



Зачем Красноярску расширение гидрогенерации **10**  
Как Сибирь решает проблему энергодефицита **11**  
Что способствует развитию химической промышленности **13**  
Смогут ли вагоностроители удержать рынок **15**



# Инвестиции идут с энергией атома

ТЭК

«Росатом» становится одним из наиболее значительных инвесторов в экономику Томской области. В течение ближайших лет госкорпорация планирует реализовать в регионе ряд масштабных проектов, связанных со строительством АЭС и развитием производства Сибирского химического комбината. Местные власти, в свою очередь, готовы сформировать инновационную инфраструктуру для заявленных проектов.

## Отношение к АЭС — потребительское

Решение о строительстве Северной АЭС было принято еще в 2007 году, но именно неопределенность относительно объемов потребления энергии, как заявляли чиновники областной администрации, не позволила операторам проекта приступить к его реализации. Впрочем, вопрос этот не снимается и сегодня: основными региональными потребителями электроэнергии будущей АЭС назывались нефтегазодобывающая промышленность (за счет осво-

ения правобережья Оби) и металлургия (в рамках Бакчарского железорудного месторождения). Но оба проекта сегодня находятся в стадии разведки и изучения, а потому говорить о разработке месторождений (а тем более о сроках, объемах производства и прочих показателях) пока преждевременно.

Таким образом, существующей выработки электроэнергии для обеспечения потребностей Томской области сегодня достаточно. Хотя после остановки атомных реакторов Сибирского химического комбината регион



Одним из условий инвестиций «Росатома» в развитие СХК стало согласие региональных властей сформировать необходимую бизнес-среду и готовность создавать новые рабочие места в Северске. ФОТО ВАЛЕРИЯ ДОРОНИНА

обеспечивает себя энергоресурсом лишь на 38%. Недостающий объем по магистральным сетям доставляется с энергосистем Кузбасса и Ханты-Мансийского автономного округа.

Тем не менее в ходе своего визита в Томск Сергей Кириенко обратил внимание на то, что сегодня ставится задача сократить сроки выполнения основного этапа работ по монтажу энерго-

блока от первого бетонирования до физического пуска с пяти до четырех лет. «Мы считаем, что чем быстрее начнем делать, тем лучше», — заявил глава «Росатома». — Вопрос в том, какой срок

задаст Минэнерго. Мы готовы к тому, чтобы начать сооружение в 2013 году. Есть версия, что пуск будет в 2019 году, есть вариант, что в 2020-2021 годах». (Окончание на стр. 12)

# В Сибири заведут вечный двигатель

административный ресурс

К 2020 году на долю альтернативной энергетики должно приходиться 4,5% всей генерации страны, но пока эти показатели близки к уровню погрешности. Отработать механизмы реализации таких проектов федеральные власти намерены в Красноярском крае, где создается кластер возобновляемой энергетики с инвестиционной емкостью 50 млрд руб. Впрочем, пока, как отмечают эксперты, предложить инвесторам местные разработчики ничего не могут. Готовых инвестиционных продуктов просто нет. Скептически к проекту относятся и краевые власти, делая ставку на традиционные виды топлива и гидроэнергетики.

Как пояснил директор Красноярского филиала «Российского энергетического агентства» (РЭА) Владимир Голубев, создание биоэнергетического кластера вызвано необходимостью выполнения положений, заложенных в распоряжении правительства №1-р от 08.01.2009, согласно которому в Красноярском крае к 2020 году выработка электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии (ВИЭ) должна составить 1 ГВт — это 4,5% от общей выработки электроэнергии в регионе. «Решить такую кардинальную задачу можно лишь с помощью

объединения усилий всех участников процесса — бизнеса и власти. Особенно если учитывать, что сейчас на долю биоэнергетики в крае приходится менее 0,5% всей генерации», — отмечает господин Голубев. По его словам, уже сейчас Красноярский филиал агентства работает в формате «проектного офиса». Здесь собираются проекты, которые анализируются, адаптируются под рыночные реалии, и ведется поиск инвесторов. Уже проведены переговоры с рядом государственных и коммерческих инвестиционных фондов. Параллельно идут консультации с Министерством экономического развития РФ о формировании пула биоэнергетических проектов — кластера ВИЭ, который получит финансовую поддержку федерации. До 2020 года регион может получить 13 млрд руб. из федерального бюджета при условии, что объем производства электроэнергии с ВИЭ достигнет заявленных величин.

