологичные источники освещения – светодиодные лампы SvetaLED®.



В конце мая в рамках официального визита в Китай Президента России Владимира ПУТИНА среди подписанных документов оказалось сразу несколько соглашений в области ТЭК. В частности, Соглашение о намерениях в области электроэнергетики подписали Группа «Интер РАО» и китайская корпорация «Хуанэн»: российская сторона рассчитывает привлечь финансиро-

вание со стороны Китая для строительства мощной угольной станции на Дальнем Востоке. Соглашение между ОАО «РусГидро» и PowerChina касается развития российской малой гидроэнергетики, а договорённости энергохолдинга «РАО ЕЭС Востока» с Dongfang Electric International Corporation касаются строительства новых газотурбинных установок на Владивостокской ТЭЦ-2.



В сентябре – октябре специалисты ООО «Интер РАО – Инжиниринг» провели уникальную операцию по транспортировке газовой турбины с генератором на строительную площадку блока № 12 Верхнетагильской ГРЭС. Для этого был использован специальный автопоезд для перевозки крупногабаритных грузов. Длина транспортного средства – 104 метра, оно снабжено «ложей Грайнера» для равномерного распределения нагрузок на оси прицепов. Нагрузка на каждую ось составляет 15 тонн, что позволило без вреда для российских дорог и мостов дважды пересечь расстояние в 337 километров. Сначала к месту назначения был доставлен генератор весом 308 тонн, а потом газовая турбина весом 384 тонны. В России такое транспортное средство в единственном экземпляре, да и в Европе большие расстояния подобные машины ещё не преодолевали.



В марте 2014 года на карте России появился новый регион – Республика Крым со столицей Симферополем и городом федерального значения Севастополем. А уже в апреле Министерство энергетики РФ обсудило пять вариантов. В итоге был утверждён план развития электроэнергетики Крыма, который сделает новый регион независимым от энергетики Украины. План рассчитан на два с половиной года и предусматривает: сооружение тепловых электростанций (ТЭС) на газовом топливе суммарной мощностью не менее 700 МВт; строительство двух двухцепных КВЛ 220 кВ Бужора (Анапа) – Феодосийская, расширение ПС 500 кВ «Бужора» с установкой двух АТТ 500/220 кВ и другие мероприятия. По оценке министра энергетики России Александр НОВАКА, общий объём инвестиций составит порядка 130 млрд рублей.

Среди спортивных отраслевых событий главными стали III Спартакиада ТЭК при поддержке Министерства энергетики РФ и V Кубок ТЭК по мини-футболу.



Оба мероприятия прошли в Москве. На спартакиаду собралось больше тысячи представителей топливно-энергетической отрасли со всех регионов страны. В этом году состязания проходили в 12 спортивных дисциплинах. В общекомандном зачёте уверенную победу одержала команда «Интер РАО», на втором месте команда «МОЭСК», третье – у «МРСК Центра».

В юбилейном Кубке ТЭК по мини-футболу «Электроэнергетика и атом» приняли участие 24 команды энергокомпаний со всей страны. Победив в финальном матче со счётом 3:1 команду «СУЭНКО», обладателем кубка стали футболисты из «Интер РАО», причём уже в третий раз.



Омский филиал АО «ТГК-11» завершает строительство второй очереди теплотрассы «Релеро», что даст возможность для подключения к централизованному теплоснабжению новых объектов общей площадью около 200 тысяч квадратных метров. Общая протяжённость теплотрассы составляет 3400 м. В этом году в проект, который планируется завершить в течение трёх лет, вкладывается более 160 млн рублей.

Между тем правительство РФ своим распоряжением утвердило план мероприятий («дорожную карту») «Внедрение целевой модели рынка тепловой энергии». В качестве новой модели рынка тепла Минэнерго предложило концепцию ЕТО (единого закупщика и поставщика тепла и единственной ответственной организации за надёжное теплоснабжение) и либерализацию цен до уровня так называемой справедливой цены «альтернативной котельной». Сроки перехода на новую модель рынка тепла были сдвинуты к 2023 году. Решение о том, какими этапами регион завершит реформу, отдали на откуп местным властям.