Красноярский край в качестве базы для создания биоэнергетического кластера выбран не случайно. Как отмечает эксперт, на сегодняшний день регион является одним из лидеров развития направления ВИЭ в стране, для чего есть производственная, организационная и научная составляющие. (Окончание на стр. 12)

# ТГК-11 успешно сдала зимний экзамен

Компания завершила отопительный сезон без замечаний

Зима — регулярный экзамен на профессионализм для предприятий российской энергетики. В отопительный сезон 2011–2012 годов «Территориальная генерирующая компания № 11» сдала его успешно, не допустив случаев ограничения теплоснабжения абонентов. В компании считают, что добиться такого результата удалось благодаря оптимальному распределению средств и использованию современных материалов в ходе летней ремонтной кампании.



В мае ОАО «Территориальная генерирующая компания № 11» (ТГК-11), объединяющее генерирующие мощности Омской и Томской областей, завершило отопительный сезон — ТЭЦ и тепловые сети были переведены на летний режим работы. Сезон прошел без сбоев. Поставки тепловой энергии потребителям осуществлялись в точном соответствии с заключенными договорами. В компании отмечают, что при этом не было случаев ограничения теплоснабжения потребителей, а запасы основного и резервного топлива на протяжении всего сезона поддерживались на уровне, превышающем установленные Минэнерго РФ нормативы.

По сравнению с предыдущим отопительным сезоном 2010–2011 годов число технологических нарушений было заметно снижено — с 45 до 36. Количество же аварийных отключений трубопроводов снизилось вдвое — во всей системе ТГК-11 было зафиксировано только три таких случая. К этому стоит добавить, что фактически только что завершившийся отопительный сезон оказался продолжительнее предыдущего. Если в 2010 году в Томске для социальных учреждений он стартовал 10 сентября, то год спустя подключение отдельных городских объектов началось уже в первых числах сентября. Завершился же он в Томске на этот раз на две недели позже, чем весной 2011-го.

В ТГК-11 говорят о том, что успешная работа в этот период во многом объясняется оптимальным использованием средств в ходе подготовки к зиме — во время предшествовавшей ей летней ремонтной кампании. Средства, выделенные на ремонт основного оборудования и техническое перевооружение, были вложены именно туда, куда требовалось. В 2010–2011 годах была разработана специальная программа повышения надежности тепловых сетей, сформирована матрица рисков, определены слабые места. В ремонтную кампанию мы перераспределили финансовые средства и вложили их в наиболее

рискованные участки», — рассказывает заместитель генерального директора ТГК-11 по технической политике и инвестициям Михаил Шахов.

Директор Омского филиала компании Виктор Гаак также подчеркивает, что безаварийное прохождение отопительного сезона стало следствием хорошей предварительной подготовки. По его данным, на электростанциях в период ремонтной кампании летом прошлого года было отремонтировано 18 агрегатов, причем на 10 из них — капитально. Кроме того, были заменены 13 км тепловых сетей, а на насосных станциях отремонтировали 53 насосных агрегата. Благодаря в том числе и работе, проведенной Омским филиалом ТГК-11, Омская область вновь заняла высокие места в рейтинге Минрегиона РФ по подготовке субъектов федерации к зиме — первое в Сибири и седьмнадцатое в России. «По итогам прохождения отопительного сезона мы оставили за собой завоеванные позиции», — подвел итог начальник управления развития инженерной инфраструктуры и энергоресурсоснабжения министерства строительства и жилищно-коммунального комплекса Омской области Александр Шалашов.

В Томске было отремонтировано в общей сложности 479 км магистральных и квартальных сетей, а также 73 центральных тепловых пункта и перекачивающие насосные станции. Успешно прошел ремонт основного оборудования тепловых станций ГРЭС-2, ТЭЦ-3 и Пиковой резервной котельной. Специалисты ТГК-11 отмечают, что при подготовке систем теплоснабжения к зиме использовались современные эффективные материалы. Так, в ходе работ на больших диаметрах трубопрово-

вода применялась предизолированная сталь с теплоизоляционным материалом k-flex. Более 560 млн руб. было выделено на проекты технического перевооружения, крупнейшими из которых стали реконструкция градирни ГРЭС-2 и 2-й тепломатристры.

Эффективность и рациональность вложения средств в ремонтную кампанию станет основным критерием ее проведения и летом 2012 года. На этот раз ТГК-11 планирует потратить на ремонты более 1,6 млрд руб. Предстоит заменить 11,4 км тепловых сетей, отремонтировать 130 агрегатов на ТЭЦ, ГРЭС и котельных. В Омской области, по данным заместителя главного инженера по ремонту Омского филиала Владимира Бригинского, будут полностью заменены 8 км тепловых сетей и произведен текущий ремонт еще 2 км. Предстоит отремонтировать 18 агрегатов на ТЭЦ и Кировской районной котельной, а также полностью заменить работы на ТЭЦ-3, где будет смонтирована ПГУ-90. Не менее масштабные работы намечены в зоне ответственности Томского филиала. Здесь запланировано выполнить ремонт на 139 км магистральных сетей и на около 456 км квартальных сетей. Самые масштабные работы будут проводиться на проспекте Фрунзе, на улице Гоголя, также в районе улиц Алтайская и Льва Толстого. Кроме того, будут отремонтированы 77 центральных тепловых и контрольно-распределительных пунктов.

Работа по подготовке к отопительному сезону 2012–2013 годов уже началась. В ТГК-11 уверены в том, что она пройдет успешно и паспорта готовности структурным подразделениям компании вновь, как и осенью прошлого года, будут выданы без замечаний.

# Иностранные компании в российской энергетике: объединяя усилия

Динамика ввода энерго мощностей на территории России в последние годы набрала серьезные обороты и, по прогнозам экспертов, сохранится как минимум до 2015 года. Об устойчивом росте свидетельствует и возросший интерес к рынку иностранных компаний. Правда, в России зарубежные инженеринговые компании и производители оборудования вынуждены приспосабливаться к непривычному для них пространству российского энергетического строительства. О специфике российского рынка для иностранных компаний и опыте совместной работы рассказывает генеральный директор ЗАО «КОТЭС» Дмитрий Серант.



— Дмитрий Феликсович, как, на ваш взгляд, влияет выход международных компаний на российский рынок энергетического строительства?

— Многие российские участники энергетического рынка заинтересованы в приходе иностранных генподрядчиков и производителей оборудования, так как сотрудничество с известными зарубежными компаниями означает получение доступа к новым технологиям и разработкам. Кроме того, с 90-х годов в нашей стране практически не было инвестиций в НИОКР. Поэтому некоторые уникальные технологии в энергетической отрасли, внедряемые в настоящее время в России, уже давно успешно применяются в США и Европе. Например, технология ПГУ (парогазовые установки) зародилась в России, а получила широкое применение сначала на Западе. Результатом стало то, что в современных ПГУ на российском энергетическом рынке чаще всего используется основное оборудование импортного производства.

Газовые турбины большой мощности (от 200 МВт) производятся в основном за рубежом. И догнать Запад по этой технологии в ближайшее время маловероятно. Поэтому организация лицензионного производства ПГУ является наиболее перспективным решением для России. А генерирующим компаниям придется и дальше использовать зарубежные турбины или турбины, произведенные в России, но по лицензии иностранных производителей. Несколько лучше обстоят дела в других видах машиностроения: пылеугольные котлы на сверхкритические параметры, паровые турбины и генераторы. Отечественные заводы — изготовители этого оборудования имеют возможность поставить на рынок решения, вполне конкурентоспособные по цене и качеству.