Декабрь – январь



XII Международная выставка технологий и оборудования для генерации ветровой энергии Wind Power China (WPC) 2014

18.12 – 20.12, Шанхай, Китай

Wind Power China проходит ежегодно с 2003 года и собирает ключевых игроков на рынке ветроэнергетики. На выставке будут представлены последние достижения и услуги в области генерации и потребления энергии ветра как одного из ведущих в мире альтернативных источников энергии.

Выставочная площадь составит более 10 000 квадратных метров. Основные разделы WPC 2014 – турбогенераторы, внесетевые и внутрисетевые гибридные WTGS-энергосистемы, компоненты ветровых турбин, лопасти роторов, теплообменники, электрические компоненты, кабели, контроллеры систем безопасности, испытательное и измерительное оборудование, смазочные материалы и многое другое. Одновременно пройдут выставка-конференция, посвящённая производству, передаче и распределению энергии China Power 2014, выставка чистой энергии Clean Energy China 2014 и конференция-выставка по биомассе и биоэнергетике. Организаторы ожидают около 100 китайских и зарубежных экспонентов более чем из 20 стран мира и около 5000 посетителей.

II Международная выставка плотин и гидроэлектростанций Dam and Hydroelectric Plant Fair 2014

22.01 – 24.01, Анкара, Турция

Эта международная специализированная выставка будет интересна для ведущих экспертов по вопросам возобновляемых источников энергии. У них будет возможность познакомиться с инновациями отрасли, производителями оборудования, компонентов и запасных частей, строительными технологиями и материалами и установить новые деловые связи с инвесторами и подрядчиками. Основные разделы экспозиции Dam and Hydroelectric Plant Fair 2014 – материалы и оборудование для обустройства набережной, материалы для энергетических туннелей, оборудование для шлюзов, водосбросов, ГЭС, вспомогательные электрические системы, дизельные системы и генераторы.



VIII Всемирный саммит по энергетике будущего World Future Energy Summit (WFES) 2015

19.01 – 22.01, Абу-Даби, ОАЭ

Всемирный ежегодный саммит по энергетике будущего World Future Energy Summit проходит ежегодно в столице ОАЭ. В новом году он будет посвящён вопросам возобновляемых источников энергии (ВИЭ), энергоэффективности и чистых технологий. WFES 2015 пройдёт совместно с международным саммитом по проблемам водных ресурсов IWS, международной конференцией по возобновляемой энергетике, новой выставкой по управлению отходами и рядом других мероприятий. Ожидается, что объединённое событие привлечёт 3200 участников и более 30 000 посетителей из 150 стран мира.



Smart Energy Japan 2015

Международная выставка электроэнергетики ENEX & Smart Energy Japan 2015

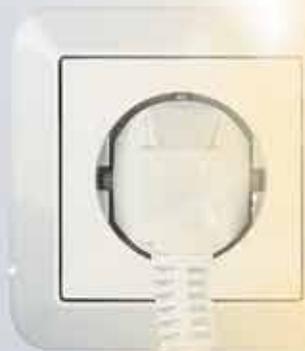
28.01.2015 – 30.01.2015, Токио, Япония

ENEX & Smart Energy Japan пройдёт в 38-й раз. Это отличная площадка для ознакомления с новыми технологическими решениями в области электроэнергетики. На выставке будут представлены машины и устройства, используемые в области электроэнергетики и электротехнической промышленности для производства, передачи и распределения электроэнергии, а также компьютерные и телекоммуникационные системы и методы модернизации существующих энергосистем. В рамках ENEX пройдёт ряд выставок – SurTech, Neo Functional Material, Converttech Japan, ASTEC, Smart Energy Japan и др., которые охватывают последние достижения в различных отраслях промышленности и направлены на реализацию и продвижение новых продуктов и технологий. Ожидается, что в этом году общее количество посетителей объединённого мероприятия составит 50 000 человек.



Энергия без границ

Заряжено – подключайся



ИНТЕР  РАОЕЭС

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