— Как складывается сотрудничество российских и зарубежных компаний? Насколько сложно им работать в российских условиях?

— Конечно же, иностранным компаниям приходится сталкиваться с целым рядом вопросов. В первую очередь, начиная с 2010 года любому участнику рынка инженеринговых услуг — российскому и зарубежному — необходимо иметь допуск СРО. Это довольно сложный процесс и для местных компаний, а уж для иностранных — тем более. Необходимость изучения законодательной базы России, норм и стандартов проектирования и строительства, пока еще сильно отличающихся от западных, — еще одна трудность, возникающая на пути «иностранных». Ну а производители зарубежного оборудования также должны оплатить пошлину на ввоз и пройти непростую процедуру сертификации.

Не последнюю роль играют и особенности менталитета российских заказчиков. Например, крайне сжатые сроки проектирования; выполнение функций заказчика в части сбора исходных данных и прохождения государственной экспертизы проектной документации; возможная смена основного оборудования в процессе проектирования; отсутствие авансовых платежей.

— Какие выходы из ситуации вы видите?

— Разные компании выбирают разные пути выхода на российский рынок: некоторые компании открывают представительства, нанимая отечественный руководящий и технический персонал. Другие выбирают покупку акций местных профильных компаний и открытие совместных предприятий. Еще один путь — развитие партнерских отношений с российскими инженеринговыми компаниями. Именно по такому пути пошел наш сегодняшний стратегический партнер — известная во всем мире инженеринговая компания PÖYRY. История нашего сотрудничества берет свое начало в 2005 году с ТЭО по строительству блока 225 МВт с ЦКС Черепетской ГРЭС. В 2011 году мы подписали соглашение о стра-

тегическом партнерстве, которое позволяет КОТЭС и PÖYRY объединить международный опыт и экспертное знание особенностей локального рынка в целях успешной реализации энергетических проектов на территории России и Казахстана.

— Какие преимущества от такого партнерства может получить заказчик?

— Работая вместе, мы можем предложить клиенту самые современные технические решения, опробованные на зарубежных объектах, но уже с учетом особенностей российской энергетики и нормативов. Немаловажна для заказчика и возможность оптимизации цены предложения за счет использования сбалансированной команды российских и зарубежных специалистов.

Сегодня мы уже выработали несколько наиболее оптимальных схем взаимодействия в различных проектах. При реализации внебюджетных работ (предТЭО, концептуальные проекты и обоснование инвестиций) — наиболее эффективно привлечение зарубежного партнера в качестве лидера по контракту. Российская компания при этом принимает на себя обязанности по проверке и уточнению принимаемых технических решений. И наоборот, при разработке проектной и рабочей документации целесообразно исполнение российской компанией функций генерального проектировщика. Зарубежные партнеры в этом случае принимают на себя ответственность за разработку концептуальных решений и подготовку тендерной документации для заказа основного оборудования и разработку основных технологических схем.

Конечно, кроме плюсов для обеих сторон это еще и напряженная работа, требующая серьезных усилий. Ведь нам приходится объединять различные подходы к процессу разработки проектной документации, учитывать российские стандарты. Очень важным становится использование обеими командами единых программных продуктов и работа в едином языковом пространстве — в нашем случае англоязычном.

Но, как показывает практика, результаты стоят затраченных усилий. И мы, как подрядчики, и заказчик — все остаются довольны высоким техническим уровнем, уникальностью предлагаемых нами решений и, конечно, новым, бесценным опытом сотрудничества российской и международной компаний. Доказательством является совместная реализация нескольких крупных инженеринговых проектов для строительства трех ПГУ по 247,5 МВт в Уральском регионе, строительства второй очереди 110 МВт Благовещенской ТЭЦ. Также среди совместных с PÖYRY проектов — предварительное технико-экономическое обоснование ПГУ 600 МВт в Москве и другие.